

# NephroCare Péče PRO MNE

Časopis pro pacienty

6. vydání



## Co je dobré vědět

Dbejte na dostatečný příjem energie!

## Téma

Cévní přístup a péče o něj

## Novinka

Webové stránky (nejen) pro pacienty s onemocněním ledvin

**„Laskavost je důležitější než moudrost. Poznání této pravdy je začátek moudrosti.“**

Theodore Isaac Rubin

Vážení čtenáři,

možná jste také během uplynulých měsíců z různých sdělovacích prostředků zaslechli informaci, že se začátek letošního roku, co se týká sluníčka, příliš nevydařil. V lednu a únoru se v některých částech naší země dokonce sluneční paprsky objevily sotva na pár hodin za celý měsíc.

Máme proto o to větší radost, že nové číslo našeho časopisu vychází s nástupem jara, pro něž je slunce přímo synonymem. Země se pomalu prohřívá, příroda se připravuje na etapu svého nového zrození a všem se díky teplým slunečním paprskům rychleji a radostněji vlévá, jak se říká, energie do žil.

Energie z hlediska výživy je obsahem naší Nutriční poradny. Další doporučení a praktické rady jak se „zásobit energií“, abyste se během své léčby cítili dobře, najdete také v rubrice Co je dobré vědět.

V souvislosti s dialyzační léčbou se zaměřujeme na velmi důležité téma, kterým je problematika cévního přístupu a péče o něj. I když Vám pacientům samozřejmě není toto téma neznámé, je jistě užitečné si některé skutečnosti připomenout či doplnit své znalosti o další informace, například z našeho rozhovoru s cévním chirurgem. Psychologická poradna se zabývá pohledem na to, jak dialyzovaný pacient přijímá cévní přístup jako součást sebe samého.

Zveme Vás také srdečně k návštěvě nových webových stránek, které společnost Fresenius Medical Care připravila nejen pro Vás, pacienty, ale také pro Vaše blízké či přátele a pro všechny zájemce o onemocnění ledvin a jeho léčbu. Na stránkách 38 a 39 jsme připravili shrnutí toho nejdůležitějšího, co na webových stránkách najdete, včetně několika doporučení, jak se na stránkách správně orientovat.

V časopise Vás čeká mnoho dalších užitečných sdělení a my věříme, že si každý z Vás pro sebe najde něco zajímavého. Napište nám, jak se Vám nové vydání časopisu nebo nové webové stránky líbí. Budeme se těšit na Vaše reakce.

Přejeme Vám příjemné čtení a sluncem prozářené jaro a léto.

Vaše redakce

Děkujeme za Vaše podněty a připomínky, které nám můžete zasílat na adresu: [casopis.nephrocare@fresenius.cz](mailto:casopis.nephrocare@fresenius.cz)



## **Několik čísel z NephroCare** \_\_\_\_\_ **2**

Dialyzační přístroje zblízka

## **Zajímavost** \_\_\_\_\_ **6**

Nová řada dialyzátorů FX CorDiax



## **Událost** \_\_\_\_\_ **8**

Světový den ledvin 2013

## **Téma** \_\_\_\_\_ **10**

Péče o cévní přístup



## **Co je dobré vědět** \_\_\_\_\_ **14**

Dbejte na dostatečný přísun energie!

## **Novinky ze sítě našich dialyzačních středisek** \_\_\_\_\_ **18**

NephroCare Award 2012  
Generální rekonstrukce dialyzačního střediska v Kladně  
Den otevřených dveří FMC-DS Praha 6 - Střešovice  
Den otevřených dveří FMC-DS Praha 5 - Motol



## **Rozhovor** \_\_\_\_\_ **26**

MUDr. Marcela Slavíková, Všeobecná fakultní nemocnice, Praha  
„Důležité je, aby byl cévní přístup založen včas“



## **Psychologická poradna** \_\_\_\_\_ **32**

## **Lidé z NephroCare** \_\_\_\_\_ **34**

„Mám chuť všechno dohnat“



## **Aktuálně** \_\_\_\_\_ **38**

www.nephrocare.cz  
- webové stránky (nejen) pro pacienty s onemocněním ledvin



## **Nutriční poradna** \_\_\_\_\_ **40**

Co dělat, aby příjem energie byl dostačující

## **Slovníček pojmů** \_\_\_\_\_ **43**

## **Zpátky ke kořenům** \_\_\_\_\_ **44**



## **Pro vaši zábavu** \_\_\_\_\_ **48**

## **Sítě dialyzačních středisek Fresenius Medical Care v České republice** \_\_\_\_\_ **50**

# Jako optimálně propojené procesy na letišti

## aneb dialyzační přístroje zblízka

V centru každé hemodialýzy stojí dialyzátor, známý spíše pod označením „filtr“, který dokáže nahradit očišťovací funkce zdravé ledviny. Ale ani tento filtr nemůže zvládnout všechnu práci sám! Komplexní proces dialyzační léčby vyžaduje dialyzační přístroj. Podívejme se blíže na jeho unikátní technologii!

### Připravení na vzletnutí...

*Letadla startují a přistávají, cestující se přesunují z jednoho terminálu na druhý, zavazadla procházejí bezpečnostní kontrolou, náklad je nakládán a letadla se připravují na další lety. Na perfektně fungujícím letišti probíhá tisíce procesů současně, a zároveň velmi koordinovaně, takže vše má hladký průběh. Kontrolní věž řídí lety, cestující se přesouvají správným směrem a dostávají se na správné místo včas.*



Tohle všechno připomíná činnost dialyzačního přístroje. Stejně jako na letišti, také zde existuje a probíhá mnoho procesů, jež je nutno koordinovat zároveň. Průtoky a rychlost je třeba regulovat, v kritických situacích je nutno vydávat varování a spouštět bezpečnostní postupy. Bezpečnost je vždy prioritou a vše musí fungovat v harmonii.

### Kontrolní centrum

*Dříve než může letadlo vzletnout, je třeba zabezpečit řadu úkolů - zavazadla musí být na svých místech, letadla musí být uklizena a palivo doplněno, občerstvení pro cestující připraveno... se všemi detaily se musí počítat.*

Podobně se musí před zahájením vaší léčby připravit i dialyzační přístroj. Nastavení se provádí na základě vaší individuální fyzické kondice. Voda se přehřívá, aby odpovídala teplotě vašeho těla. Poté, stejně jako na letišti, jsou všechny kritické parametry nastaveny a řízeny v „kontrolní věži“. Tou je vlastně panel na horní straně přístroje, kde je uložen veškerý počítačový hardware. Jakmile zdravotní sestra vloží data, počítač se postará o celý proces dialýzy: určí rychlost a teplotu dialyzátu, podává sdělení, zahajuje správné procesy a dávkuje



správné množství léků nebo heparinu podle vašich potřeb.

### Krevní modul

Centrální úsek dialyzačního přístroje je mechanická část, rovněž známá jako „mimotočlní krevní modul“. Krev vstupuje do této části cévním přístupem, prochází krevními sety, mívá heparinovou pumpu – zde je podáván heparin – a dostává se do krevní pumpy. Ta pumpuje krev do dialyzátoru, kde se čistí, a poté zpět do cévního přístupu.

*Je to jako vstupní brána, kterou musí cestující projít správnou rychlostí a správným směrem, aby se včas dostali z jednoho letadla do druhého.*



### Co se děje v pozadí

Mezitím jsou zajišťovány ostatní části procesu. Ve spodní části dialyzačního přístroje pracuje hydraulika. Tato část je zodpovědná za management vody a dialyzátu.

