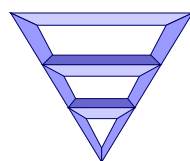
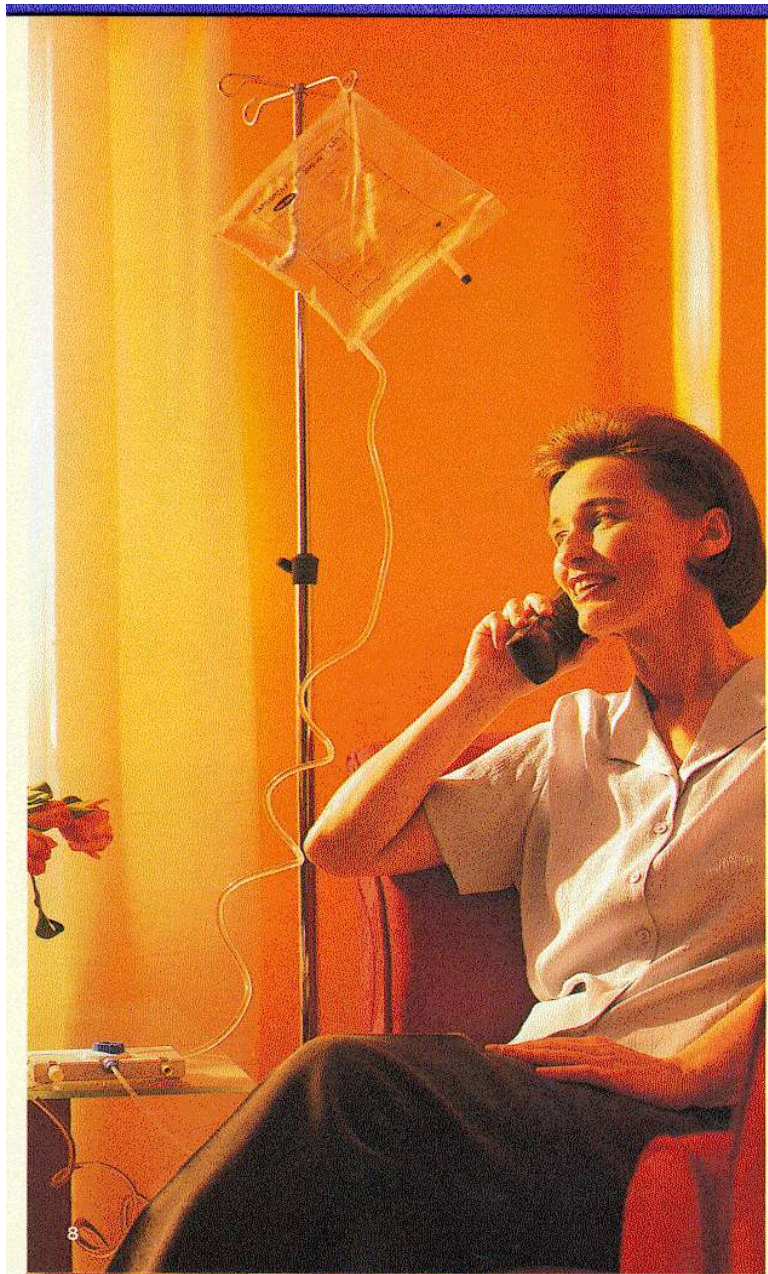


# PRÍRUČKA PACIENTA LIEČENÉHO PERITONEÁLNOU DIALÝZOU



Fresenius Medical Care



- nová látka vyvinutá firmou Fresenius Medical Care
- použitá prvýkrát v CAPD systéme **stay•safe**<sup>®</sup>
- zabezpečuje vysokú biokompatibilitu
- neobsahuje PVC
- recyklovateľná



Fresenius Medical Care

## **BSAH**

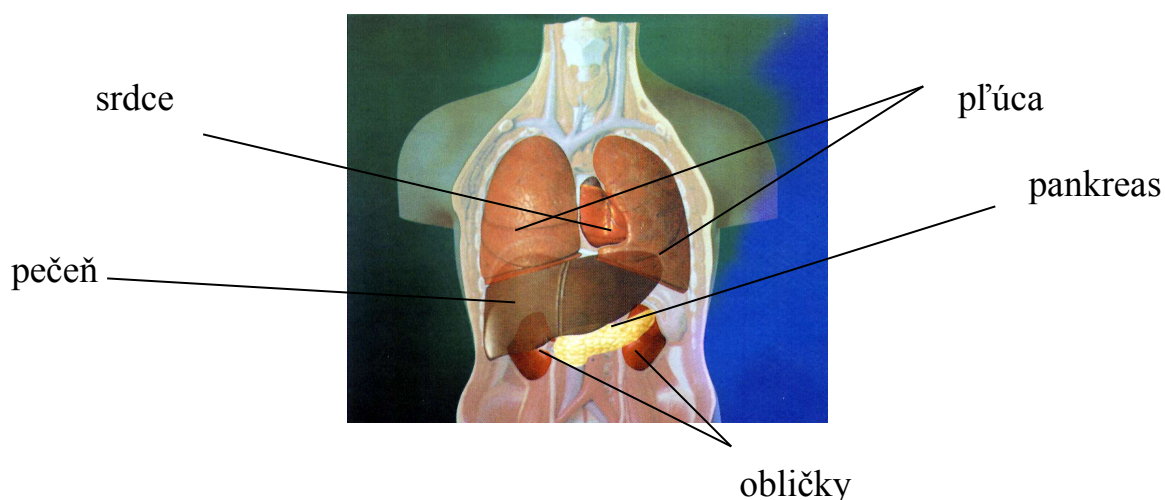
<b>I.</b>	<b>ANATÓMIA A FYZIOLOGIA OBLIČIEK</b>	<b>4</b>
1.	Základné informácie o anatómii obličiek	4
2.	Hlavné funkcie obličiek	5
<b>II.</b>	<b>CHRONICKÉ ZLYHANIE OBLIČIEK</b>	<b>6</b>
1.	Definícia chronického zlyhania obličiek	6
2.	Príčiny chronického zlyhania obličiek	7
3.	Príznaky chronického zlyhania obličiek	7
4.	Štádiá ochorenia obličiek	8
<b>III.</b>	<b>MOŽNOSTI LIEČBY CHRONICKÉHO ZLYHANIA OBLIČIEK</b>	<b>8</b>
1.	Porovnanie hemodialýzy a peritoneálnej dialýzy	11
2.	Výhody a nevýhody peritoneálnej dialýzy	11
<b>I.</b>	<b>PERITONEÁLNA DIALÝZA</b>	<b>13</b>
1.	Spôsoby peritoneálnej dialýzy	13
1.a	Systémy manuálnych spôsobov	14
1.b	Systémy automatizovaných spôsobov	15
2.	Typy používaných roztokov	15
3.	Princípy peritoneálnej dialýzy	16
<b>II.</b>	<b>PERITONEÁLNY KATÉTER</b>	<b>17</b>
1.	Zavedenie katétra	17
2.	Starostlivosť o peritoneálny katéter	18
2.a	Preväz okolia katétra na „sucho“	18
2.b	Preväz okolia katétra na „mokro“	19
<b>III.</b>	<b>DODRŽIAVANIE HYGIENICKÝCH ZÁSAD</b>	<b>20</b>
1.	Zásady týkajúce sa miestnosti určenej k výmenám	20
2.	Zásady týkajúce sa umývania rúk	20
3.	Zásady týkajúce sa uskladnenia, ohrievania a kontroly dialyzačných vakov	21

<b>IV.</b>	<b>POSTUP PRI VYKONÁVANÍ PERITONEÁLNEJ DIALÝZY</b>	<b>22</b>
1.	System STAY SAFE	22
2.	System STAY SAFE BALANCE	33
3.	Automatizovaná peritoneálna dialýza	34
<b>V.</b>	<b>MOŽNÉ KOMPLIKÁCIE A ICH RIEŠENIE</b>	<b>35</b>
<b>VI.</b>	<b>ZÁSADY DIÉTNEHO STRAVOVANIA</b>	<b>41</b>
<b>IV.</b>	<b>TABUĽKA VÝŽIVOVÝCH HODNÔT POTRAVÍN</b>	<b>42</b>
<b>V.</b>	<b>PRAVIDELNÉ KONTROLY V AMBULANCI</b>	<b>47</b>
<b>VII.</b>	<b>ŽIVOT S PERITONEÁLNOU DIALÝZOU</b>	<b>48</b>

# I. ANATÓMIA A FYZIOLOGIA OBLIČIEK

## I.1 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O ANATÓMII OBLIČIEK

Na to aby sme pochopili potrebu dialýzy, musíme mať základné vedomosti o úlohe obličiek v tele.



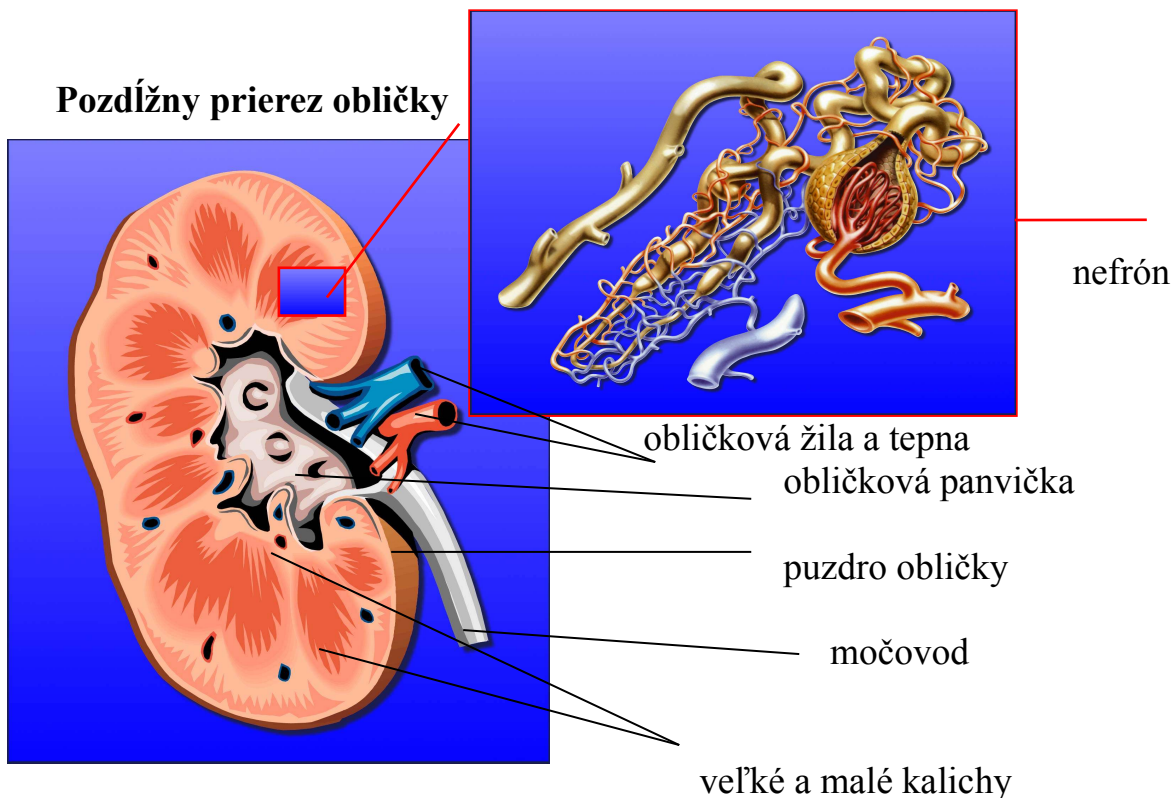
### **OBLIČKY:**

- sú párovým orgánom,
- sú umiestnené po oboch stranách bedrovej chrbtice,
- každá váži približne 150 gramov.

**NEFRÓN** – je morfológickou a funkčnou jednotkou obličky, ktorá vykonáva niekoľko procesov, výsledkom ktorých vzniká moč.

### **Ako vlastne obličky fungujú?**

Obe sa skladajú približne z dvoch miliónov maličkých filtrov –glomerulov. Krv obsahujúca odpadové látky vstupuje do obličiek a prechádza týmto filtračným systémom. Očistená krv sa vracia späť do krvného riečišťa. Filtrát oddelený od krvi sa nazýva moč. Moč odteká močovodmi, do rezervoáru – močového mechúra. Moč sa v močovom mechúre hromadí a pri močení odchádza z tela von.



## I.2 HLAVNÉ FUNKCIE OBLIČIEK:

Potravou prijíma človek živiny, ktoré slúžia na látkovú premenu, tvorbu svalov, kostí, hormónov a pod. Počas látkovej premeny vznikajú rôzne odpadové produkty, ako napríklad močovina a kreatinín. Tieto, ako aj mnohé iné pre telo nežiadúce látky, sú schopné vylúčiť z tela obličky. Tým, že obličky zbavujú telo nepotrebných produktov, umožňujú telu zachovať si potrebnú biochemickú výkonnosť a stabilitu.

- **Odstraňovanie odpadových látok**

Močovina a kreatinín sú odpadové látky o ktorých ste už určite počuli. Existujú okrem nich aj mnohé ďalšie, ale tieto dve sa v bežnej lekárskej praxi sledujú najčastejšie. Slúžia k hodnoteniu výkonnosti obličiek.

**Kontrola celkového množstva tekutín v tele**

Zdravé obličky dokážu rozpoznať nadbytok tekutín v tele. Ak napríklad vypijete niekoľko pohárov vody, obličky registrujú, že takéto množstvo tekutín organizmus nepotrebuje a prebytočnú tekutinu odstráni močom. Naopak, ak napríklad v dňoch veľkej horúčavy telo tekutiny nedostáva, obličky vylúčia len malé množstvo moča. Týmto spôsobom zabezpečujú rovnováhu tekutín v tele.

- **Regulácia krvného tlaku**

Na regulácii krvného tlaku sa v spolupráci s inými mechanizmami podieľa aj hormón renín. Jeho tvorba a vylučovanie a tým aj ovplyvňovanie tlaku, je

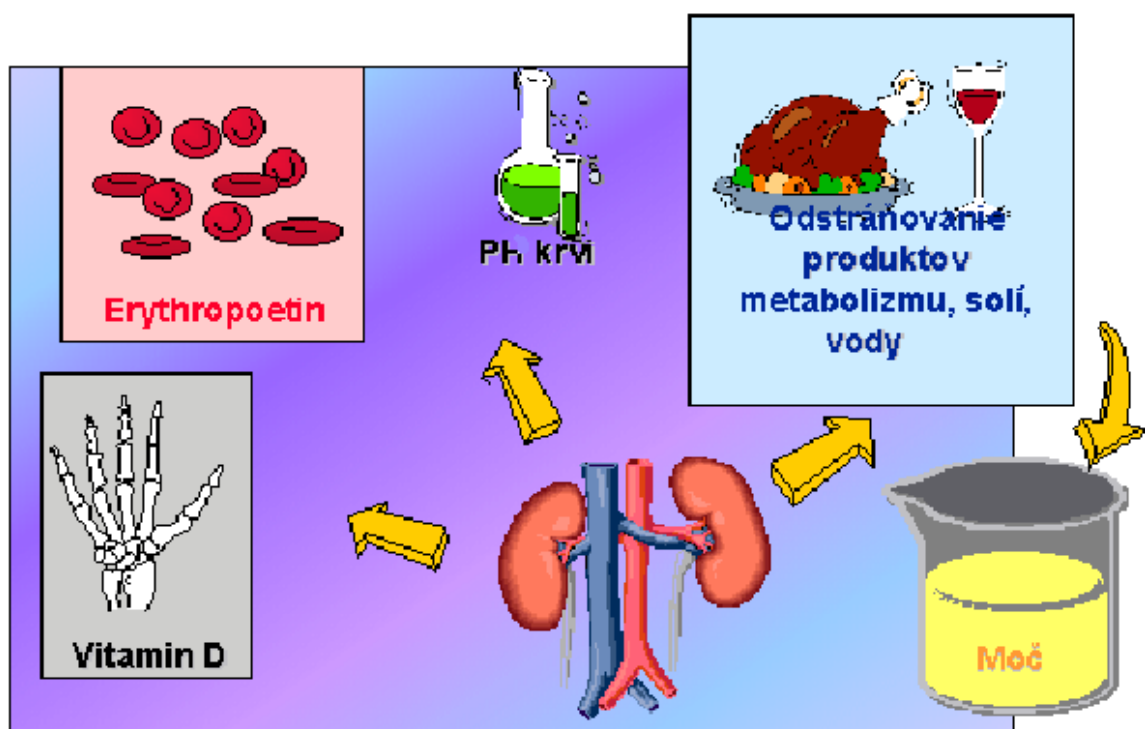
ďalšou funkciou obličiek. Je preto nutné pravidelne kontrolovať Váš tlak a udržiavať ho na prijateľných hodnotách.

- **Vytváranie červených krviniek**

Obličky produkujú aj hormón erythropoetín, nevyhnutný pre tvorbu červených krviniek. Ak obličky nefungujú primerane, tento sa nevyučuje v dostatočnom množstve a vzniká nedostatok červených krviniek – anémia /chudokrvnosť/, ktorá je tiež zodpovedná za vašu únavu.

- **Metabolizmus kostí**

Obličky sú pomerne zložitým spôsobom zodpovedné za zdravé a pevné kosti, pretože sa významnou mierou podieľajú aj na metabolizme vápnika, fosforu a vitamínu D.



## II. CHRONICKÉ ZLYHANIE OBLIČIEK

### II.1 DEFINÍCIA CHRONICKÉHO ZLYHANIA OBLIČIEK

Chronické zlyhanie obličiek je stav, keď je funkcia obličiek znížená do takej miery, že obličky nie sú schopné udržiavať primerané zloženie vnútorného prostredia organizmu (biochemické ukazovatele) ani za bazálnych, pokojových podmienok, napriek špeciálnym diétnym a liečebným opatreniam.

## II.2 PRÍČINY CHRONICKÉHO ZLYHANIA OBLIČIEK

Príčinami chronického zlyhania obličiek (poškodenie tkaniva obličiek) sú v širšom zmysle slova:

- získané nefropatie
- vrodené obličkové ochorenia
- iné príčiny

V našich podmienkach najčastejšími príčinami sú:

- tubulointersticiálna nefritída a chronická pyelonefritída
- chronická glomerulonefritída
- diabetická nefropatia
- polycystická choroba obličiek
- nefroskleróza
- systémové ochorenia s postihnutím obličiek

## II.3 PRÍZNAKY CHRONICKÉHO ZLYHANIA OBLIČIEK

Príznaky chronického zlyhania obličiek sú u každého jedinca rôznej intenzity a frekvencie a sú závislé od stupňa chronického zlyhania obličiek (CH.Z.O.).

Najčastejšími príznakmi sú:

- vyčerpanosť
- pokles chuti do jedla
- nevoľnosť, alebo vracanie
- zmeny hmotnosti
- znížená diuréza (množstvo moču za 24 hodín)
- opuchy (edém) nôh
- sťažené dýchanie.
- závraty (väčšinou spôsobené anémiou /chudokrvnosťou)
- krvácania z rôznych miest: nos - (epistaxa = krvácanie z nosa), stolica – (melena = natrávená krv v stolici), vracanie – (hematemeza = vracanie krvi), d'asná – (krvácanie d'asien).

Prítomnosť uvedených príznakov nevylučuje, že Vaše obličky nefungujú primerane a je preto nutné, aby ste sa dali dôkladne vyšetriť svojim lekárom. Čím skôr lekára navštívite, tým väčšia je možnosť zabrániť ďalšiemu zhoršeniu funkcie obličiek.

## II.4 ŠTÁDIÁ OCHORENIA OBLIČIEK

Chronické zlyhanie obličiek má niekoľko štádií:

- **štádium plnej kompenzácie zlyhania obličiek** – ktoré môže trvať dlho, často bez závažnejších anomálií výsledkov krvných testov a bez symptómov uvedených vyššie,
- **štádium kompenzovanej retencie dusíkatých látok** – ktoré môže trvať niekoľko rokov, kým sa progresia /postup/ choroby neprejaví novými príznakmi. Vyšetrenie krvných testov (ako napr. kreatinín, draslík) už môže poukazovať na zmenené hodnoty. Je dôležité vedieť, že v tomto štádiu je možné oddialiť dialyzačné liečenie vhodnou liečbou
- **štádium dekompenzovanej retencie dusíkatých látok** – počas ktorého sa prehĺbia mnohé z vyššie spomenutých symptómov a dochádza k trvalým zmenám vo výsledkoch krvných testov, vrátane možnosti poklesu diurézy (vyučovanie moču). Je spravidla nutné zaradenie do DDP – dlhodobého dialyzačného programu.
- **konečné zlyhanie obličiek** – nevyhnutné zaradenie do DDP.

### **V TOMTO ŠTÁDIU POTREBUJETE PRE ZABEZPEČENIE FUNKCIE ORGANIZMU SUBSTITUČNÚ /náhradnú/ LIEČBU !**

Terapiu možno začať už v štádiu kompenzovanej retencie dusíkatých látok, ak to Váš lekár doporučí.

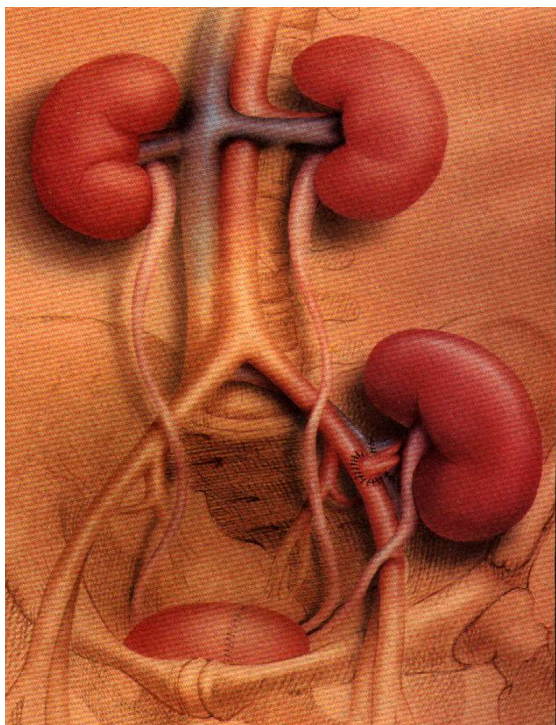
Teraz si väčšina z Vás položí otázku: Ktorá z foriem náhradnej liečby je pre mňa najlepšia ak moje obličky už nemôžu plniť svoju úlohu ? Niektorí z Vás sú zaskočení, alebo nepripravení, keď príde čas vybrať si najvhodnejšiu liečbu. Rada odborných lekárov a sestier Vám pomôže pri výbere toho správneho rozhodnutia.

## III. MOŽNOSTI LIEČBY CHRONICKÉHO ZLYHANIA OBLIČIEK

V súčasnosti poznáme tri rôzne liečebné metódy:

- transplantácia obličky
- hemodialýza
- peritoneálna dialýza

## TRANSPLANTÁCIA OBLIČKY



Pod pojmom transplantácia rozumieme prenos tkaniva z jedného organizmu /darca/ do organizmu druhého /prijemca/, pričom sa môže jednať o darcu živého, alebo mŕtveho. Je to najlepší spôsob náhrady funkcie obličiek, lebo ich nahrádza v najlepšej možnej miere, čo nieje úplne možné inými liečebnými metódami.

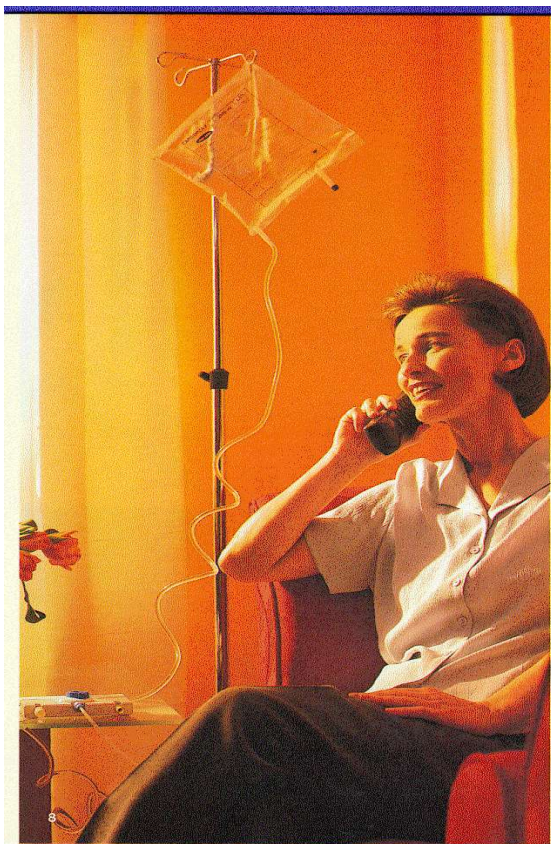
Musíme však počítať s tým, že transplantácia nie je vhodná pre všetkých pacientov. Ďalšou dôležitou otázkou je nájdenie vhodného darcu, čo môže trvať rôzne dlho. Dovtedy je väčšina pacientov závislá na jednej z dvoch hore uvedených metód, ktoré sú k dispozícii.

## HEMODIALÝZA

Je to „mimotelové čistenie krvi“, ktoré sa vykonáva pomocou prístroja – „umelej obličky“, na hemodialyzačnom stredisku. Pre tento spôsob liečby je nevyhnutné vytvorenie cievneho prístupu („našitie fistuly“), čo je malý chirurgický zákrok. V úvode každej hemodialýzy sa do fistuly pichajú dve ihly, z ktorých jedna odvádza krv do dialyzačnej kapiláry s umelou membránou, kde sa krv čistí od odpadových látok a vody. Druhou sa takto očistená krv vracia späť pacientovi. Liečba dialýzou trvá spravidla 4 až 5 hodín a vykonáva sa 2, alebo tri krát týždenne.



## PERITONEÁLNA DIALÝZA



Na rozdiel od hemodialýzy, peritoneálna dialýza nepoužíva umelú membránu, ale fyziologické vlastnosti vlastnej pobrušnice (peritonea). Je to liečba „vnútrotelesná“, uskutočňovaná v brušnej dutine. Úlohu filtra plní peritoneum /pobrušnica/, membrána pokrývajúca vnútorné orgány brušnej dutiny.

Peritoneálna dialýza si vyžaduje:

- zavedenie peritoneálneho katétra do brušnej dutiny,
  - napustenie určitého množstva dialyzačného roztoku do brušnej dutiny cez katéter a pôsobenie roztoku po dobu 4-6 hodín. Počas tejto doby prechádzajú toxické látky a prebytočná voda z krvi do roztoku,
  - vypustenie roztoku nasýteného rôznymi toxickými látkami von z brušnej dutiny,
- opakovanie cyklu začína napustením rovnakého množstva sterilného dialyzačného roztoku do brušnej dutiny.

**CAPD** (nepretržitá ambulantná peritoneálna dialýza) je metóda vykonávaná doma denne. Pozostáva z napúšťania dialyzačného roztoku, jeho pôsobenia v brušnej dutine a vypúšťania. Tomuto postupu hovoríme výmena roztoku. Každý deň robíme spravidla 4 výmeny.

**APD** (automatizovaná peritoneálna dialýza) využíva k napúšťaniu a vypúšťaniu dialyzačného roztoku prístroj (cycler = cyklovač). Prístroj zabezpečuje výmeny dialyzačného roztoku. Pacientovi umožňuje dialyzovať sa počas spánku 8 – 10 hodín denne.