*Podobně si představte všechna zavazadla, která se objevují na letišti - jak jsou kontrolována přímo na pásu a pohybují se stejnou rychlostí a stejným směrem jako cestující, aby mohlo letadlo vzlétnout včas se všemi pasažéry na palubě.*



Během dialýzy je voda odplyněna před tím, než prochází míchacím systémem, kde je smíchána s vhodným koncentrátem pro výrobu dialyzátu. Aby se během tohoto procesu zabránilo nekontrolovanému úniku tekutiny, provádí se tlakové testy a těsnost kompletního



hydraulického systému se neustále monitoruje únikovými senzory. Poté, co proteče dialyzátorem, vrací se dialyzát zpět do přístroje.

#### **Opakování pro nejlepší výsledky**

Během normální dialyzační léčby vyčistí přístroj asi 70 až 100 litrů krve. Jak je to možné, když lidské tělo obsahuje pouze 4 až 5 litrů? Ve skutečnosti krev obíhá dialyzátorem asi 12x až 17x, aby bylo dosaženo potřebné čistoty.

#### **Kontroly bezpečnosti**

Stejně jako cestující a jejich zavazadla na letišti, tak i krev během procesu prochází několika bezpečnostními kontrolami:

- Správnou funkci cévního přístupu, respektive uložení jehly, monitorujeme měřením arteriálního a venózního tlaku ve fistuli.
- V případě, že je zaznamenán varovný signál, krevní pumpa se zastaví. Arteriální okluzní klapka se uzavře a přeruší průtok krve.
- Port pro měření venózního tlaku je umístěn vedle dialyzátoru a měří zpětný venózní tlak s cílem zajistit, aby nebyl tlak krve, která se vrací zpět do těla, příliš vysoký. Rovněž měří větší změny tlaku, ke kterým může dojít, pokud například paží příliš hýbete.
- Venózní infuzní komora (chytač bublin) zadržuje případné krevní sraženiny a vzduchové bubliny, zatímco venózní detektor vzduchových bublin kontroluje, zda v krvi nezůstaly nějaké vzduchové bubliny. Pokud detekuje (identifikuje) bublinu, venózní a arteriální okluzní klapky se zavřou, krevní pumpa se okamžitě zastaví a spustí se alarm.
- Monitor venózního vstupu analyzuje nejmenší změny tlaku a pomáhá zabránit nedetekované dislokaci venózní jehly. Pokud monitorované signály ukážou abnormální změny, pumpa se zastaví a je slyšet akustický alarm.

### Úspora energie

Pro dialyzační léčbu je třeba ohřát velké množství vody, a to z přibližně 16 °C na teplotu těla cca 37 °C, přičemž se spotřebovává mnoho energie. V moderních dialyzačních přístrojích společnosti Fresenius Medical Care se zbytkové teplo z použitého dialyzátu využívá k podpůrnému ohřevu čerstvého dialyzátu. Funguje to jako výměníky tepla, které můžete najít v motorech nebo ledničkách.

### Voda je naší součástí

Velkou část lidského těla tvoří voda, a to asi 57 %. Například u osoby vážící 70 kg to představuje přibližně 40 litrů! Ale v lidském těle se nachází také nadbytečná voda, které není potřeba. O odstranění přesně předepsaného množství nadbytečné vody se stará pumpa pro odčerpávání vody (tzv. ultrafiltrační pumpa). V normálním případě je to něco mezi dvěma a čtyřmi litry.

### Kontrola pro hladký průběh

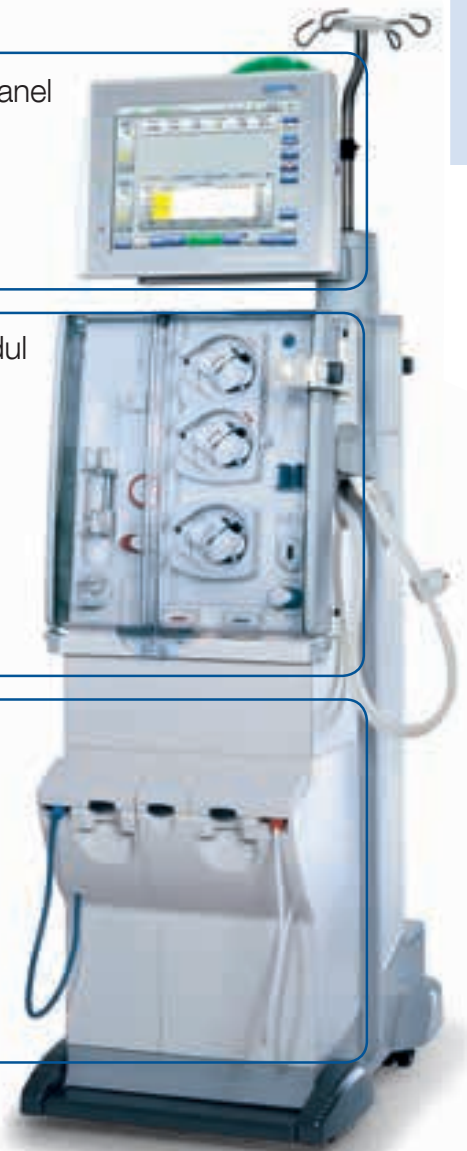
*Na letišti přestupují cestující díky kontrolní věži a řadě bezpečnostních kontrol včas z jednoho letadla do druhého, společně se zavazadly. Ti pasažéři, kteří nepokračují v letu, opustí letiště.*

Celý průběh dialýzy monitoruje kontrolní panel. Pokud by se objevily zvláštnosti či odchylky, bezpečnostní kontrolky by spustily alarm.

Kontrolní panel

Krevní modul

Hydraulika



Proto můžeme na závěr prohlásit: stejně jako všechny postupy na letišti, tak i proces dialýzy je vždy kompletní, a to díky perfektní souhře a hladkému průběhu všech, byť sebemenších činností.

Odborná textová spolupráce:  
Ing. Stanislav Dvořák

# Nová řada dialyzátorů FX CorDiax – to nejlepší pro vaši léčbu

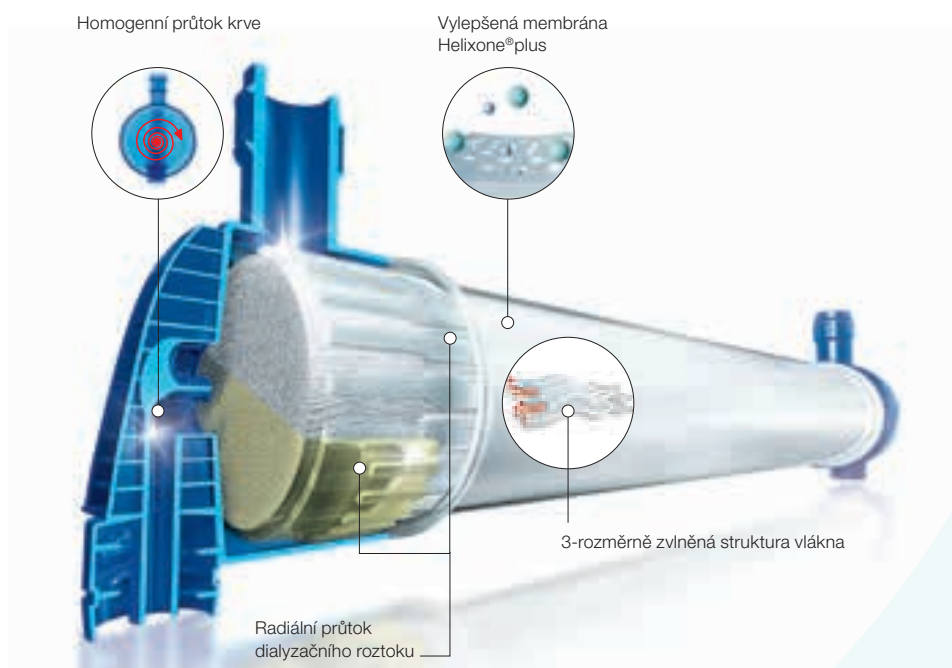
Jádrem každé dialýzy jsou filtry, díky nimž jsou z organismu pacienta maximálně účinným způsobem odstraňovány odpadní látky. Společnost Fresenius Medical Care se za nejkvalitnější léčbu svým pacientům zaručuje. Nové dialyzátory FX CorDiax jsou toho důkazem.