### III.1 POROVNANIE HEMODIALÝZY A PERITONEÁLNEJ DIALÝZY

	<b>PERITONEÁLNA DIALÝZA</b>	<b>HEMODIALÝZA</b>
PROSTREDIE	Doma	Nemocnica
SCHOPNOSŤ VYKONÁVAŤ DIALÝZU	Pacient sám	Úzko špecializovaný, zaškolený personál,
PRÍSTUP	Katéter zavedený do brušnej dutiny	-katéter vnútri jednej z veľkých žíl: jugulárnej, podkľúčovej, stehennej -zhotovenie artério – venózneho fistuly
ODSTRANOVANIE ODPADOVÝCH LÁTOK	Vo vnútri tela, cez vlastnú peritoneálnu membránu, nepretržite	Mimo tela, pomocou prístroja a umelej membrány, 2-3 krát týždenne
HEPARINIZÁCIA	-	Povinná
FREKVENTNOSŤ NÁVŠTEV DIALYZAČNÉHO STREDISKA	Raz za 4-5 týždňov	2 – 3 krát týždenne
UDRŽANIE FYZICKÝCH AKTIVÍT	Možné	Možné
DOVOLENKY	Možné, bez väzby na dialyzačné stredisko	Viazané na dialyzačné stredisko
DIÉTA	Voľná	Čiastočne limitovaná
PITNÝ REŽIM	Voľnejší	Čiastočne limitovaný
KRVNÉ STRATY	Žiadne	Nízke pri každej HD
ZAMESTNANIE, ŠTÚDIUM	Voľnejší režim	Čiastočne limitované, pre nutnosť HD na stredisku
<b>HEMODIALÝZA A PERITONEÁLNA DIALÝZA SÚ POROVNATEĽNÉ LIEČEBNÉ METÓDY</b>		

### III.2 VÝHODY A NEVÝHODY PERITONEÁLNEJ DIALÝZY

#### VÝHODY:

- nevyžaduje cievny prístup - „našitie fistuly“

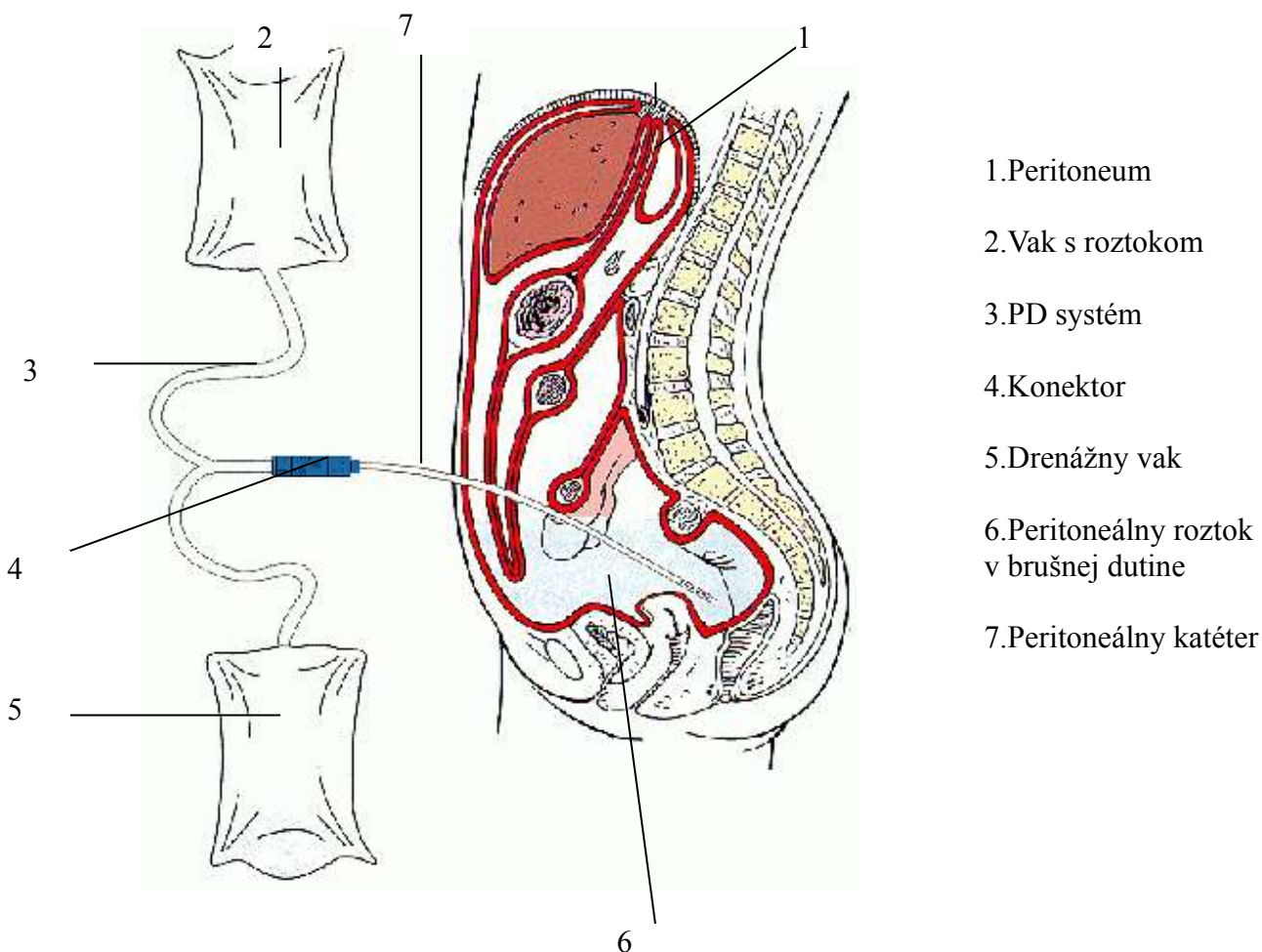
- pacient nieje závislý na dialyzačnom prístroji v hemodialyzačnom stredisku, nemusí frekventne cestovať mimo svoj domov
- liečbu možno uskutočňovať doma, alebo ak to podmienky dovoľujú aj v zamestnaní
- umožňuje voľnejší diétny a pitný režim
- nedochádza k stratám krvi v priebehu liečebného výkonu
- v prípade liečby pomocou prístroja /cyclera/, tento očisťovací proces sa uskutočňuje počas spánku doma, čo prispieva k väčšej voľnosti pacienta počas dňa, umožňuje udržať bežné aktivity, vrátane dovolenkových pobytov
- pacient je obehovo stabilnejší (menšie výkyvy krvného tlaku, pulzu...)
- veľký počet pacientov znáša peritoneálnu dialýzu (nepretržitá liečba denne) lepšie než hemodialýzu (prerušovaná liečba len 2 –3 krát týždenne)
- zachováva zvyškovú funkciu vlastných obličiek dlhšie a tým možnosť voľnejšieho pitného režimu

### **NEVÝHODY:**

- efekt tejto liečebnej metódy ovplyvňujú faktory, ktoré musí lekár pri zvažovaní vhodnosti peritoneálnej dialýzy brať do úvahy:
  1. **sociálne** – vhodné domáce podmienky na jej vykonávanie, vrátane podpory rodiny
  2. **fyzičné** – schopnosti pacienta, buď samostatné zvládnutie liečby, alebo závislosť od druhej osoby, ktorá vykonáva a menežuje liečbu v prípade závažného zdravotného postihnutia
  3. **mentálne** – pacient (rodinný príslušník) musí pochopiť princíp liečby a prípadné následky nedodržania postupu liečby
- peritoneálna dialýza vyžaduje prístup do brušnej dutiny, chirurgickým zavedením katétera
- riziko zavedenia infekcie do brušnej dutiny (peritonitída) pri nedodržaní hygienických zásad
- riziko ďalších komplikácií napr. kýla, únik dialyzátu ...
- možnosť postupnej straty funkcie peritoneálnej membrány, hlavne po prekonanej peritonitíde.
- väčšia strata bielkovín do dialyzačného roztoku, ktorú je nutné kompenzovať (nahrádzať) diétnymi opatreniami.

## IV. PERITONEÁLNA DIALÝZA

### IV.1 SPÔSOBY PERITONEÁLNEJ DIALÝZY



Skôr než si povieme o spôsoboch peritonálnej dialýzy, musíme si vysvetliť čo znamená "výmena".

**Výmenou** budeme nazývať postup, pri ktorom sa dialyzát /dialyzačný roztok nasýtený odpadovými látkami a vodou, ktoré boli odstránené z krvi cez peritoneálnu membránu/ vypustí z brušnej dutiny a napustí sa nové množstvo čistého dialyzačného roztoku.

Poznáme tieto spôsoby peritoneálnej dialýzy:

- **MANUÁLNE** /ručné/ – výmeny si vykonáva pacient sám, alebo zaškolený zdravotnícky personál
- **AUTOMATICKE** – výmeny sa uskutočňujú automaticky, pomocou prístroja, väčšinou v noci počas spánku
- **KOMBINOVANÉ** – časť výmen sa robí manuálne a časť automaticky.



C  
A  
P  
D

**Manuálny spôsob**



A  
P  
D

**Automatický spôsob**

## VI.1a SYSTÉMY MANUÁLNYCH SPÔSOBOV



**STAY SAFE**



**STAY SAFE BALANCE**

V súčasnosti poskytuje spoločnosť Fresenius Medical Care na Slovensku systém „STAY SAFE“ a pripravuje nový „STAY SAFE BALANCE“

Oba systémy majú veľmi podobné použitie a techniku pripojenia pričom obidva maximalizujú ochranu pacienta pred vznikom peritonitídy.

## VI.1b SYSTÉMY AUTOMATIZOVANÝCH SPÔSOBOV



**PD Night**



**SLEEP SAFE**

V oblasti automatizovanej peritoneálnej dialýzy je to systém „PD Night“ a pripravuje sa nový „SLEEP SAFE“

### IV.2 TYPY POUŽÍVANÝCH ROZTOKOV

Metóda	MANUÁLNA						AUTOMATICKÁ		
	STAY SAFE			STAY SAFE BAL.					
Typ roztoku C.A.P.D.	č.2	č.3	č.4	č.2	č.3	č.4	č.2	č.3	č.4
Glukózová koncentrácia	1,5 %	4,25 %	2,3 %	1,5 %	4,25 %	2,3 %	1,5 %	4,25 %	2,3 %
Typ vakov	1½, 2, 2 ½ litrové						2 a 5 litrové		

Vyššie uvedená tabuľka sumarizuje hlavné typy roztokov, ich objem a koncentrácie glukózy, špecifické pre jednotlivú metódu a systém peritoneálnej dialýzy

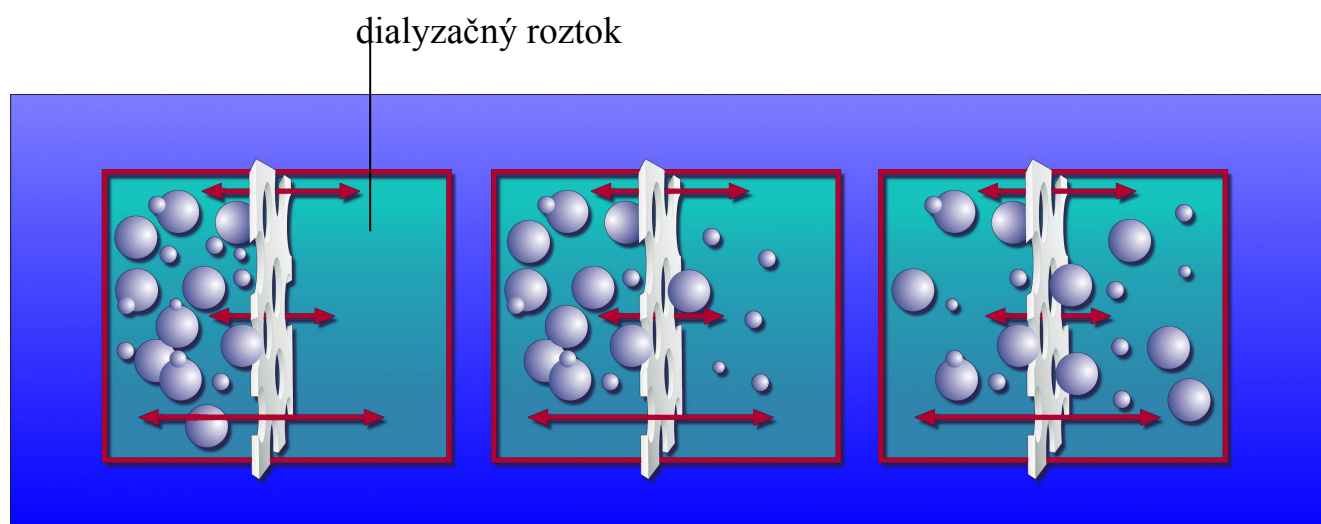
### IV.3 PRINCÍPY PERITONEÁLNEJ DIALÝZY

Peritoneálna dialýza je založená na princípoch **difúzie a osmózy**.

#### DIFÚZIA:

Znamená prechod látky z miesta, kde je jej koncentrácia vysoká (odpadové látky v krvi) na miesto, kde je jej koncentrácia nízka (peritoneálny dialyzačný roztok) cez polopriepustnú membránu, v našom prípade **peritoneálnu membránu** do veľkosti jej pórov. Keď koncentrácia toxínov v dialyzačnom roztoku dosiahne hladinu krvných toxínov, hovoríme že roztok je nasýtený.

Tohto štádia sa dosiahne približne po 4 až 6 hodinách.



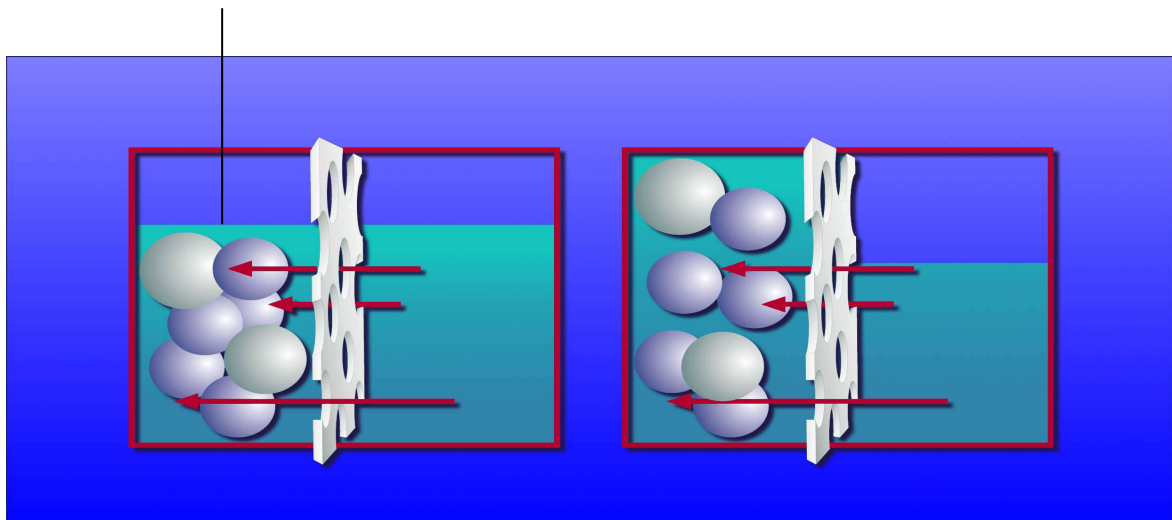
#### OSMÓZA:

Znamená prechod látky z miesta, kde je jej koncentrácia nízka na miesto kde je jej koncentrácia vysoká cez polopriepustnú membránu, v našom prípade **peritoneum** /pobrušnicu/ .

Tento osmotický efekt sa využíva u CAPD, a je umožnený vyššou koncentráciou glukózy pri odstraňovaní prebytočnej vody z krvi. Čím vyššia je koncentrácia glukózy v dialyzačnom roztoku, tým viac vody sa z tela vylúči.

Odpadové látky do určitej molekulovej hmotnosti spolupôsobením týchto dvoch princípov, spolu s nadbytočnou vodou prechádzajú do dialyzačného roztoku a následne sa vypustia z brušnej dutiny von.

dialyzačný roztok s glukózou



## V. PERITONEÁLNY KATÉTER

### V.1 ZAVEDENIE KATÉTRA

V priebehu krátkeho operačného zákroku, sa do Vašej brušnej dutiny zavedie mäkká silikónová hadička – katéter, umožňujúca peritoneálnu dialýzu. **Katéter** je ohybná trubička dlhá asi 30 cm, ale je z nej viditeľná iba veľmi krátka časť. Na druhom konci, ústiacom na dno brušnej dutiny, sú početné otvory umožňujúce prietok dialyzačného roztoku von a dnu do dutiny. Fixovanie katétra na správnom mieste zabezpečujú dve manžety v brušnej stene.

#### Peritoneálny katéter



1 – časť peritoneálneho katétra uložená vnútri brušnej dutiny

2 – časť peritoneálneho katétra uložená v brušnej stene

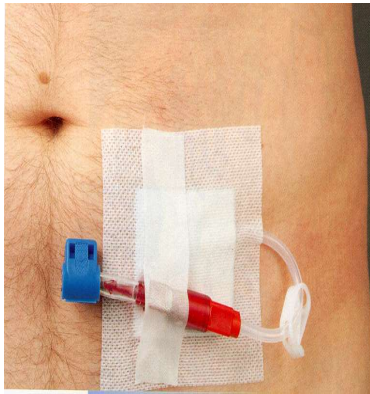
3 – časť peritoneálneho katétra nachádzajúca sa mimo brušnej dutiny

## V.2 STAROSTLIVOSŤ O KATÉTER

Katéter zavedený do brušnej dutiny, ostáva v nej natrvalo. Je preto veľmi dôležité sa oň dobre starať. Najčastejšou komplikáciou liečby peritoneálnou dialýzou je peritonitída /zápal pobrušnice/, je preto nutné striktno dodržiavať hygienu oblasti okolo katétra a správnu techniku preväzu.

### V.2a PREVÄZ OKOLIA KATÉTRA – „na sucho“

- po vyvetraní miestnosti uzatvorte okná a dvere
- vyčistite stolík na preväz
- pripravte potrebné pomôcky: dezinfekčný roztok na ruky
  - 10% NaCl
  - sterilné tampóny a štvorce
  - masku
  - náplast' na prekrytie katétra
  - náplast' na znehybnenie katétra
- nasad'te si masku
- dôkladne si dezinfekčným mydlom a vodou umyte ruky a vysušte ich jednorázovým, alebo čistým látkovým uterákom /vid' pokyny na str. 18/
- otvorte si ampulku s 10% NaCl, vrecúško so sterilnými tampónmi a štvorcami, náplast' na prekrytie katétra
- opatrne odstráňte leukoplast z okolia katétra a skontrolujte náplast', či na nej nie je hnis alebo výtok
- vydezinfikujte si dôkladne ruky dezinfekčným roztokom napr. Frekaseptom
- vezmite sterilný tampón a nakvapkajte naň 10% roztok NaCl a dôkladne očistite okolie katétra od stredu smerom von, opakujte podľa potreby viac krát
- skontrolujte vonkajšiu časť vstupného otvoru (presakovanie, príznaky zápalu)
- prehmatajte priebeh katétra v podkoží – nesmie bolieť
- vysušte okolie katétra sterilným štvorcom
- okolo ústia katétra položte sterilný štvorec
- štvorec spolu s katétrom prelepte sterilnou náplast'ou napr. Cosmopore na zabezpečenie maximálnej ochrany
- katéter fixujte ku koži leukoplastom proti možnému vytiahnutiu
- urobte záznam o preväze do protokolu
- katétrom počas preväzu netočte, neťahajte zaň, nemanipulujte v jeho blízkosti nožnicami, ani iným ostrým predmetom

**Poznámky:**

- V prípade bolestivosti v okolí katétra, začervenania, prítomnosti hnisu informujte svojho lekára
- Ak je v okolí katétra prítomná chrasta, neodstraňujte ju násilím
- Po vydezinfikovaní rúk sa sterilných tampónov a štvorcov dotýkame len rukou, ktorá ostáva „sterilná“ a ošetruje katéter. Druhá ruka pridrža katéter, sáčky s tampónmi a štvorcami, polieva ich NaCl. Okolia katétra sa dotýka len „sterilná ruka. Lekár určí ako často je potrebné obvazy meniť.

**V.2b PREVÄZ OKOLIA KATÉTRA – „na mokro“**

Pripravte si potrebné pomôcky na preväz: sušič na vlasy  
pH neutrálne tekuté mydlo  
sterilný štvorec  
náplast' na prekrytie katétra  
náplast' na fixáciu katétra

- osprchuje sa a vysuše uterákom do sucha
- odstráňte krytie vývodu katétra
- skontrolujte, či je náplast' čistá a skontrolujte vývod katétra, či nieje zapálený
- umyte si dôkladne ruky a prehmatajte priebeh katétra v podkoží /nesmie bolieť/
- osprchujte vývod katétra vlažnou vodou
- umyte vývod katétra rukou a tekutým mydlom od stredu smerom von (tento krok spolu s predchádzajúcim opakujte 3x)
- vysuše do sucha vývod katétra sušičom na vlasy
- sterilným štvorcem prekryte vývod katétra a prekryte ho sterilnou náplast'ou
- proti vytiahnutiu zabezpečte katéter fixačnou náplast'ou
- urobte záznam do protokolu

**Poznámka:** - Nikdy nepoužívajte sušič na vlasy, kým ste vo vani  
- Kúpanie sa vo vani, bazénoch a prírodných nádržiaciach nieje vhodné

## **VI. DODRŽIAVANIE HYGIENICKÝCH ZÁSAD**

Ak ste sa po predchádzajúcom pohovore a odporúčaní Vášho lekára rozhodli pre peritoneálnu dialýzu, po prepustení z nemocnice budete musieť dodržiavať určité hygienické zásady, aby ste predišli možným komplikáciám.

### **VI.1 ZÁSADY, TÝKAJÚCE SA MIESTNOSTI URČENEJ K VÝMENÁM:**

- miestnosť musí byť čistá, suchá, dobre osvetlená, bez prachu a prievanu (počas peritoneálnej výmeny sú dvere a okná uzavreté a ventilátory vypnuté),
- základné vybavenie miestnosti určenej na výmenu:
  - stolička
  - pracovný stôl pokrytý sklom, alebo iným ľahko umývateľným materiálom
  - hodiny
  - stojan, alebo hák na zavesenie vaku
  - kôš na odpadky
  - miesto na odloženie pomôcok potrebných na výmenu
  - odmerný valec, alebo váha na odváženie vypusteného dialyzátu
  - horské slnko
- členovia rodiny musia byť poučení, aby nevstupovali do miestnosti počas výmeny
- domáce zvieratá do tejto miestnosti vstupovať nesmú, mikroorganizmy z domácich zvierat sa môžu preniesť na Vás, čo zvýši riziko infekcie.

### **VI.2 ZÁSADY TÝKAJÚCE SA UMÝVANIA RÚK:**

Správne umývanie rúk je pri vykonávaní peritoneálnej dialýzy veľmi dôležité, pretože mikroorganizmom sa na nich dobre darí. Pri ich nedokonalom odstránení môže dôjsť k zavedeniu infekcie do brušnej dutiny a k vzniku peritonitídy.

Začneme tým, že:

- zatvoríme všetky dvere a okná,
- vyzlečieme si vlnené oblečenie, kravatu alebo iné časti odevu, ktoré by nám mohli zavádzať pri umývaní a samotnej výmene
- dáme z rúk dolu prstene, retiazky a hodinky
- nasadíme si tvárovú masku
- ruky umyjeme tekutým mydlom/ napr. Frekasoftom/ a tečúcou, teplou vodou v trvaní najmenej jednu minútu. Na vyčistenie nechtov a končekov prstov použijeme kefku na ruky. Začneme nechtami, potom pokračujeme prstami, veľkú pozornosť venujeme medziprstovým priestorom, priestoru medzi palcom a ukazovákom, pokračujeme dlaňami, zápästím, chrbtom rúk

a predlaktím. Oplachujeme ich tečúcou vodou, smerom od končekov prstov k laktom

- ruky osušíme čistým, suchým uterákom, alebo jednorázovým obrúskom, ktorým potom zatvoríme vodovodný kohútik

### **VI.3 ZÁSADY TÝKAJÚCE SA USKLADNENIA, OHRIEVANIA A KONTROLY DIALYZAČNÝCH VAKOV**

#### **Uskladnenie:**

Vaky na peritoneálnu dialýzu Vám budú v dostatočnom množstve zasielané rozvoznou službou, do bytu. Musia byť uskladňované v suchej miestnosti pri izbovej teplote.

#### **Ohrievanie:**

- používajte roztok ohriaty na teplotu ľudského tela
- nižšia teplota roztoku môže znížiť účinnosť peritoneálnej dialýzy a spôsobiť prechladenie
- vyššia teplota roztoku môže spôsobiť poškodenie pobrušnice a zmeny niektorých zložiek roztoku (napr. glukózy)
- na ohrev použite suché teplo napr. elektrickú podušku, termofor, radiátor, vystavenie slnečnému sálianiu – vždy však len po jednom vaku, ktorý chránime pred priamym pôsobením tepla napr. zabalením do uteráku
- ohrievajte vak vždy v ochrannom obale!

#### **UPOZORNENIE:**

- **NEVKLADAJTE** vaky s roztokom do vody pretože voda môže roztok kontaminovať baktériami v nej obsiahnutými !
- **NEOHRIEVAJTE** vaky v mikrovlnnej a plynovej rúre !
- **NEPOKLADAJTE** vaky s roztokom priamo na zdroje tepla (kachle, radiátor), ale len do ich blízkosti !

#### **Kontrola vakov pred použitím**

- teploty roztoku vo vaku
- čírosti roztoku
- doby použiteľnosti
- celistvosti celého systému

## VII. POSTUP PRI VYKONÁVANÍ DIALÝZY

Táto kapitola bude pre Vás veľmi dôležitá, pretože po návrate domov môžete zabudnúť na niektoré veci, ktoré Vás v nemocnici naučil ošetrojúci personál a to je čas, kedy budete musieť použiť niektoré z informácií, uvedených v príručke.

Obrázky v tejto kapitole boli starostlivo vybrané tak, aby Vám jednoducho a zrozumiteľne ukázali postup pri vykonávaní výmeny.

Každý z nasledujúcich obrázkov je zoradený podľa poradia jednotlivých krokov liečby a označený číslom, udávajúcim, ktorú fázu výmeny ste dosiahli.

### VII.1 SYSTÉM STAY SAFE

#### Disk



Vypúšťanie



Preplach

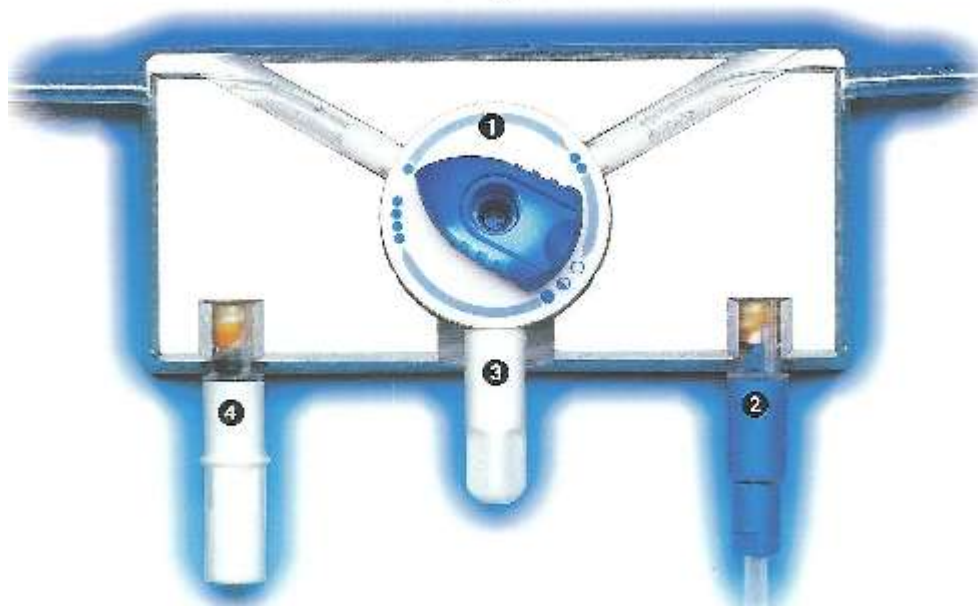


Napúšťanie  
a rýchlosť  
napúšťania



Automatické  
uzatvorenie  
systému pinom

## Organizer



1.Vložený disk

2.Adaptér predĺžovacej hadičky s dezinfekčnou čiapočkou

3.Ochranná čiapočka disku

4.Nová dezinfekčná čiapočka

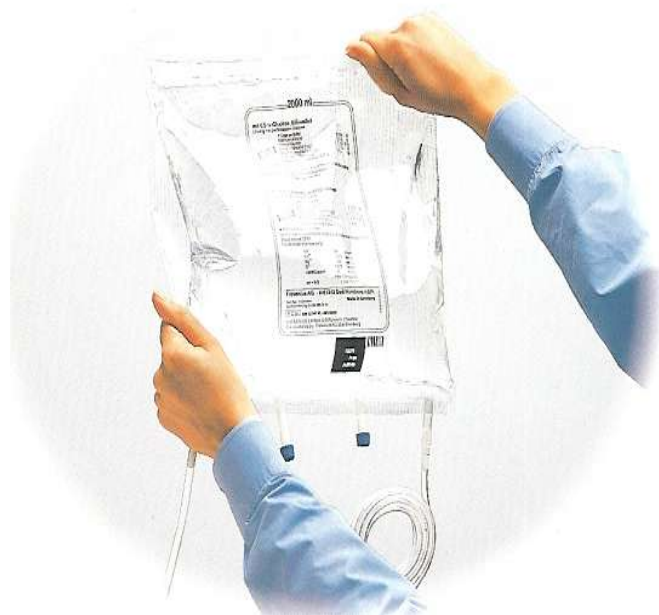


### 1. Príprava pracovnej miestnosti

- zatvoriť okná a dvere
- vyzliecť si vlnené oblečenie, kravatu, odložiť náramkové hodinky a šperky
- vyčistiť a vydezinfikovať pracovnú plochu, pripraviť potrebné pomôcky:

Umiestniť potrebné pomôcky na čistú pracovnú plochu /umiestnite na dosah infúzny stojan/

- stay.safe systém vo vonkajšom ochrannom obale /ohriaty/
- zabalenú dezinfekčnú čiapočku
- organizér
- tvárovú masku
- dezinfekčný roztok na ruky /napríklad Frekasept/



## **2. Kontrola vaku s roztokom, systému, dezinfekčná čiapočka**

Nasadte si masku.

Skontrolujte označenie výrobku, dátum použiteľnosti, celistvosť systému a zistite, či je roztok číry. Odstráňte vonkajší obal systému stay.safe. Otvorte obal dezinfekčnej čiapočky.

Prifixujte organizér prísavkami na hranu stola, alebo na držiak organizéra na infúzny stojan.