Pacienti dialyzačních středisek Fresenius Medical Care využívají při své léčbě již více než rok všech výhod a výjimečných vlastností těchto filtrů. Takový úspěch si zasluhuje zvýšenou pozornost, a proto je namístě zaměřit se na účinnost nových filtrů podrobněji. Co je podstatou této účinnosti? Používání nových dialyzátorů FX CorDiax má především prokazatelně nejlepší výsledky, jaké může kvalitní dialyzační léčba vykazovat. Díky novým vlastnostem filtrů jsou pacienti při své léčbě mnohem lépe chráněni před řadou rizikových faktorů spo-

jených s přidruženými onemocněními, jako jsou záněty, anémie, ateroskleróza či kardiovaskulární onemocnění. Tato skutečnost jen potvrzuje špičkovou kvalitu léčby, která se následně odráží i v kvalitě života každého pacienta.

## V čem jsou nové dialyzátory FX CorDiax výjimečné

První změnu je možno postřehnout již v názvu – dialyzátory původní řady FX se staly dialyzátory FX CorDiax. Stěžejní změnou je však materiál, z něhož jsou dialyzátory







vyrobeny a díky němuž mají nové dialyzátory tak vynikající výsledky. Jedná se o inovační polysulfonovou membránu Helixone®plus, jejíž nová struktura je poréznější (pórovitá). Spolu s novým designem vlákna, které má 3-rozměrně zvlněnou strukturu, zlepšuje odstraňování středních molekul, mezi něž se řadí také uremické toxiny, jako např.  $\beta_2$  – mikroglobulin. Výjimečná eliminační (očišťovací) schopnost nové řady dialyzátorů pro tento typ toxinů byla ověřena v klinické praxi v Centru pro expertizu dialyzační techniky Všeobecné fakultní nemocnice v Praze.

#### **Kdy se dialyzátory FX CorDiax používají**

Nejúčinnější metodou náhrady funkce ledvin je ONLINE hemodialyzační technika, která se, stejně jako všechny další typy hemoelimačních metod, provádí pomocí těchto filtrů, přímo označovaných jako hemodiafiltry.

#### **Seznamte se s výhodami filtrů FX CorDiax**

Zajímavostí je i způsob ošetřování filtrů. Dialyzátory i diafiltry FX CorDiax jsou sterilizovány INLINE parou, speciální metodou, kterou vyvinula společnost Fresenius Medical Care. Při této sterilizaci se jak strana krve, tak strana dialyzačního roztoku neustále proplachují párou o teplotě vyšší než 121 °C!



K čištění a sterilizaci se již nepoužívají další chemikálie, takže dialyzátory neobsahují téměř žádné zbytky (tzv. rezidua), které by se v průběhu léčby mohly uvolnit do krve pacienta. Nové filtry také neobsahují často diskutované ftaláty (DEHP), látky, které se používají jako změkčovadla plastu. Dialyzátory FX CorDiax jsou vyrobeny z ekologických plastů, jsou tedy šetrné k přírodě.

Novou řadu dialyzátorů FX CorDiax uvedla v listopadu 2012 společnost Fresenius Medical Care pro celý český trh. Vynikající vlastnosti těchto filtrů tak mají možnost využívat dialyzovaní pacienti i ostatních zdravotnických zařízení.

Odborná textová spolupráce: Ing. Andrea Gürlichová

# Světový den ledvin 2013

**Každý rok vyhlašuje Mezinárodní federace nadací pro nemoci ledvin a Mezinárodní nefrologická společnost tzv. Světový den ledvin. Celo-světová akce, která se stala tradicí a kterou si připomínáme každoročně druhý čtvrtek v měsíci březnu, se letos v České republice konala již poosmé.**

V České republice zaštiťuje Světový den ledvin Česká nadace pro nemoci ledvin (dále Nadace). Mezi její hlavní úkoly patří mimo jiné informovanost pacientů a veřejnosti o ledvinném onemocnění, přidružených onemocnění i o nejlepší možné léčbě. To je také podstatou a smyslem konání Světového dne ledvin. Také dialyzační střediska Fresenius Medical Care se k této události připojují, ať již distribucí informačních materiálů, či dalším programem připraveným pro všechny zájemce – možností prohlídek střediska, základního poradenství, měření krevního tlaku nebo přímo objednáním do nefrologické ambulance. Význam aktivit Nadace konaných v souvislosti se Světovým dnem ledvin zdůrazňuje **profesor MUDr. Vladimír Tesař, DrSc., MBA**, přednosta kliniky nefrologie VFN v Praze a 1. LF UK v Praze, který je členem správní rady Nadace:

## **Kdo všechno se do aktivit u příležitosti konání Světového dne ledvin zapojuje a jakým způsobem?**

V České republice se do aktivit u příležitosti Světového dne ledvin zapojuje dnes již většina dialyzačních středisek a nefrologických ambulancí. Formy zapojení jsou různé. Kromě upozornění na Světový den ledvin a jeho téma prostřednictvím plakátů a letáku je často organizován na dialyzačních střediscích den otevřených dveří. Informace o Světovém dnu ledvin vychází v poslední době stále častěji nejen v celostátních médiích, ale i regionálním tisku,



*Profesor MUDr. Vladimír Tesař, DrSc., MBA*

jsou organizovány přednášky o nemocech ledvin pro laickou veřejnost, zájemcům měří zdravotnický personál krevní tlak nebo (to již méně často) je zájemcům vyšetřena moč chemicky a/nebo bývá změřen sérový kreatinin.

## **S jakým ohlasem od odborníků, pacientů i veřejnosti se setkává Nadace při konání Světového dne ledvin?**

Odborníky a pacienty naší kampaní asi moc nepřekvapíme. Světový den ledvin je vždy příležitostí seznámit s problematikou nemocí ledvin širší veřejnost, která je daleko více informována o nádorech a nemocech srdce a cév. Informace musí být obecná s hlavním cílem ukázat, že nemoci ledvin jsou časté a že ohrožená populace se velmi překrývá s populací v riziku nemocí srdce a cév a diabetu. Skríninkové a preventivní akce by tedy měly být společné. Něco podobného se děje již nyní na úrovni Evropské unie, kde je těžké prosadit financování samostatných projektů zaměřených na nemoci ledvin, a kde se nemoci ledvin podařilo napojit na kardiiovaskulární a metabolická, nebo ještě širěji chronická civilizační onemocnění. Ze strany veřejnosti včetně médií stále trvá zájem, a to i v tvrdé soutěži s ostatními světovými dny (hypertenze, mozku atd.).

Cílem by mělo být trvalejší působení na veřejnost, ne pouze působení jednou ročně.

### Jaké jsou obecně zkušenosti Nadace s předáváním informací týkajících se prevence či léčby ledvinného onemocnění široké veřejnosti?

Předat jakoukoli zdravotnickou informaci veřejnosti je těžké. Veřejnost více slyší na kauzistiky o zanedbání péče nebo zázračných vyléčeních, jednorázovém použití nové technologie, atd. Péče o převážně starší velmi nemocné pacienty není atraktivním tématem a je těžké připoutat pozornost k renální funkci a proteinurii. Jak dlouho trvalo, než část veřejnosti rámcově pochopila důležitost základních informací o krevním tlaku, glykémii, sérovém cholesterolu! Kromě výše zmíněných ukazatelů je důležitá i filtrační funkce ledvin a ztráty bílkovin do moči. Taktické by tedy mělo být nepřicházet s novou informací, ale rozšiřovat tu starou. Myslím, že dosavadní výsledky nejsou nijak převratné a že bychom se měli ve spolupráci s kardiology a diabetology pokusit o něco většího. Každý pacient by měl znát svůj krevní tlak, glykémii, cholesterol a kreatinin (nebo raději filtraci). Rádi bychom po vzoru onkologů či kardiologů připravili edukační program pro širší veřejnost.

**Světový den ledvin je každý rok zasvěcen určitému tématu. Letošní téma je zaměřeno na akutní selhání ledvin, jeho prevenci a rozpoznání.** Akutní selhání ledvin znamená náhlý pokles až ztrátu funkce ledvin, často s potřebou dočasněho mimotělního čištění krve dialýzou. K této závažné problematice hovoří **profesor MUDr. Martin Matějovič, Ph.D.**, přednosta 1. Interní kliniky FN a LF UK v Plzni:

### Kdy dochází k akutnímu selhání ledvin a jak dlouho trvá jeho léčba?

Akutní snížení nebo úplnou ztrátu funkce ledvin nejčastěji způsobují těžké infekce, dehydratace (například při průjmeh), šokové stavy, velké operační výkony u rizikových pacientů a léky, které jsou vůči ledvinám toxické. K akutnímu poškození ledvin může dojít i při

neprůchodnosti vývodných cest močových či u některých zánětlivých onemocnění ledvin.

### Dojde-li k včasnému léčení akutního selhání ledvin, má již pacient „vyhráno“, resp. nemůže přejít do chronického selhání?

Zda dojde či nikoliv k zotavení funkce ledvin, závisí na vyvolávající příčině, její včasné léčbě a na rizikových faktorech pacienta. Pokud akutní selhání postihne dosud zdravé ledviny a je úspěšně léčena vyvolávající příčina, dojde ve většině případů k úplnému návratu jejich funkce. V případech, kdy k akutnímu selhání dochází v terénu chronického onemocnění ledvin, existuje



Profesor MUDr. Martin Matějovič, Ph.D.

riziko trvalého snížení až zániku funkce ledvin. Až 13 % těchto pacientů, kteří mají závažné formy akutního selhání ledvin, se stává závislými na dialyzační léčbě a téměř každý třetí pacient má trvalou poruchu funkce ledvin, jež se časem prohlubuje.

### Jak lze akutnímu selhání ledvin předejít, jaké příznaky by člověk neměl podceňovat?

Akutní pokles funkce ledvin představuje tiché nebezpečí. V počátečních fázích nemá typické příznaky, respektive převládají potíže plynoucí ze základního onemocnění (např. průjmy, zvracení, vysoké teploty). Jedním z prvních projevů však může být pokles či úplná zástava tvorby moči. Důležité je poučení pacientů o škodlivém vlivu řady běžně dostupných léků, které se například užívají k léčbě bolesti (tzv. nesteroidní antiflogistika). Zejména pacienti s vysokým rizikem rozvoje akutního selhání ledvin (tj. pacienti s chronickým onemocněním ledvin, cukrovkou, vysokým krevním tlakem) musí v době akutních onemocnění (např. infekce, průjmy, zvracení) dbát na dostatečný příjem tekutin a konzultovat s lékařem seznam užívaných léků a další postup.

# Péče o cévní přístup

**Cévní přístup neboli fistule představuje nezbytné spojení mezi tělem pacienta a umělou ledvinou. Udržovat fistuli v dobrém stavu je maximálně důležité pro vaše zdraví i pro nekomplikovaný průběh léčby.**

## Proč dialyzovaný pacient potřebuje fistuli?

Odpověď zní - naše cévy nejsou uzpůsobeny pro poskytování dostatečného a konstantního krevního toku potřebného pro dialýzu. Máme dva typy cév: žíly a tepny. Žíly se nacházejí nízko pod kůží, takže je můžeme vidět pouhým okem. Je snadné je napíchnout, ale krevní tok je v nich příliš nízký pro účely dialyzační léčby. V tepnách je tlak krevního toku vyšší než v žilách, jsou ale „skryté“ mnohem hlouběji pod kůží, a je proto daleko těžší je napíchnout. Kromě toho mají silný tep, což pro dialýzu není ideální.

## Kombinace vlastností tepny a žíly

Fistule je vytvořena po spojení tepny (arterie) a žíly (vény) – z tohoto důvodu se jí říká „arteriovenózní“. Obvykle se provádí na předloktí nebo paži.

Fistule musí odolávat vyššímu tlaku než normální žíla, takže se musí před použitím rozvíjet a zesílit. Tloušťku stěn a objem je třeba zvětšit. „Zrání“ fistule trvá obvykle dva až šest týdnů, poté je možné dosáhnout vyššího průtoku krve do mimotělního krevního oběhu, což umožňuje efektivní hemodialýzu.

## Srážlivost a trombóza

Za normálních okolností dochází v případě zranění k procesu srážení krve. Tělo přirozeně využívá krevních destiček – rovněž nazývaných trombocyty – k vytváření vrstvy, která brání krevní ztrátě. Pokud k tomu dojde uvnitř těla, proces se nazývá trombóza. Znamená to vznik krevní sraženiny uvnitř žíly, která poté brání řádnému krevnímu toku v oběhovém systému. Mechanismus trombózy může být aktivován tzv. hemodynamickým mechanismem, jako je nízká rychlost krve, změna teploty

nebo změny krevního tlaku. Fistule na paži pacienta, který podstupuje dialýzu, je obzvlášť náchylná ke vzniku trombózy, a to z mnoha důvodů. Po opakované kanylaci se žíly stávají citlivějšími a jemnějšími. Je-li kromě toho při každé dialýze odstraňována plazmatická tekutina, koncentrace krevních buněk roste, což znamená, že krev houstne. Někdy klesne krevní tlak, takže se rychlost krevního toku zpomalí. Péčí o fistuli v rámci každodenní rutiny dokážeme udržet rizikové faktory možné aktivace trombózy na minimu.



### Ochrana fistule

Vzhledem k tomu, že fistule hraje důležitou roli v úspěšné dialýze, je opravdu důležité ji udržovat v dobrém stavu. Velký pozor musíte dávat především na tyto skutečnosti:

### Hygiena a kontrola infekce

Je třeba v maximální míře zabránit bakteriálnímu přenosu z kůže do žíly, což by mohlo vést k infekci, a proto:

- Omývejte si místo přístupu vodou a určeným mýdlem každý den a před každou dialýzou.
- Nedovolte, aby hojící se místa vpichu byla znovu napíchnuta.
- Používejte sterilní tampon a rukavici k zastavení krvácení po odstranění jehly.
- Vyhněte se kašlání a kýčání směrem k oblasti fistule.
- Neškrábejte si místo přístupu.



### Tlak

Nezatěžujte paži, na které je fistule, protože to může vést k trombóze, zejména v případě nízkého krevního tlaku. Je třeba se vyhnout následujícím situacím:

- Nenoste těsné oblečení nebo omezující předměty, jako jsou hodinky nebo náramky, což by mohlo vést ke stlačení fistule.
- Nespěte na paži s fistulí - může to vést ke krátkodobému zaškrcení fistule a snížení krevního toku.