**Upozornenie!**

**Nikdy nepoužívajte vaky so zakaleným roztokom a vaky mokré, čo svedčí o ich poškodení!**

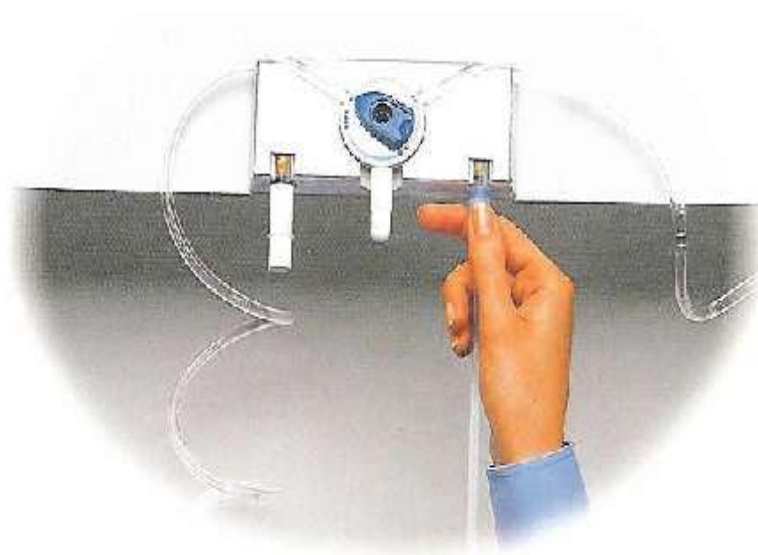
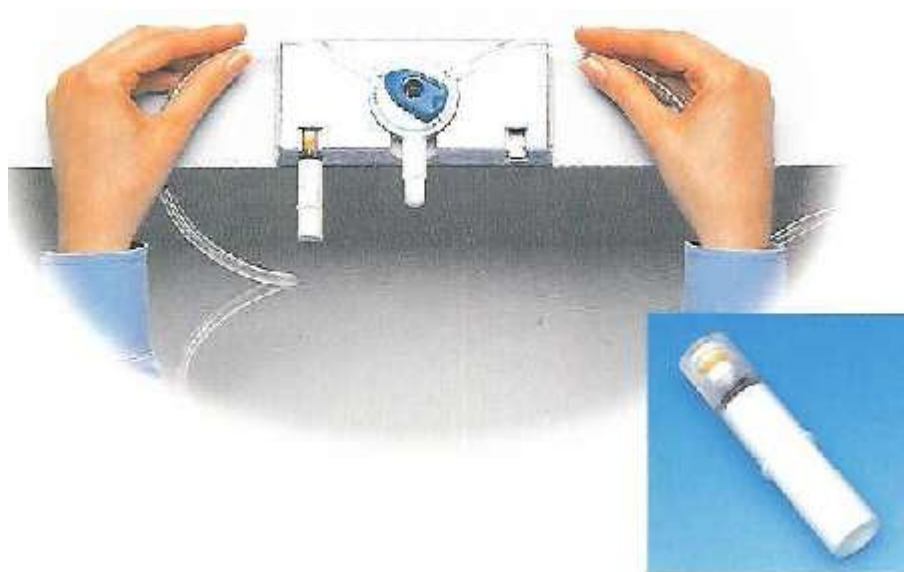


## **4. Vloženie disku do organizéra a zavesenie vaku na infúzny stojan**

Vezmite systém, skontrolujte jeho celistvosť a zaveste vak s roztokom na horný držiak infúzneho stojana. Oddel'te vypúšťací vak od vaku s roztokom. Roztočte hadičku medzi vakom s roztokom a diskom a umiestnite disk do organizéra. Roztočte hadičku medzi diskom a vypúšťacím /prázdny/ vakom a umiestnite ho na dolný držiak infúzneho stojana.

**Upozornenie! Umiestnite hadičky starostlivo do zárezov v organizéri!**

Vložte dezinfekčnú čiapočku do ľavého držadla na organizéri. Zaistite, aby bola čiapočka vsunutá na doraz.

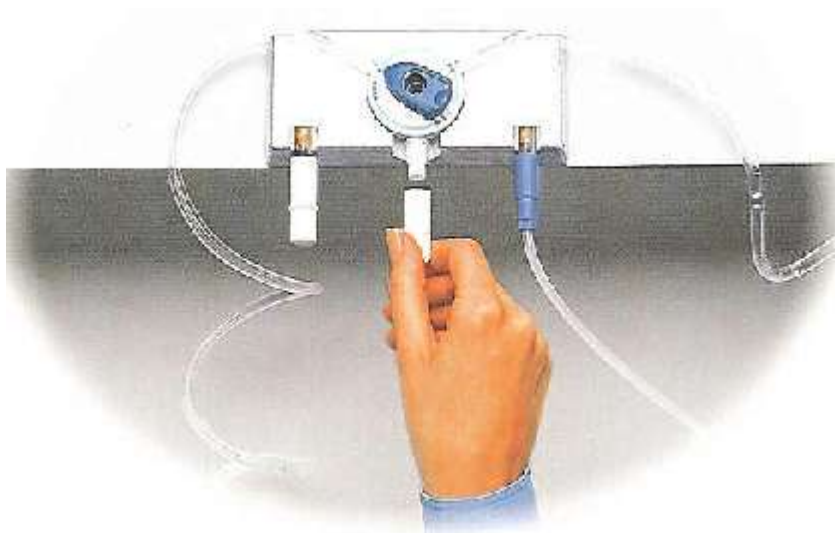


**5. Vloženie adaptéra predlžovacej hadičky**  
Zoberte adaptér predlžovacej hadičky a vložte ho do držadla na pravej strane organizéra. Zaistite, aby bol adaptér vsunutý na doraz.



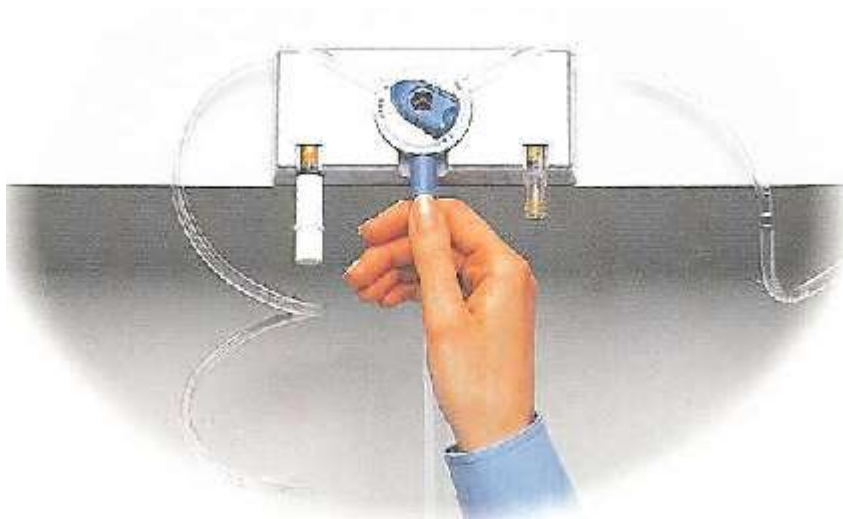
### **6. Dezinfekcia rúk**

Vydezinfikujte si ruky dezinfekčným roztokom /napr. Frekaseptom/. Spoľahlivo môžete pokračovať v liečebnom postupe iba po ich vyschnutí.



### **7. Odstránenie ochrannej čiapočky disku**

Odtočte ochrannú čiapočku z disku a odhoďte ju.



### **8. Napojenie nového systému**

Odočte adaptér predĺžovacej hadičky z dezinfekčnej čiapočky a spojte ho s diskom. Použitú dezinfekčnú čiapočku /s pinom/ ponechajte v organizéri.

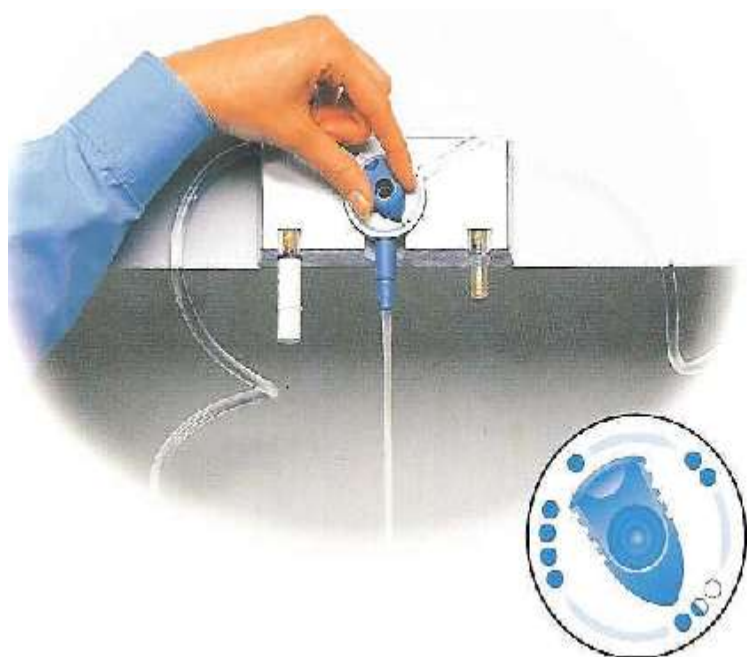


### **9. Vyprázdnenie**

Otvorte klapku predĺžovacej hadičky. Prepínač je na disku automaticky v polohe vypúšťania („o“). Vypúšťanie začína.

### **10. Preplach**

Po vypustení obsahu brušnej dutiny otočte prepínačom na disku v smere hodinových ručičiek do polohy („oo“). Proces preplachovania umožní spojenie medzi vakom s novým roztokom a vypúšťacím vakom. ( počítajte do 5).



### **11. Napúšťanie**

Otočte prepínač na disku v smere hodinových ručičiek, kým nedosiahnete polohu („000“). Teraz je umožnené spojenie medzi vakom s novým roztokom a katétrom. Otáčaním prepínača na disku medzi tromi bodkami je možné riadiť rýchlosť napúšťania:

„0“ zastavenie napúšťania

„O“ polovičná rýchlosť napúšťania

„O“ plná rýchlosť napúšťania



## 12. Automatické uzatvorenie pinom- bezpečnostný krok „0000“

Po napustení potrebného množstva roztoku otočte prepínač do polohy „0000“.

Uzatvorenie adaptéra predlžovacej hadičky je uskutočnené automaticky zavedením pinu.

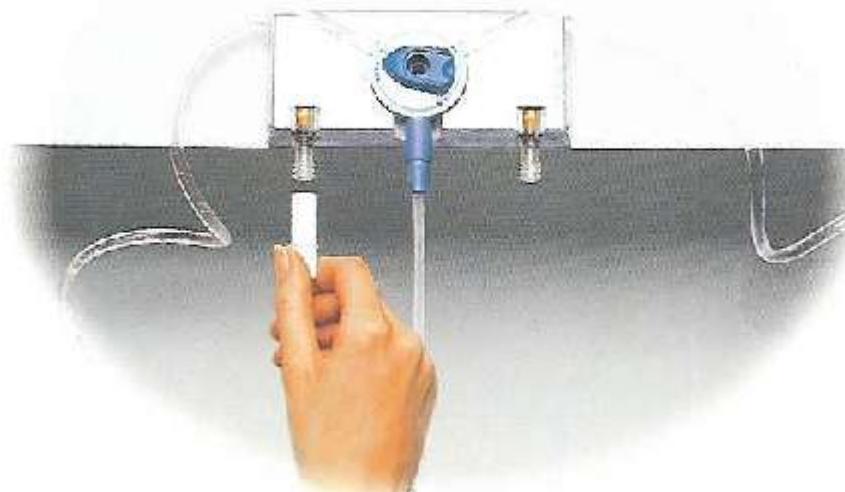
**Upozornenie! Neotáčajte prepínačom disku proti smeru hodinových ručičiek!**

**Poznámky:** V prípade potreby, v ktoromkoľvek z krokov je možné ukončiť výmennú procedúru otočením prepínača do polohy „0000“ / bezpečné uzatvorenie pinom/



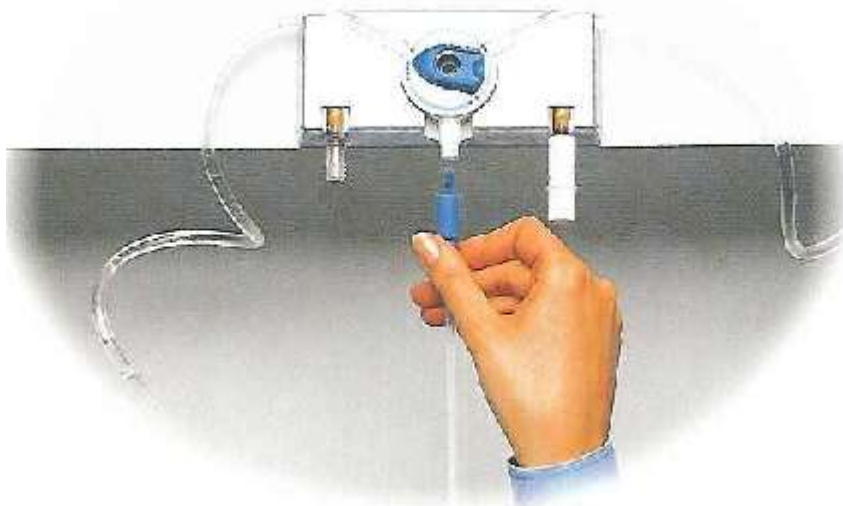
## 13. Uzatvorenie klapky

Uzatvorte klapku na predlžovacej hadičke



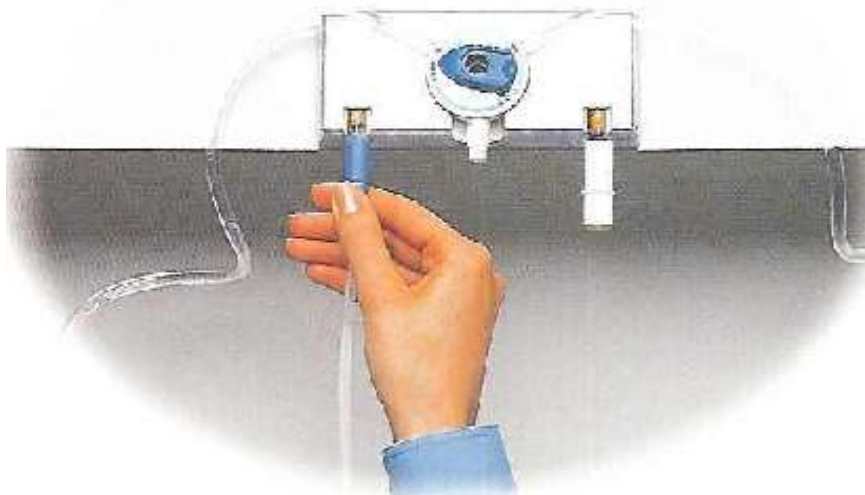
#### **14. Premiestnenie ochrannej časti**

Premiestnite ochrannú časť z dezinfekčnej čiapočky umiestnenej v držadle na ľavej strane organizéra a zaskrutkujte ju na použitú dezinfekčnú čiapočku /umiestnenú na pravej strane držadla organizéra/.



#### **15. Odpojenie**

Odstráňte adaptér predlžovacej hadičky z disku /nový pin ostal pevne umiestnený i adaptéri/



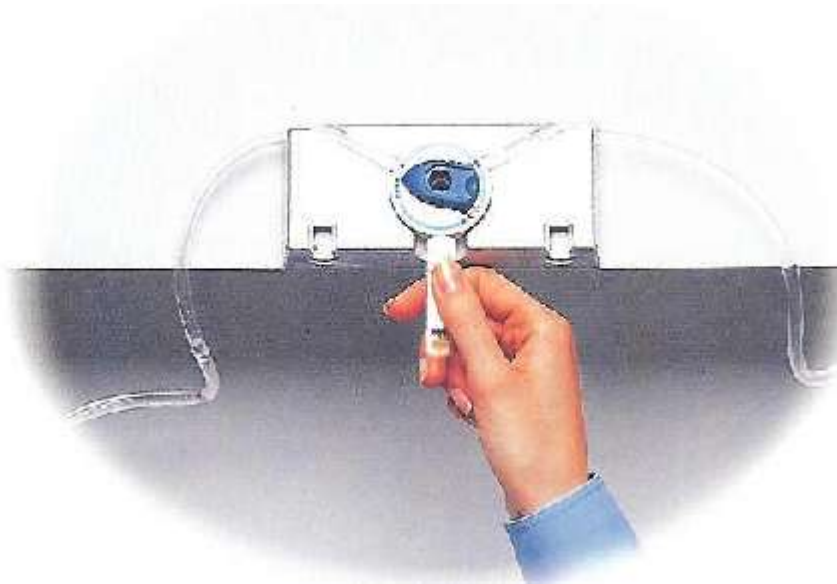
**16. Zaskrutkovanie adaptéra predlžovacej hadičky na novú dezinfekčnú čiapočku**

Zaskrutkujte adaptér predlžovacej hadičky na novú dezinfekčnú čiapočku, ktorá je umiestnená v ľavom držadle organizéra.



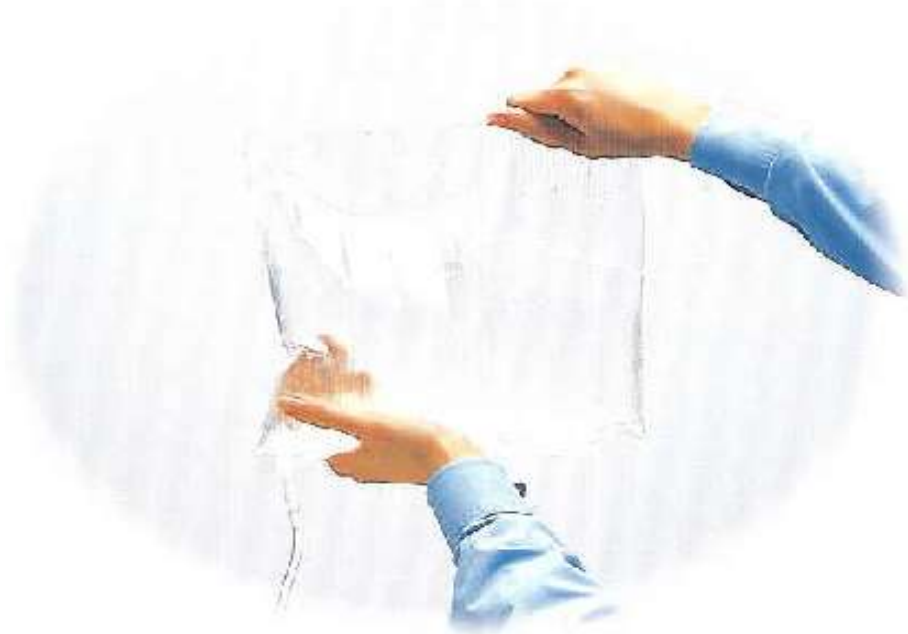
**17. Odstránenie adaptéra predlžovacej hadičky**

Odstráňte uzatvorený /nový/ adaptér predlžovacej hadičky z ľavého držadla organizéra. Adaptér je zapečatený dezinfekčnou čiapočkou /pin je viditeľný cez priehľadnú čiapočku/.



### **18. Uzatvorenie disku**

Uzatvorte disk ochrannou časťou použitej dezinfekčnej čiapočky /umiestnená na pravej strane držadla organizéra/. Vezmite túto dezinfekčnú čiapočku a uzatvorte disk bielym otvorom konca ochrannej časti.



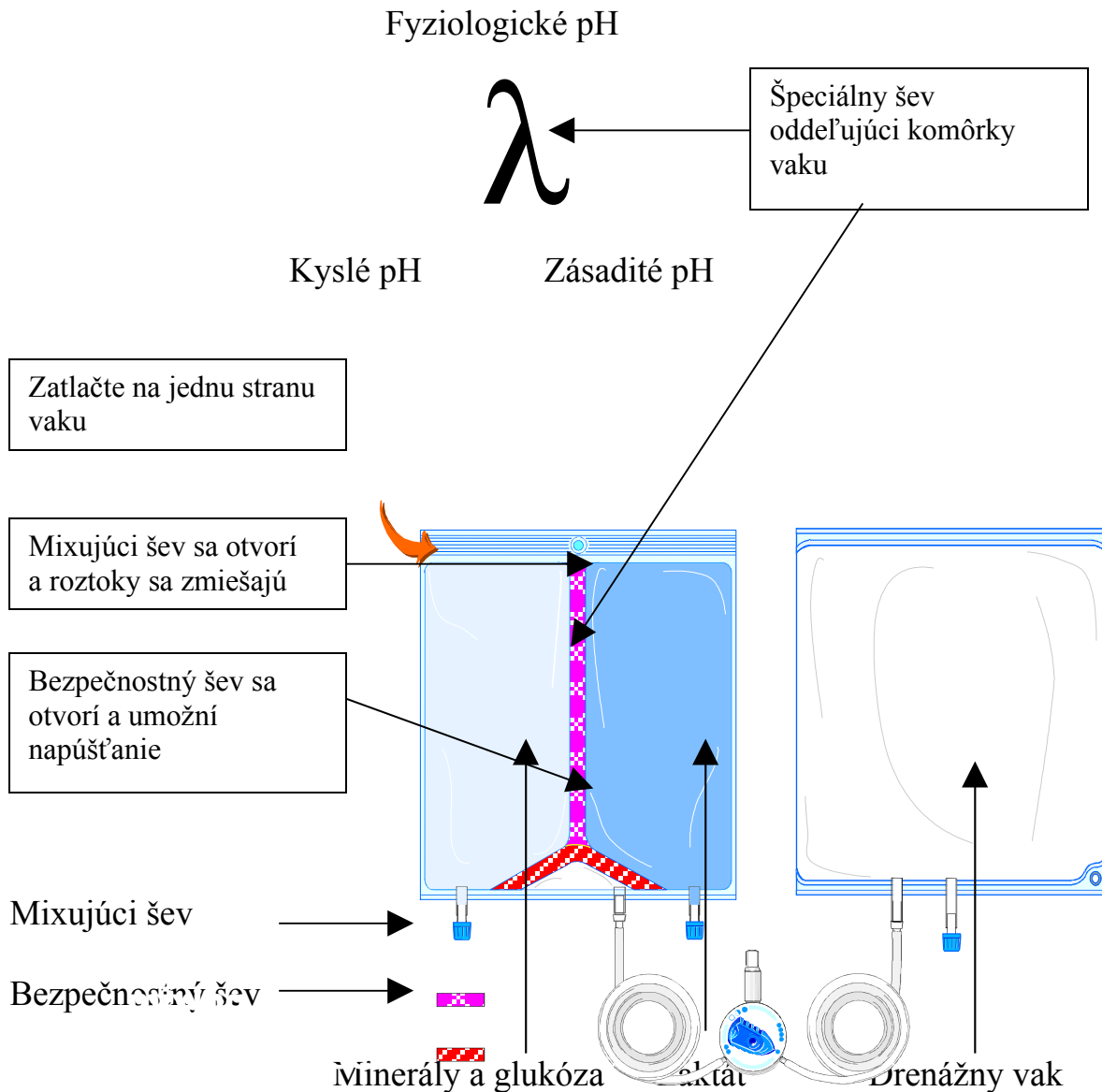
### **19. Kontrolovanie vypusteného dialyzátu a odstránenie**

Kontrola vypusteného dialyzátu. Vzťahuje sa na informácie Vášho dialyzačného strediska ako postupovať/ napr. váženie vypusteného dialyzátu/. Ak je dialyzát zakalený okamžite kontaktujte Vaše dialyzačné stredisko a uschovajte dialyzát na laboratórny rozbor. Ak je všetko v poriadku, celý systém stay.safe z infúzneho stojana odstráňte a naložte s ním podľa nariadenia dialyzačného strediska. Organizér použite pri nasledujúcej výmene.

## 20. Záznam

Po ukončení každej dialyzačnej výmeny je nevyhnutné urobiť záznam o jej priebehu, vzhľade roztoku, ultrafiltrácii a ostatných náležitosti do dialyzačného protokolu.

### VII.2 SYSTÉM "STAY-SAFE BALANCE"



Roztok je umiestnený v novom STAY SAFE BALANCE systéme v dvojkomorovom vaku. Vďaka  $\lambda$  utvorenému švu, môžete použiť iba kompletne zmiešaný, pH neutrálny roztok, bez možnosti poškodenia peritoneálnej membrány.

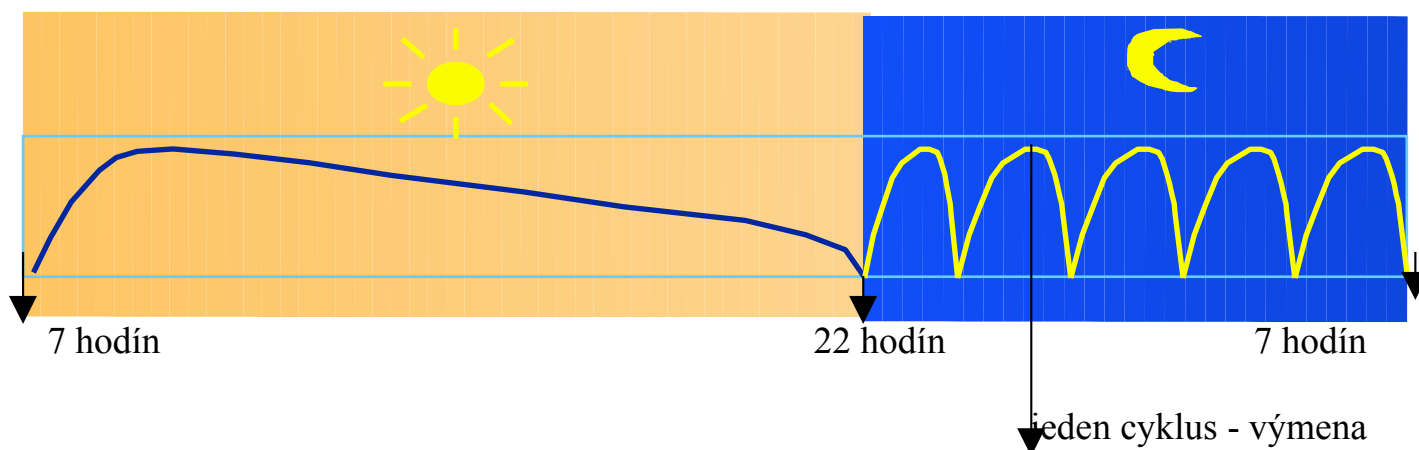
Po dokonalom zmiešaní oboch pôvodne oddelených roztokov / kyslého – glukóza + minerály a zásaditého - laktát/ sa dosiahne jeho fyziologické pH. Ďalej postupujeme ako pri STAY SAFE systéme.

## VII.3 AUTOMATIZOVANÁ PERITONEÁLNA DIALÝZA



Zvýšiť účinnosť peritoneálnej dialýzy v niektorých prípadoch a zľahčiť jej vykonávanie sa dá pomocou APD. Rovnako ako CAPD aj APD využíva peritoneálnu membránu na odstránenie produktov metabolismu. Výmeny dialyzačného roztoku v peritoneálnej dutine sa realizujú vyššou intenzitou spravidla v noci, pomocou prístroja cycler, počas spánku pacienta. Pri liečbe APD je počas dňa v brušnej dutine spravidla menšie množstvo dialyzačného roztoku – cca 200 – 500 ml, alebo množstvo rovnajúce sa objemu ostatných výmien, čo zabezpečuje dialýzu aj v priebehu dňa s menšou intenzitou.

Používaním cyclera sa všetky výmeny vykonávajú automaticky, podľa vopred určeného programu. Večer sa pacient napojí a prístroj mu počas celej noci vymieňa, ohrieva, váži dialyzačný roztok aj dialyzát a zaznamenáva ultrafiltráciu do pamäti prístroja.



- Prednosti ADP pred CAPD možno zhrnúť do niekoľkých bodov:
- Vyššie odstraňovanie odpadových látok v dôsledku použitia väčšieho objemu dialyzačného roztoku
  - Vyššia ultrafiltrácia spôsobená kratšou dobou pôsobenia roztoku
  - Nižší výskyt peritonitíd v dôsledku zníženia počtu napojení a odpojení katétra

- Menšia časová záťaž pre pacienta, ktorú pri CAPD predstavujú výmeny v priebehu dňa

Naopak za nevýhody je možné označiť:

- Vyššie náklady, dané vyššou spotrebou roztoku
- Nutnosť používania prístroja

## VIII. MOŽNÉ KOMPLIKÁCIE PERITONEÁLNEJ DIALÝZY A ICH RIEŠENIE

Táto kapitola môže byť pre Vás veľmi užitočná, v určitých situáciách. Uvádzame niekoľko vysvetlení a rád na ich riešenie, ako je:

### ZMENA VZHĽADU ROZTOKU, ALEBO DIALYZAČNÝCH SETOV:

Č.	PROBLÉM	ČO JE ASI PRÍČINOU ?	AKO HO VIEME VYRIEŠIŤ ?
1	<b>Dialyzačný roztok, a dialyzát sa nedá napustiť, alebo vypustiť</b>	Disk nie je správne nasadený  Hadičky, alebo katéter sú zalomené  Prevodová hadička je uzatvorená	Skontrolujte umiestnenie disku  Dajte katéter a hadičky do správnej polohy  Otvorte klapku na prevodovej hadičke
		V hadičkách je vzduch alebo fibrín  Došlo k prisatiu peritoneálnej membrány na katéter	Zatlačte jemne na vak s dialyzačným roztokom, jemne stláčajte hadičku a stálym posúvaním tlačte tekutinu smerom k drenážnemu vaku  Zmeňte polohu tela