- Vyhněte se měření krevního tlaku tlakoměrem na paži s fistulí, protože stlačení manžety vede ke stlačení žil.
- Vyhněte se odběru krve nebo injekce, protože může dojít k poškození cévní stěny s následným vyšším rizikem zániku fistule.

### **Možná zranění**

Vyhněte se činnostem, které by mohly vést k poškození fistule, jako např. zvedání těžkých předmětů (kufřů nebo přepravek). Při nakupování používejte vozík místo košíku a nenoste na paži s fistulí nákupní tašku. Ne-provozujte rovněž náročné sportovní akti-





vity, jako jsou tenis nebo zvedání závaží, kdy dochází k zatížení paže, na níž je umístěna fistule.

### Teplotní extrém

Velmi vysoké nebo nízké teploty mohou mít rovněž negativní účinky na vaši fistuli a mohou vést k trombóze. Doporučujeme, abyste se nevystavovali:

- nadměrnému teplu (např. v sauně), protože to vede k rozšíření cév a snížení krevního tlaku a krevního toku,
- nadměrnému chladu, což vede ke



stažení cév, a tím i snížení průtoku krve v končetinách, zejména v paži s fistulí.

### Oči, uši a prsty

Fistuli je třeba každý den zkontrolovat! Kontrolujte pohledem, poslechem i pohmatem, zda je vše v pořádku.

**Měli byste cítit vibrace rovněž zvané „chvění“** – pocit víření nad vaší fistulí. Znamená to, že vstup umožňuje dobrý průtok krve.

**Použijte stetoskop a poslechněte si pulz** – požádejte ošetřující personál, aby vám ukázal, jak na to.

**Dávejte si pozor na následující symptomy:**

- zčervenání
  - otok
  - bolestivost
  - zvýšená teplota v oblasti fistule
- Pokud zaznamenáte jakýkoliv znepokojivý příznak, kontaktujte ihned svého lékaře nebo ošetřující personál.

# Dbejte na dostatečný přísun energie!

Stejně jako jsou pro auto k jeho provozu nezbytné pohonné hmoty, tak i člověk potřebuje dostatek energie k provádění veškerých svých činností, ať už duševních či fyzických. Při nedostatku energie pocítujeme únavu a slabost, naše tělo je náchylnější k infekcím a nemusí se nám dostávat sil, které potřebujeme k obstarávání svých záležitostí.

Řada lidí konzumuje příliš velké množství energeticky vydatných potravin, což může vést k obezitě a dalším zdravotním problémům. V případě dialyzovaných pacientů však bývá situace často odlišná. **Léčba chronicky nemocných ledvin dialýzou je pro tělo pacienta velmi energeticky náročná**, z čehož plyne, že energetické potřeby jsou vyšší než u zdravého člověka. Pro pacienty na dialýze je tedy rozhodující, aby dbali na dostatečný přísun energie. Přečtěte si, jak vám v tom může pomoci vaše výživa.

## Doporučený energetický příjem

Energii získáváme z potravin, což znamená, že je nutné věnovat velkou pozornost tomu, co jíme a v jakém množství. V případě dialyzovaných pacientů s mírnou tělesnou aktivitou činí doporučený denní energetický příjem minimálně 35 kcal/kg tělesné hmotnosti. Například osoba vážící 65 kg by tak na den potřebovala alespoň 2 275 kcal, a to za předpokladu, že vykonává pouze lehkou fyzickou činnost.

### Věděli jste...

... že dialyzovaní pacienti často nepokrývají svou denní potřebu příjmu potravy? Kupříkladu studie, které se účastnilo 1 000 osob, zjistila, že 76 % dialyzovaných pacientů přijímalo méně než 28 kcal/kg tělesné hmotnosti za den.

## Zdroje energie

Lidský organismus využívá tři hlavní zdroje energie: sacharidy, bílkoviny a tuky. Tyto tři složky je třeba přijímat v určitém poměru. Podle doporučení pro dialyzované pacienty by sacharidy měly tvořit největší podíl představující zhruba 45-50 %, následované tuky, jež by měly představovat přibližně 35-40 %, a konečně bílkoviny, ty by se měly na naší výživě podílet přibližně 15-20 %.







**Sacharidy** (např. cukr nebo mouka) existují v různých formách. Jednoduché sacharidy, jako je např. cukr, kterým si sladíme kávu, se velice rychle rozkládají a vstřebávají do krevního řečiště, takže mohou způsobit rychlý vzestup hladiny krevního cukru. Další formou jsou složité sacharidy, které nalezneme v rýži, žitném chlebu, dalamanu nebo nejrůznějších druzích ovoce a zeleniny. Složité sacharidy se rozkládají a vstřebávají mnohem pomaleji a tělu poskytují energii o hodně déle.

**Tuky** jsou primárním a nejúčinnějším zdrojem kalorií, a tedy i energie. Nacházejí se např. v olejích, mléčných výrobcích a mase. Jeden gram tuku má zhruba 9 kalorií, což je 2x víc, než představuje jeden gram sacharidů nebo bílkovin. Tuky navíc plní mnoho dalších důležitých funkcí, mj. se podílejí na budování zdravých buněk, protože jsou nezbytnou součástí membrány obklopující každou buňku našeho těla. Zároveň jsou nepostradatelné pro využití vitaminů rozpustných v tucích, kdy tuk v potravě napomáhá vstřebávání těchto vitaminů ve střevech.

Třetím zdrojem kalorií jsou **bílkoviny**. Molekuly bílkovin jsou velmi důležité pro správné fungování našich buněk. Mezi potraviny bohaté

na bílkoviny patří maso, ryby, vejce, mléko a sójové výrobky. Bílkoviny se podílejí prakticky na všech buněčných funkcích, přičemž různé bílkoviny plní v těle různé funkce. Některé jsou potřebné pro opěrný systém, jiné pro pohybové funkce, obranný systém nebo činnost buněk. Z toho důvodu by bílkoviny neměly být hlavním zdrojem kalorií. Vaše každodenní strava by měla zajistit dostatek energie ze sacharidů a tuků, aby bílkoviny mohly v organismu plnit své hlavní funkce.





### **Jak si udržet vysokou hladinu energie**

- Pravidelné stravování: pro většinu pacientů na dialýze platí, že tři hlavní jídla a dvě až tři svačiny skvěle pokryjí denní energetickou potřebu.
- Jednou z možností, jak přibrat na váze, je konzumovat energeticky vydatnější potraviny, aniž byste se cítili příliš brzy zasyceni. Nejjednodušší je zařadit do jídelníčku pokrmy s přísadami bohatými na energii, jako jsou rostlinný olej, rostlinný tuk, máslo nebo smetana.
- Přidávejte olej, máslo nebo smetanu do zeleninových jídel, omáček a pyré.
- Jídelníček by měl zahrnovat malé svačinky, které budou obsahovat všechny živiny, např. pachořík nebo tvarohový dezert s mraženým ovocem.
- Odcházíte-li z domova, nezapomeňte si s sebou vzít přiměřené množství jídla. Budete-li mimo domov více než dvě hodiny, měli byste mít s sebou malou svačinu (sendvič, chléb nebo obloženou housku).