### AK NEDÔJDE K NÁPRAVE, KONTAKTUJTE DIALYZAČNÉ STREDISKO

2	<b>Vypustený dialyzát je zakalený</b>	Peritonitída /zápal pobrušnice/	Ihneď sa spojte so svojím dialyzačným strediskom
3	<b>Prítomnosť fibrínu v dialyzáte</b>	Bez zjavnej príčiny	Problémy pri výmene dial. roztoku, informujte lekára, v prípade potreby

			sa dodá do roztoku heparín
4	<b>Prítomnosť krvi v dialyzáte</b>	V ojedinelých prípadoch sa vyskytuje pri menštruácii u žien  Intenzívne cvičenie	Dialyzát sa vyčíri so skončením menštruácie. V prípade jej pretrvávania kontaktujte dialyzačné stredisko  Väčšinou sa v krátkom čase stratí bez liečby, ak nedôjde k vyčíreniu do 24 hod., kontaktujte dialyzačné stredisko
5	<b>Dialyzačná tekutina je žltej farby</b>	Dialyzačná tekutina bola ponechaná v brušnej dutine príliš dlho	Bez nebezpečenstva, vzniká v dôsledku zahustenia dialyzátu a vyššej koncentrácie odpadových látok. Výmenny si vykonávajte pravidelne podľa ordinácie lekára!
6	<b>Nedopatrením ste sa dotkli, alebo iným spôsobom znesterilnili dialyzačný systém</b>	Dotkli ste sa sterilného konca disku po odstránení krycej čiapočky  Dezinfekčná čiapočka Vám spadla na zem  Pri kontrole vaku ste zistili jeho poškodenie	Nesterilný systém vakov odhodte a použite nový  Použite novú dezinfekčnú čiapočku!  Vymeňte systém vakov za nový

### **NEPOUŽÍVAJTE NESTERILNÉ, ALEBO POŠKODENÉ SYSTÉMY!**

7	<b>Predlžovacia hadička sa sama odpojí</b>	Predlžovacia hadička sa samočinne, alebo v dôsledku prasknutia konektora na katétri odpojí od peritoneálneho katétra	Zatvorte katéter plastovou svorkou, ihneď sa spojte s dialyzačným strediskom
8	<b>Na stene predlžovacej hadičky ste objavili trhlinu</b>	Predlžovacia hadička môže výnimočne po častom používaní prasknúť	Nad trhlinu dajte svorku predlžovacej hadičky a uzatvorte ju, ihneď sa spojte s dialyzačným strediskom

9	<b>Okolo vyústenia katétra presakuje tekutina</b>	- kožný okraj nedolieha na katéter - infekcia okolia vyústenia katétra	Žiadne ďalšie výmeny nevykonávajte, ihneď kontaktujte dialyzačné stredisko
---	---	---	--

## ZMENY ZDRAVOTNÉHO STAVU PACIENTA

Č.	PROBLÉM	ČO JE ASI PRÍČINOU	AKO HO VIEME VYRIEŠIŤ ?
1	<b>Bolest' brucha</b>	Nevyhojený podkožný kanál po zavedení katétra.  Peritonitída – t.j. zápal pobrušnice, spojený so zakaleným dialyzátom  Bolest' hlavne v prvých týždňoch po zahájení liečby – dočasné neprispôsobenie brušnej dutiny výmenám, nesprávna poloha katétra  Zápcha – spôsobená nesprávnou stravou	Spojte sa so svojim dialyzačným strediskom  Ihneď sa spojte so svojim dialyzačným strediskom, problém sa nikdy sám neodstráni!  Znížte rýchlosť výmeny voľbou medzi 3 možnosťami na disku, prípadne zmeňte polohu  O radu požiadajte svojho lekára
2	<b>Bolesti chrbta</b>	Iné dočasné ochorenia, nesúvisiacim s liečbou  Zaťaženie chrbtice ako dôsledok brušnej náplne	Podá sa liek proti bolesti  Spojte sa so svojim lekárom, pretože asi budete potrebovať zníženie množstva tekutiny pri výmenách, zvlášť počas dňa
3	<b>Bolest' výstupného otvoru katétra</b>	Infekcia ústia katétra, ktoré sa obvykle prejaví: - sčervenaním - zvýšením miestnej teploty vlhkosťou miesta pri presakovaní okolo katétra	Ihneď sa spojte so svojim dialyzačným strediskom, pretože sa tento stav bez pomoci lekára nevyrieši

4	<b>Bolest' ramena</b>	Napustený dialyzačný roztok mal príliš vysokú teplotu a bolesť vyžaruje z peritonea	Pri každej výmene kontrolujte teplotu dialyzačného roztoku. Vyvarujte sa napusteniu dialyzačného roztoku príliš vysokej teploty
5	<b>Bolest' hlavy</b>	Môže byť spôsobená: <ul style="list-style-type: none"> <li>- stresovými aktivitami počas dňa</li> <li>- máte vysoký krvný tlak</li> <li>- Nedôsledné užívanie liekov na úpravu krvného tlaku</li> </ul>	Môžete si vziať liek proti bolesti  Konzultujte so svojim lekárom možnosti zahájenia, alebo úpravu liečby vysokého krvného tlaku  Nezabúdajte brať lieky podľa ordinácie lekára
6	<b>Opuch členkov (edém)</b>	Prebytočná voda v tele sa nedostatočne odstránila peritoneálnou dialýzou	Bezpodmienečne sa spojte so svojim lekárom, ktorý Váš liečebný plán upraví
7	<b>Ťažkosti s dýchaním (dyspnoe)</b>	Prebytočná voda v tele sa nedostatočne odstránila peritoneálnou dialýzou, môže spôsobiť rôzne komplikácie, ako napr. pľúcny edém	Ihneď musíte kontaktovať svoje dialyzačné stredisko, Váš lekár určí adekvátny liečebný prístup. Denne vážiť seba aj vypustený dialyzát
8	<b>Závrat (vertigo)</b>	Ultrafiltrácia veľkého množstva tekutiny  V prípade artériovej hypotenzie	Denným vážením a meraním dialyzátu /ultrafiltrácie/ ľahko zistíte príčinu. Informujte lekára, ktorý prispôbí Váš liečebný plán  Je potrebné lekárske vyšetrenie za účelom úpravy antihypertenznej liečby

		Anémia /chudokrvnosť/	Pri pravidelných kontrolách sa odhalí tento stav a zaháji liečba
9	<b>Horúčka</b>	Začiatok zápalu pobrušnice – skontrolujte vzhľad dialyzátu  Zápal v mieste vyústenia katétra (s príznakmi, uvedenými v bode 3)  Vírusová infekcia dýchacích ciest, obvykle sprevádzaná kašľom a prechladnutím	Spojte sa s dialyzačným strediskom  Spojte sa s dialyzačným strediskom  Spojte sa so svojim lekárom, pretože lieky možno podať len podľa jeho indikácie
10	<b>Hnačka</b>	Zápal pobrušnice  Nesprávne stravovanie	Skontrolujte vzhľad dialyzátu, svoju hmotnosť Kontaktujte svojho lekára z dialyzačného strediska  Porad'te sa so svojim lekárom
11	<b>Nevôľnosť a zvracanie</b>	Možný sprevádzajúci príznak zápalu pobrušnice  Nevyváženosť dialýzy  Porucha trávenia  Vysoký krvný tlak, alebo vysoká koncentrácia glukózy v dialyzačnom roztoku	Kontaktujte svoje dialyzačné stredisko  Kontaktujte svoje dialyzačné stredisko  Ihneď kontaktujte dialyzačné stredisko. Budú vykonané potrebné vyšetrenia  Kontaktujte dialyzačné stredisko. Lekár prehodnotí Váš liečebný plán
12	<b>Palpitácie /búšenie srdca/</b>	Môžu byť sprevádzané stratou citlivosti prstov a okolia úst, - jedli ste stravu bohatú na draslík	<b>Naliehavé !</b> Volajte svojho lekára – máte vysokú hladinu draslíka.

13	<b>Priberanie na váhe alebo obezita</b>	Dlhodobé používanie roztoku s vysokým obsahom glukózy (po niekoľkých rokoch)	Pri pravidelnej kontrole sa poraďte so svojim lekárom za účelom zmeny liečby, diétno stravovania a životného štýlu
14	<b>Výrazná strata váhy</b>	Neprimeraný liečebný plán  Neprimerané stravovanie	Pri pravidelnej kontrole upozornite lekára na stratu hmotnosti, bude treba upraviť liečebný plán  Úprava stravovania – strava bohatšia na bielkoviny
15	<b>Zápcha</b>	Neprimeraná strava, sedavý spôsob života	Skontaktujte sa s lekárom za účelom zmeny stravovania, pravidelne cvičte
16	<b>Strata chuti do jedla</b>	Sprevádzané pocitom plnosti brucha, niekedy až pocitom nevoľnosti	Kontaktujte svojho lekára
17	<b>Poranenie pokožky v okolí vyústenia katétra</b>	Nedôsledné, alebo nevhodné ošetrovanie okolia vyústenia peritoneálneho katétra	Ihneď sa spojte so svojím lekárom, pretože takéto poškodenia môžu spôsobiť vážne infekcie
18	<b>Svrbenie (pruritus)</b>	Môže byť sprevádzané opuchom kĺbov	Oboznámte svojho lekára, tento stav môže spôsobovať vysoká hladina fosforu v krvi, je nutná medikamentózna liečba a úprava stravy
19	<b>Únava a svalové kŕče</b>	Použitie dialyzačného roztoku s vysokým obsahom glukózy  Kŕče – použitý roztok mal príliš nízku teplotu  Veľmi vysoká ultrafiltrácia, nižší obsah soli v krvi	Oboznámte svojho lekára, ktorý upraví Váš liečebný plán  Skontrolujte teplotu roztoku pred každou výmenou  Skontaktujte sa so svojim lekárom, za účelom zmeny liečby

## IX. ZÁSADY DIÉTNEHO STRAVOVANIA

Správne stravovanie má počas liečby peritoneálnou dialýzou nezastupiteľnú úlohu. Základnými zložkami potravy sú :

- uhľohydráty (alebo cukry)
- bielkoviny
- tuky
- vitamíny
- iné (ionty, ako sodík, draslík, vápnik, fosfor a iné minerály)

Na zabezpečenie optimálnych funkcií organizmu je potrebná diéta obohatená o všetky tieto látky vo vyvážených a individualizovaných pomeroch, prispôsobených potrebám každého pacienta.

### **Aké môže mať nesprávne stravovanie dôsledky ?**

Postupom času môže dôjsť k:

- nežiadúcemu úbytku na váhe - kachexia
- neprimeranému priberaniu na váhe – obezita
- zvýšeným hodnotám tuku v krvi – hyperlipidémia
- zníženiu hladiny bielkovín v krvi – hypoproteinémia
- zvýšenej hladine fosforu v krvi – hyperfosfatémia
- zmeny obsahu niektorých iontov, vitamínov v krvi

Aby sme Vám pomohli vyhnúť sa týmto komplikáciám, ponúkame Vám pomocný zoznam povolených potravín:

Pretože sa určité množstvo bielkovín stále stráca do dialyzačného roztoku, príjem bielkovín musí byť vyšší, v rozmedzí 1,3 – 1,5 g / kg/24hod, pri znížení vylučovania moču môže dôjsť aj k zvýšeniu obsahu fosforu v krvi, príjem ktorého je potrebné znížiť a vyvarovať sa potravinám s veľmi vysokým obsahom kálie. Napriek týmto čiastočným obmedzeniam sa skladba jedálneho lístka veľmi nelíši od jedálneho lístka zdravých ľudí, pretože dialýza sa u Vás vykonáva 24 hodín denne.

### **Povolené je:**

- mäso, ryby – filé, filety
- zelenina
- tuky: maslo, smotana, šľahačka, olej, margarín
- chlieb, biely, alebo polotmavý
- škrobové potraviny: ryža, krupica
- ovocie (pozor na tie druhy, ktoré sú bohaté na draslík !)
- sladkosti: medové dezerty, ovocie a šľahačka, marmeláda, ovocné želé atď.
- nápoje: povolené množstvo tekutín určí lekár

**Obmedziť konzumáciu:**

- mlieko a mliečne výrobky : domáci syr, tvaroh, jemný kravský syr, mlieko jogurt
- strukovín
- džúsov z ovocia aj zeleniny
- tvrdé syry
- vajcia, hlavne žĺtka
- alkohol
- soli

**Zákaz konzumácie:**

- sušené ovocie
- orechy
- pepsí cola, cocacola
- sardinky, ryby konzervované a upravované s kosťami
- čokoláda, kakao
- sušené huby, čerstvé len v minimálnom množstve

**Jesť je potrebné často (5-6 jedál denne) v malých množstvách.**

**X. TABUĽKA VÝŽIVOVÝCH HODNÔT POTRAVÍN**

Jednotlivé druhy potravín sú uvádzané pre vhodný výber jedál na zostavenie jedálnečky, nie všetky však sú vhodné a povolené, sú uvedené len pre porovnanie.

Tabuľka výživových hodnôt potravín								
Obsah výživových hodnôt v 100 g jedlého dielu potraviny								
Potravina – 100g	B	T	S	kJ	Na	K	Ca	P
	g	g	g		mg	mg	mg	mg
Ananas	0,5	0,2	12,2	197	2	247	16	11
Avokádo	1,9	19,5	1,9	784	6	450	11	39
Banán	1,2	0,2	23	380	1	348	8	28
Biokys	5,4	3,5	7,5	348	58	180	195	101
Borievky	0,7	0,7	13,3	235	1	65	16	15
Broskyne	0,8	0,2	11,8	197	3	259	8	20

<b>Potravina – 100g</b>	<b>B</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>kJ</b>	<b>Na</b>	<b>K</b>	<b>Ca</b>	<b>P</b>
	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>		<b>mg</b>	<b>mg</b>	<b>mg</b>	<b>mg</b>
Broskyne sušené	4,6	1	65,8	1092	56	1880	82	127
Brusinky	0,4	0,7	12,4	218	2	72	14	16
Burské orechy nepražené	25,6	46,1	12,5	2341	2	670	60	430
Burské orechy nesolené	25,6	46,1	12,5	2341	2	670	60	43
Burské orechy sol. praž.	25,5	49,8	10,3	2441	790	730	52	420
Cestoviny	11,7	2,2	74,1	1537	7	155	25	153
Cibuľa	1,3	0,1	9,4	176	10	137	32	44
Citrón	0,3		10,5	164	6	163	35	15
Coca cola		0	10,5	168	8	1	4	15
Cukor			99,5	1609		2		
Cukríky mentolové	0,5	0,7	97,8	1670	9		7	
Cukríky plnené	4,1	16,8	73,3	1938	60	240	92	120
Cvikla	1,6	0,1	9,6	185	84	303	27	43
Čerešne	1,1	0,4	14,6	248	3	275	18	20
Čokoláda biela	8	30,9	58,3	2212	110	350	270	230
Čokoláda bounty	4,8	26,1	58,3	1980	180	320	110	140
Čokoláda horká	4,7	29,2	64,8	2197	110	300	38	140
Čokoláda kit kat	8,2	26,6	60,5	2092	110	330	200	190
Čokoláda milky way	404	15,8	63,4	1674	100	230	120	130
Čokoláda mliečna	8,4	30,3	59,4	2214	120	420	220	240
Čokoláda s vaječným krémom	4,1	16,8	58	1619	55	210	120	130
Datle sušené	2,8	0,2	57,1	969	8	590	38	50
Destiláty				1415				
Drops			99,2	1604	14	14	11	4
Droždie	10,6	0,4	13	428	16	610	25	605
Džem	0,4	0,1	65,2	1058	14	14	10	13
Džús ananásový 100%	0,3	0,1	10,5	177	8	53	8	1
Džús citrónový 100%	0,3		1,6	31	1	130	7	8
Džús grapefruitový	0,4	0,1	8,3	140	7	100	14	11
Džús hroznový 100%	0,3	0,1	11,7	196	7	55	19	14
Džús paradajkový	0,8		3	62	230	230	10	19
Džús pomarančový 100%	0,5	0,1	8,8	153	10	150	10	13
Egreš	1	0,4	9,8	176	2	210	22	30
Figy sušené	3,6	1,6	52,9	967	62	970	250	89
Gaštany jedlé	2,3	2,7	42,6	857	11	497	46	74
Grapefruit	0,6	0,2	9,8	164	1	237	22	20
Hlávkový šalát	1,3	0,2	2,8	71	3	208	22	26
Horčica	1	9,5	8	491	764	155		
Hrach	23,8	1,4	60,2	1394	38	985	57	388