### Pár tipů pro vaše zdraví

- Zkuste do sladkých jídel přidat trochu skořice nebo skořicí posypat máslem namazaný toast a připravit si tak chutnou svačinku – skořice je přírodní stimulant chuti k jídlu. Další koření, která vyvolávají chuť k jídlu, jsou zázvor, máta a anýz. Mějte však neustále na paměti svoji hladinu draslíku!
- Máte-li potíže se sestavením náležitého a vyváženého jídelníčku, obraťte se na nutričního terapeuta nebo koordinátorky výživy ve vašem středisku, kteří vám poradí, jak napravit nutriční nedostatky. Pamatujte na to, že rozmanitost jídelníčku je také velmi důležitá. Lidskou přirozeností je vyhledávat nejrůznější druhy potravin a tím získávat různé živiny nezbytné pro zdravý život. Ve skutečnosti je mnohem jednodušší jíst a vychutnávat si pět malých různých chodů než jeden druh potravin naservírovaný na gigantickém talíři.

### Stimulace chuti k jídlu

Většina dialyzovaných pacientů má sníženou chuť k jídlu. První, co můžete pro její povzbuzení udělat, je zacvičit si. Cvičení vám pomůže vymodelovat svalstvo a přinese vašemu tělu užitek, který víc než vynahradí spálené kalorie. Zkuste si vyjít na procházku – dostanete se na čerstvý vzduch a ještě si zlepšíte náladu. Zacvičit si můžete i doma.

### Zvýšení kalorického příjmu

Tyto běžné přísady můžete v malém množství přidat ke svým oblíbeným sladkým či pikantním jídlům. Pouhých několik lžiček denně zlepší vaši energetickou bilanci, aniž byste nadměrně zvýšili svou hladinu draslíku a fosforu.

Potravina	Obvykle přidávané množství	Kalorie
Olej	20 ml (2 lžíce)	144 kcal
Máslo	20 g (4 lžičky)	155 kcal
Smetana (30 % tuku)	20 ml (2 lžíce)	62 kcal
Jemně zakysaná smetana (40 % tuku)	20 ml (2 lžíce)	91 kcal

# Dvě první místa pro český NephroCare tým!

Rok 2012 byl pro divizi NephroCare v České republice završen více než úspěšně. V konkurenci NephroCare týmů všech zemí regionu EMEA/LA (Evropa, Blízký východ, Afrika, Latinská Amerika), které jsou zapojeny do hodnotícího systému NephroCare Balanced Scorecard, jsme získali hned dvě prvenství.

NephroCare Award je prestižní ocenění, které uděluje každoročně vedení celého koncernu prostřednictvím svého oddělení NephroCare Coordination EMEA/LA v několika kategoriích. Oceňovány jsou země s prokazatelně nejlepšími výsledky, které vycházejí z hodnocení systému NephroCare Balanced Scorecard (NC BSC).

NC BSC je propracovaný systém klíčových ukazatelů, které ve svém souhrnu odrážejí strategii společnosti Fresenius Medical Care a zároveň umožňují měřit kvalitu a výkonnost. Na našem plakátu Politika kvality, který je umístěn ve všech našich střediscích, je deklarováno, že cílem veškerých aktivit naší společnosti je zdraví a blahobyt člověka. NC BSC v sobě zahrnuje dílčí cíle a ukazatele, které toto poslání pomáhají naplňovat. Realizace těchto cílů se soustředí především na zavádění integrovaného systému managementu kvality a na neustálé zlepšování jeho účinnosti. Různorodé dílčí cíle se rozpadají na podrobnější měřitelné ukazatele, které jsou především pomocí našeho informačního systému EuClid průběžně vyhodnocovány. Zjednodušeně by tento princip šel vyjádřit takto: „Měř, co je měřitelné, a co není měřitelné, na měřitelné

převედ. Co nelze měřit, nelze totiž ani efektivně řídit.“

Slavnostní vyhlášení a předání cen proběhlo začátkem února v německém Frankfurtu nad Mohanem. Významná ocenění převzali na místě zástupci managementu – prokurista české pobočky a NephroCare Manager **Ing. Aleš Zacharda, MBA**, Country Medical Director **MUDr. Tomáš Jirka** a Country Head Nurse **Mgr. Ivana Lupoměská**.



**NephroCare Manager Aleš Zacharda uvádí, co znamená získání obou cen pro český tým NephroCare:**

„Mezinárodní ocenění v hlavní kategorii **Best Overall Balanced Scorecard Score** nás samozřejmě těší, je uznáním našeho dlouhodobého úsilí o neustálé zlepšování poskytovaných služeb a potvrzením, že výsledky našich středisek jsou na špičkové úrovni.

Nicméně pro naši praxi je mnohem důležitější, že systém NC BSC jako manažerský nástroj umožňuje objektivní srovnávání jednotlivých středisek z hlediska nejrůznějších parametrů, je tedy možné se učit od těch nejlepších. Zároveň ukazuje vývoj v čase, takže je možné proaktivně reagovat a zavádět nápravná a preventivní opatření s časovým předstihem. Ještě bych chtěl vyzdvihnout skutečnost, že Česká republika obhájila prvenství z loňského roku a jak známo, stát se šampiónem opakovaně je vždy o něco obtížnější než vyhrát napoprvé. Zároveň nás to zavazuje a motivuje do budoucna, abychom v mezinárodní konkurenci patřili nadále mezi nejlepší.“

**V jaké další kategorii český tým uspěl?**

„Naši druhou „zlatou medaili“ jsme získali v kategorii **Best Community Perspective Score**, která v sobě zahrnuje především cíle v oblasti životního prostředí (snížování spotřeby elektřiny, vody, minimalizace produkce odpadů apod.).

Klíčem k našemu úspěchu byl opět týmový a inovativní přístup. Podařilo se nám totiž v průběhu roku 2012 zavést do praxe všech našich středisek nový pracovní postup při vyprazdňování dialyzačních hadiček od tektutin, čímž se nám podařilo snížit produkci nebezpečného odpadu o cca 0,15 kg na jeden hemoelimační výkon. Takto se to nezdá významné, ale pro představu v rámci celé České republiky se provádí přibližně 1 milion těchto hemoelimačních výkonů ročně. Chtěl bych vyjádřit poděkování za každodenní nasazení a profesionální práci celému našemu týmu lékařů, sester i ostatního personálu všech našich pracovišť.“



*Zástupci českého managementu NephroCare při převzetí cen - Country Medical Director MUDr. Tomáš Jirka, Ing. Aleš Zacharda, MBA, prokurista české pobočky a NephroCare Manager a Country Head Nurse Mgr. Ivana Lupoměská*

# Dialyzační středisko Fresenius Medical Care v Kladně prošlo generální rekonstrukcí

Od loňského října podstupují dialyzovaní pacienti z Kladna a okolí svou léčbu v nových prostorách dialyzačního střediska, které vzniklo na místě původní budovy. Dialyzační středisko s celkovou kapacitou 20 lůžek zabezpečuje péči více než 70 pacientům v chronickém dialyzačním programu.

Náročná přestavba střediska byla uskutečněna v průběhu osmi měsíců, přičemž léčba pacientů byla po tuto dobu zajišťována ve spolupráci s dialyzačním střediskem v Praze – Motole a v nefrologické ambulanci dialyzačního střediska Fresenius Medical Care ve Slaném. Je třeba říci, že pacientům se při návratu do jejich „mateřského“ střediska naskytl zcela nový pohled – budova se změnila, a to doslova od základů. Kvalitní architekto-

nický projekt zde citlivě propojil moderní styl a čistý design exteriéru i interiéru. Každé místo a každý detail má svůj účel. Vzniklo příjemné místo s pozitivní atmosférou, kde mohou pacienti v pohodlí a bez obav podstupovat svoji léčbu.

Slavnostního znovuotevření střediska, které proběhlo 24. října loňského roku, se zúčastnili představitelé a zástupci společnosti Fresenius Medical Care v čele s Ing. Davidem Prokešem,



*Prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc., (uprostřed), společně se zástupci společnosti Fresenius Medical Care - MUDr. Michaelou Ságovou, Ing. Petrou Bothe a Ing. Davidem Prokešem*

## Novinky ze sítě našich dialyzačních středisek



ředitelem společnosti, zástupci kladenské nemocnice, projektového týmu, dodavatele stavby a další hosté i z blízkých dialyzačních středisek Fresenius Medical Care ve Slaném a Chomutově. Jedním z vzácných hostů, který přijal u příležitosti této události pozvání, byl také prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc., který v letech 2008-2012 působil jako radní Středočeského kraje a náměstek hejtmána Středočeského kraje pro oblast zdravotnictví.



*Světlo a vzdušnost dominují všem interiérům*



*Nová podoba budovy dialyzačního střediska v Kladně*

# Společné setkání pacientů, jejich příbuzných a zaměstnanců, FMC-DS Praha 6 - Střešovice

Devátý prosinec, druhá adventní neděle, jen 14 dní do nejkrásnějších svátků v roce - svátků vánočních. Na tento den „svolalo“ dialyzační středisko ve Střešovicích „Den otevřených dveří“.

Termín byl zvolen velmi uvážlivě, s přihlédnutím k adventnímu času. Právě v této době se otevírají lidská srdce, plná lásky k bližnímu a nemocným zvláště, ke všem potřebným lidského citu, sounáležitosti, přátelství jednoho k druhému. V této době se naše srdce otevírá pomoci těm, kteří to potřebují.

Společné setkání zahájila paní Jitka Divišová, vrchní sestra dialyzačního střediska, která všechny přítomné seznámila s programem. Po zahájení pohovořil primář střediska MUDr. Karel Petrů. Připomněl historii těchto setkání a zdůraznil jejich význam. Stručně představil



*Dialyzovaný pacient Ing. Miroslav Konečný poděkoval jménem pacientů celému kolektivu dialyzačního střediska*

technické vybavení střediska a uvedl, že tento nadstandard techniky přispívá k povědomí pacienta o vysoce kvalitní péči.

Další vystoupení patřilo PhDr. Marcele Znojové, klinické psychologce Fresenius Medical Care. Ve svém vystoupení vycházejícím z hlubokých vědomostí, ale hlavně také z bohaté praxe hovořila jak k pacientům, tak zejména k jejich rodinným příslušníkům. Příklady z reality všedního dne přispěly ke zdůraznění pozitivního vlivu na psychiku dialyzovaného pacienta a na jeho celkový zdravotní stav.

S dalším zajímavým tématem „Význam bílkovin pro dialyzované pacienty“ vystoupila Eva Sobotková, zástupkyně vrchní sestry. Podle osnovy zpracované Danou Sasakovou, nutriční terapeutkou Fresenius Medical Care, velice přehledně hovořila o významu bílkovin, jejich složení, původu i o metabolismu bílkovin při trávení.

V dalším programu vystoupila sociální pracovníce Bc. Dagmar Martínková s otázkami sociálněprávními. Pohovořila o novém zákoně, který platí od ledna 2012, a zejména uvedla dvě nové dávky - příspěvek na mobilitu a různé pomůcky. Následovala zajímavá





a poučná část, kdy pan primář promítl a slovem doprovodil obrázky ze svých cest po Japonsku a Benátkách.

Před koncem dne vystoupil Ing. Miroslav Konečný (autor článku), který poděkoval panu primáři a celému kolektivu dialyzačního střediska. Uvedl, že sám je dialyzován již 3 a půl roku a vždy se rád vrací do svého mateřského centra při ÚVN Praha. Je to proto, že zde pod vedením pana primáře a vrchní sestry panuje laskavý vztah k pacientům, na vysoké profesionální úrovni, doprovázený vlídným slovem a příkladnou péčí. To vše

pozitivně ovlivňuje psychiku všech pacientů ve středisku, kteří se sem rádi vrací.

Na úplný závěr předala vrchní sestra pacientům drobné dárky a pozvala všechny k malému rautu. Ten vzorně obsluhovala jedna ze sester paní Drahuška Wernerová, která k dobrým pochoutkám přidala nejen úsměv, ale i laskavé slovo, které pomáhá dialyzovaným překonávat nejrůznější nástrahy a těšit se ze života i při dialýze.

Text: Ing. Miroslav Konečný, dialyzovaný pacient FMC-DS Praha 6 - Střešovice



Setkání proběhlo ve slavnostní atmosféře



Vrchní sestra Jitka Divišová rozdala drobné dárky

# Den otevřených dveří FMC-DS Praha 5 - Motol

Společné setkání pacientů, příbuzných a zaměstnanců dialyzačního střediska Fresenius Medical Care v Motole proběhlo v neděli 2. prosince, v příjemné předvánoční atmosféře, kterou umocňovala i skutečnost svátečního dne – první adventní neděle.

Slavnostního přivítání více než 50 hostů, kteří si přišli vyslechnout nové informace i připomenout všechny stránky dialyzační léčby, se ujala primářka dialyzačního střediska MUDr. Monika Tóthová, která také hostům nastínila program společného odpoledne.

Odborný program zahájil první přednáškou MUDr. Tomáš Jirka, Country Medical Director společnosti Fresenius Medical Care, který představil společnost a její působnost v České republice i ve světě. Primářka střediska MUDr. Monika Tóthová následně hovořila na téma náhrady funkce ledvin, přičemž připomenula

vývoj oboru nefrologie od počátku až po současnost. Hovořila o metodách léčby, jednotlivých parametrech rozhodných pro dialyzační léčbu a připomenula všechny služby, které středisko v Motole svým pacientům nabízí. Zdůraznila především nutnost individuálního přístupu k terapii podle potřeb každého jednotlivého pacienta.

Jako další host vystoupila primářka kliniky nefrologie IKEM Praha MUDr. Janka Slatinská. Ve své přednášce se zaměřila na téma transplantace ledvin od žijících dárců, které jsou v IKEM



Primářka střediska MUDr. Monika Tóthová zahájila společné setkání



prováděny. Hovořila o problematice dárcovství v České republice, jeho rizicích a výhodách, a popsala, jak probíhá odběr ledviny i rekonvalescence pacienta.

Nutriční terapeutka společnosti Fresenius Medical Care Dana Sasaková hovořila o nutnosti správně vyváženého příjmu bílkovin u hemodialyzovaných pacientů. Ve své přednášce představila druhy potravin a pokrmů, které jsou pro pacienty velmi důležité především z důvodu získání a udržování dostatečné energie pro jejich životní pohodu.

Příjemnou vsuvkou společného odpoledne se stal kvíz o dialyzační léčbě, připravený paní primářkou. Jednoduchou a zároveň zábavnou formou „prověřil“ základní znalosti pacientů o jejich léčbě. Každý z pacientů, který se do vyplnění kvízu ve formě jednoduchého dotazníku zapojil, byl zařazen do losování o drobné dárky. Na závěr si hosté se zájmem prohlédli prostory dialyzačního střediska a využili možnosti popovídat si se svým zdravotnickým týmem i mezi sebou navzájem.



*Společného setkání se zúčastnilo více než 50 hostů*



*Chvilce napětí při losování výherců*

# Důležité je, aby byl cévní přístup založen včas

MUDr. Marcela Slavíková je cévním chirurgem II. chirurgické kliniky kardiovaskulární chirurgie Všeobecné fakultní nemocnice v Praze a vede odbornou chirurgickou ambulanci se zaměřením na AV (arteriovenózní) zkraty. Svojí specializaci - cévním přístupům - se věnuje přes třicet pět let.