<b>Potravina – 100 g</b>	<b>B</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>kJ</b>	<b>Na</b>	<b>K</b>	<b>Ca</b>	<b>P</b>
	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>		<b>mg</b>	<b>mg</b>	<b>mg</b>	<b>mg</b>
Hrušky	0,5	0,4	15,5	256	2	127	13	15
Huby surové	2,6	0,4	3,8	109	9	467	7	70
Huby sušené	36,7	2,7	41,4	1239	14	2000	70	500
Hus	16	33		1533	145	406	10	170
Cherry brandy		19	32,6	1073				
Chlieb pšenično – žitný	5,6	0,9	51,4	1004	614	110	20	166
Jablčný mušt	0,2	0,3	11	189	7	1	3	5
Jablká	0,3	0,4	14,7	239	2	120	7	11
Jahody	0,8	0,5	8,3	166	2	161	28	30
Jogurt biely	5,7	4,5	9,7	424	62	190	181	135
Jovokokteil, jovoželé	4,8	3,8	18,7	517	50	160	181	135
Kakao	18	22	46,6	1806	650	534	136	665
Kaleráb	2,1	0,2	6,2	139	7	260	46	50
Kapor	16	4,2		445	46	306	10	215
Kel	3,3	0,6	7,8	193	10	515	115	58
Kapusta hlávková	1,8	0,4	4,2	105	22	263	56	22
Karamelky miešané	2,1	17,2	71,1	1810	320	210	95	64
Karfiol	2,4	0,2	4,9	118	10	406	22	65
Kefír	3,3	3,6	1,7	216	50	160	120	93
Kiwi lúpané	1,1	0,5	10,6	207	4	290	25	32
Klobásy vinné	11,6	25,9	5,6	1281	107	357	16	103
Knäcke brot	10,7	2,3	70	1453	465	435	64	218
Kokos	6	68,8	7	2760	30	650	23	170
Kompót priemer	0,3	0,2	21,3	340	2	163	7	11
Krupica	9,7	0,7	75,6	1478	12	166	23	82
Kukurica pukaná prírodná	6,2	42,6	48,6	2467	4	220	10	170
Kukurica pukaná sladká	2,1	20	77,6	2018	56	75	6	58
Kukuričné lupienky	7	31,9	54,3	2168	1130	200	68	130
Kurča	22,5	3,2		521	46	407	12	200
Ľadvinky	16,3	4,6	0,8	475	254	231	10	234
Liehoviny 40%		31,7		919				
Limonáda			5,6	90	7	1	5	
Mak	19,5	40,8	24,3	2104	4	534	1400	610
Maliny	1,3	1,3	14,2	277	3	224	40	30
Mandle	21,1	55,8	6,9	2534	14	780	240	550
Mango	0,7	0,2	14,1	245	2	180	12	16
Maslo	0,5	81,1	0,3	3011		15	15	14
Maslo z burských orieškov	22,6	53,7	13,1	2561	350	700	37	330
Masť	0,3	89,3		3795	2	1	1	5
Mäso bravčové bôčik	9,1	56		2281	45	400	6	84

<b>Potravina 100 g</b>	<b>B</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>kJ</b>	<b>Na</b>	<b>K</b>	<b>Ca</b>	<b>P</b>
	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>		<b>mg</b>	<b>mg</b>	<b>mg</b>	<b>mg</b>
Mäso bravčové libové	17,3	18,2		992	45	400	24	175
Mäso hovädzie	20,8	7,8		668	69	334	8	152
Mäso teľacie	21,8	3	0,5	508	107	537	10	160
Med včelí	0,2		77,9	1264	7	35	5	20
Melón	0,7	0,2	6	105	20	224	20	16
Mlieko polotučné	3,2	2	4,4	202	51	161	112	101
Mrkva	1,1	0,2	9,1	172	23	287	39	37
Múka hladká	10,4	1,3	74,3	1487	2	97	6	9
Múka hrubá	8,7	0,7	75,6	1487	2	151	23	82
Mušť jablčný sladký kvasený		3,7	4,3	176	7	72	8	3
Mušť jablčný suchý kvasený		3,8	2,6	152	7	72	8	3
Mušť vínný kvasený		10,5	7,3	421	2	97	6	9
Nektarinky	1,4	0,1	9	171	1	170	7	22
Olej		98,2		3650			1	
Olivy	0,9	11		422	2250	91	61	17
Oplátky s náplňou	4,3	24,5	65,9	2066	65		13	84
Orechy kešu, jadrá	20,5	50,9	18,8	2533	290	730	35	510
Orechy lieskové	14,1	36,5	6	2686	6	730	140	300
Orechy macadamia	7,9	77,6	4,6	3082	280	380	47	200
Orechy miešané	22,9	64,1	7,9	2515	300	790	78	430
Orechy para	14,1	68,2	3,1	2813	3	660	170	590
Orechy pekanové	9,2	70,1	5,8	2943	1	520	61	310
Orechy piniové	14	68,6	4	2840	1	780	11	650
Orechy pistácieové	9,9	30,5	4,6	1370	290	61	230	
Orechy vlašské	14,7	68,5	3,3	2837	7	450	94	380
Ovsené vločky	13	7,5	67,8	1634	33	368	56	397
Papriky zelené	1,2	0,2	5,3	109	2	212	6	25
Paradajkový pretlak	3,6		22,4	420	60	1160	51	76
Paradajky	1	0,3	4,8	105	3	288	13	28
Párky	14	27,7	1,2	1319	827	130	42	142
Paštéta	14,9	31,5	1,9	1483	599	299	14	222
Pečeň	19,7	4,8	1,7	554	86	325	12	354
Petržlen	3,3	0,4	18,3	861	33	880	89	82
Piškóty detské	9,2	5,4	73,7	1573	60	145	36	220
Pivo 12	0,3	3,6	2	139	10	48	9	15
Pomaranče	0,9	0,2	11,3	189	3	197	33	25
Pór	1,8	0,2	9,4	185	9	314	80	30
Prášok do pečiva	0,2		19,9	336	11800	49	9	8
Redkvičky	1,1	0,1	4,2	88	50	240	37	31

<b>Potravina 100 g</b>	<b>B</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>kJ</b>	<b>Na</b>	<b>K</b>	<b>Ca</b>	<b>P</b>
	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>		<b>mg</b>	<b>mg</b>	<b>mg</b>	<b>mg</b>
Ríbezle červené	1,3	0,4	13,8	239	2	275	36	35
Rožok, pečivo	9,9	3,5	60,4	1331	614	110	21	108
Rybie filé	16,5	0,4		311	100	360	25	194
Ryža	6,7	0,7	78,9	1487	6	113	24	135
Saláma pražská	12,8	21	1084	711	165	9	107	
Saláma šunková	16,3	13,6	0,1	806	1540	223	12	149
Saláma uhorská	25	44		2108	818	260	31	240
Saláma vysočina	21,8	34,1	0,1	1680	818	260	16	191
Sardelová pasta	14,9	9,5	6,5	731	1480	307		
Sardinky v oleji	21,1	27		1407	785	433	354	434
Semená sezamu	18,2	58	0,9	2470	20	570	670	720
Semená slnečnice	19,8	47,5	18,6	2410	3	710	110	640
Slanina	2	85,3		3259	830	281	3	5
Slivky	0,7	0,2	16,4	256	2	195	17	22
Slivky sušené	2,9	0,8	71	1138	12	864	71	92
Smotana 12%	3,2	12	4,2	587	41	122	106	78
Soľ					38700		230	
Strúhanka	11	1,4	78,1	1567	841	151	26	144
Syr Eidam 30%	30,1	15	1,8	1121	983	169	690	440
Syr Ementál	26,8	27	2,2	360	983	159	887	539
Syr Hermelín, Encián	20,2	20,2	1,6	1134	1408	114	157	330
Syr Niva	19,8	26,5	0,8	1344	1408	114	634	375
Syr tavený	19,6	11,4	0,8	758	918	86	420	380
Syr tavený, smotanový	16,9	18	1,2	970	918	86	685	380
Syr žerve	12,4	15	1,8	806	44	109	322	222
Špahačka 33%	2,4	33	2,7	1306	26	77	80	61
Šošovica	25	1	59,5	1382	36	73	59	423
Špenát	2,2	0,3	3,9	101	123	490	81	55
Šunka	26,6	27,9		1612	1540	223	10	197
Tlačenka hydinová	18	24,4		1243	753	261	77	114
Trešcia pečeň	4,2	65,2	1,2	2554	100	360	36	230
Turecký med	0,1		91,8	1496	7	35	23	9
Turecký med bez orechov	0,6		77,9	1257	31	4	10	7
Tvaroh na strúhanie	28,6	0,9	6,2	643	48	126	152	394
Tvaroh netučný	19,4	0,3	4,8	437	36	95	101	263
Tvaroh tučný	13,7	12	2,8	735	29	106	366	253
Tyčinka Mars	5,3	16,9	66,5	1853	150	250	160	150
Tyčinka Twix	5,6	24,5	63,2	2013	190	190	110	130
Uhorky kyslé	0,5	0,1	5,5	20	13	141	14	21
Uhorky šalátové	0,8	0,1	3	63	13	141	10	21
Vajce 1ks = 50g	13	11		655	135	138	60	220

<b>Potravina 100 g</b>	<b>B</b>	<b>T</b>	<b>S</b>	<b>kJ</b>	<b>Na</b>	<b>K</b>	<b>Ca</b>	<b>P</b>
	<b>g</b>	<b>g</b>	<b>g</b>		<b>mg</b>	<b>mg</b>	<b>mg</b>	<b>mg</b>
Vajce bielok 1ks = 30g	11			202	192	148	20	30
Vajce žltok 1ks = 20g	16	31,4		1537	50	123	140	600
Vermut sladký		13	15,9	631	28	30	6	6
Vermut suchý	0,1	13,9	5,5	493	17	40	7	7
Vianočka	7,3	8,6	60,9	1466	377	159	19	111
Víno biele polosuché	0,1	8,8	3,4	311	21	88	14	8
Víno biele sladké	0,2	40,2	5,9	394	13	110	14	13
Víno biele suché	0,1	9,1	0,6	275	4	61	9	6
Víno červené	0,2	9,5	0,3	284	10	130	7	14
Víno portské	0,1	15,9	12	655	4	97	4	12
Víno ružové	0,1	8,7	2,5	294	4	76	12	6
Víno scherry sladké	0,3	15,6	6,9	568	13	110	7	10
Víno scherry suché	0,2	15,7	1,4	481	10	57	7	11
Višne	1,1	0,4	14,6	248	3	275	11	10
Zelená fazuľka	2,4	0,2	7,8	164	3	87	65	44
Zelenina do polievky	2,3	0,3	10,2	210	19	500	63	56
Zeler	1,4	0,3	808	176	24	400	50	50
Zemiaková múka	0,9	0,1	80,4	1365	52	61	20	30
Zemiakové lupienky	5,6	37,6	49,3	2275	1070	1060	37	120
Zemiaky	2	0,2	20,1	370	6	568	11	60
Zmrzlina mliečna	1,8	1,1	28,7	538			57	50
Zmrzlina ovocná	0,2	0,1	31,9	529			3	5

## **XI. PRAVIDELNÉ KONTROLY V AMBULANCI**

Po bezchybnom ovládaní techniky peritoneálnych výmen a Vašom prepustení do domácej starostlivosti, bude raz za niekoľko týždňov **nevyhnutná** Vaša kontrola v ambulancii v ktorej ste registrovaný, pretože sa musia:

- kontrolovať vzorky krvi a dialyzátu na zhodnotenie adekvátnosti liečby
- prehodnotiť liečebný plán a diétu
- kontrolovať hmotnosť
- kontrolovať tlak krvi a ak je to potrebné nasadiť, alebo upraviť antihypertenznú liečbu
- kontrolovať techniku výmeny a vzhľad okolia vývodu peritoneálneho katétra

## **XII. ŽIVOT S PERITONEÁLNOU DIALÝZOU**

Pacienti liečení kontinuálnou ambulantnou peritoneálnou dialýzou a automatizovanou peritoneálnou dialýzou si môžu udržať rovnaký životný štýl ako pred začatím liečby. To znamená, že môžu vykonávať svoje povolanie, cestovať, pestovať rôzne športy ako napríklad beh, tanec, tenis, futbal, bicyklovanie, lyžovanie – avšak s jednou podmienkou: robiť všetko s mierou.

Milí pacienti, Vaša morálka musí zostať vysoká, pretože až na to, že musíte vykonávať denné výmeny (ktoré sú absolútne nevyhnutné), alebo nočné napojenie na cycler, nie ste závislí na liečení mimo svojho domova. Váš nový spôsob života sa veľmi neodlišuje od spôsobu života zdravých ľudí. V porovnaní s inými pacientmi, ktorí trpia chronickými a veľmi vážnymi ochoreniami, Vy môžete žiť naďalej plnohodnotne a dlho a dočkať sa úspešnej transplantácie obličky, ktorá ešte viac skvalitní Váš doterajší život.



Fresenius Medical Care

Ponúkame:

- Kompletné vybavenie pre mimotelové eliminačné metódy:
  - hemodialýza
  - hemofiltrácia, on-line hemodiafiltrácia, plazmaferéza
  - hemoperfúzia
  - CAVH, CVVH, CVVHDF, HV-CVVH, SCUF
  
- Systémy na peritoneálnu dialýzu
- Infúznú techniku
- Prístroj na autotransfúziu krvi
- Imunosupresíva



## Online Clearance Monitoring

Impulses to improve quality of life

Fresenius Medical Care  
Slovensko, spol. s r. o.  
Teplická 99  
921 01 Piešťany  
Slovak Republic

Tel.: ++421 33 77 233 29  
++421 33 77 233 27  
++421 33 77 218 64  
Fax: ++421 33 77 233 27  
E-mail: [fresenius@fmc-slovensko.sk](mailto:fresenius@fmc-slovensko.sk)

Fresenius Medical Care  
Slovensko, spol. s r. o.  
Považská 40  
040 01 Košice  
Slovak Republic

Tel.: ++421 55 644 19 99  
++421 55 789 87 33  
Fax: ++421 55 789 87 34  
E-mail: [fmcke@slovanet.sk](mailto:fmcke@slovanet.sk)