## Dovolte nám na úvod základní otázku - co představuje cévní přístup?

Cévní přístup znamená pro pacienta možnost napojení na dialyzační přístroj, tedy umělou ledvinu. K vytvoření cévního přístupu se nejčastěji používají povrchní žíly na horních končetinách. Jedná se o spojení žíly ke straně tepny. Do žíly proudí část arteriální krve, která ji rozšiřuje, stěna žíly zesiluje a tím se také zvyšuje průtok touto žilou. Po „vyzrání“ zkratu, což představuje dobu asi 6 týdnů, je možno žílu již napichovat. Z žíly se odebírá krev jednou jehlou, krev je očišťována v umělé ledvině a opět druhou jehlou se vrací do žíly. Toto očišťování krve trvá přibližně 4 hodiny, poté se jehly odstraní jako při odběru krve, jen čas „odmačkání“ je delší. Je to vlastně uzavřený okruh. Pacienti říkají cévnímu přístupu nejčastěji shunt, píštěl nebo fistule. Již v predialyzační péči by bylo vhodné, aby žíly používané k AV zkratům na horních končetinách nebyly ničeny jejich napichováním, infuzemi nebo aplikacemi léků.

## Jaké typy cévních přístupů existují, lze říci, že některý je „nejlepší“?

Cévní přístupy dělíme na nativní, kdy je použita vlastní žíla, a nebo umělé, kdy je použita umělá cévní protéza. Protézy používáme u nemocných, kteří nemají vhodné žíly

k založení nativního zkratu. Umělá cévní protéza je ohebná umělohmotná trubička, jejíž jeden konec je našit na tepnu a druhý konec na žílu. Tato protéza je uložena v podkoží a po vhojení slouží jako náhrada vlastní žíly pro účely dialýzy. S určitostí víme, že nejlepší je, pokud se k vytvoření cévního zkratu použije vlastní žíla, tzv. nativní shunt, který má lepší dlouhodobou průchodnost. Pokud to nejde, použijeme protézu. Její životnost je průměrně 5 let, ale je to individuální – máme výjimečně protézy i s dobou životnosti 10 let.

## Z čeho se protézy vyrábějí?

Jedná se o litý materiál polytetrafluoroethylen, zkráceně PTFE. Jiný druh protézy je biosyntetický, kdy se použije polyesterová síťovina, která proroste ovčím fibrokolagenem. Získáváme tak napůl přírodní protézu, která je méně náchylná k infekci.

## Jaký tým odborníků se na založení cévního přístupu podílí?

Cévní přístup vytváří cévní chirurg. Nejprve přichází pacient na naši ambulanci, kde je určeno, jaký typ zkratu bude proveden, na které končetině bude zkrat ušit, jaká vyšetření bude nemocný ještě potřebovat k operaci. Rovněž je určen termín zákroku. Na operačním sále je operatér s instrumentáříkou,



eventuálně i s asistentem, s anesteziologickou sestrou a případně i s anesteziologem. Pokud používáme k vytvoření zkratu vlastní žílu, provádíme výkon ambulantně v místním znecitlivění. Výkon trvá přibližně 30 až 60 minut. Při užití cévní náhrady je nemocný hospitalizován a výkon je prováděn ve svodné anestezii eventuálně i v celkové anestezii, dle potřeby.

#### **Jak dlouho trvá doba zrání fistule?**

U nativních zkratů bychom měli čekat minimálně 6 týdnů. Při užití cévní protězy

čekáme tři týdny, než dojde k vhojení protězy. Můžeme ji případně používat i okamžitě.

#### **Pacient musí o svůj cévní přístup pečovat. Na co všechno si musí dávat pozor?**

Základem je, aby mohla krev v žíle volně proudit a neměla před sebou žádnou překážku. To znamená, že na ruce se zkratem se nesmí měřit krevní tlak, žíla se smí používat jen pro potřebu dialýzy, ne k odběrům krve nebo k aplikaci léků. Pacient nesmí nosit těsný oděv ani hodinky a nic, co by bránilo toku krve, nesmí spát na ruce se shuntem, nosit děti na



ruce se zkratem atd. To je základ. Edukaci pacientů zabezpečuje dialyzační pracoviště, kde jsou nemocní pravidelně kontrolováni. U nás je pacient zkontrolován po operaci, a je-li vše v pořádku, další péči přebírá dialyzační středisko. Pak už přicházejí pacienti, pouze dojde-li ke komplikacím. Výjimku tvoří nemocní s cévní náhradou, kteří jsou kontrolováni častěji a je jim doporučeno ultrazvukové vyšetření každé 3 měsíce, aby byla včas

odhalena stenóza neboli zúžení. Dojde-li k výskytu stenózy, je u nemocného indikována angioplastika, což je rozšíření zúženého místa zavedením balonku, který se nafoukne. Tento zákrok provádějí intervenční radiologové na radiologii.

Pacienti musí být v péči o zkrat edukováni, je zapotřebí, aby si nemocný sám shunt kontroloval, je-li zkrat funkční. Ať již pohmatem, kdy cítí pod prsty „vrnění“, nebo i poslechem,

kdy slyší šumění-šelest. Případně je i možné si k této kontrole zakoupit fonendoskop.

### **Měli by si pacienti při napichování před dialýzou dávat na něco pozor?**

Určitě, je spousta pravidel. Asi úplně nejdůležitější je dodržovat osobní hygienu, omýt napichovanou oblast mýdlem. U protéz by to mělo být automatické. Pacienti musejí dbát na to, aby zde nebyly odřeniny, oděrky, např. od náplastí, aby ruka nebyla poškrábaná, zraněná, což se často děje i díky domácím mazlíčkům. To, jak je pacient ukázněný a stará se o svůj zkrat, kontrolují na dialýze. Někteří pacienti jsou dokonce již tak edukovaní, že jsou schopni si zkrat sami napichovat. Bylo i období, kdy se tato možnost hodně propagovala, už proto, že pacienti nejlépe vědí, co je pro ně pohodlné. Nemocní často říkají - píchejte mě do stejného místa, protože zde to méně bolí. Avšak právě tím, že se žíla napichuje opakovaně v jednom místě, vznikají výdutě, tzv. aneuryzmata.

### **Kdy může dojít k poškození cévního přístupu?**

K poškození nejčastěji dochází při jeho napichování, při úrazu apod. Ale jsou i případy, kdy je zapotřebí zkrat zrušit pro špatné prokrvení periferie končetiny, a to hlavně u diabetiků. Stává se také to, že poškození

vznikne u jiného lékaře, např. měřením tlaku nebo odběrem krve na končetině se shuntem.

### **Které skutečnosti mohou zabránit založení cévního přístupu? Hraje zde roli i například obezita?**

Obezita může být určitým handicapem; je třeba si také uvědomit, že 50 % pacientů, které u nás operujeme, jsou diabetici. Ale hlavním důvodem, proč nelze založit cévní přístup, je nekvalitní cévní řečiště. V některých případech jsou těžce zvápenaté tepny a bylo by ohroženo prokrvení končetiny nebo jsou uzavřené centrální žíly a nebo je těžce nemocné srdíčko, kterému by založení zkratu ublížilo. Nestihne-li se včas založit zkrat, používá se k dialýze zavedený dočasný nebo permanentní katetr. V případě, že není možné pacientovi vytvořit zkrat, přistupuje se k náhradnímu řešení. Jedním z nich může být například peritoneální dialýza nebo transplantace ledviny.

### **Jaké komplikace mohou u cévního přístupu nastat?**

Nejčastější komplikací je zúžení zkratu, které může vést až k jeho uzávěru. Dále jsou to výdutě, ale i infekce, které jsou nejnebezpečnější u cévních protéz, což zpravidla končí jejich odstraněním. Vlastní žíla si s infekcí většinou dokáže lépe poradit.



### **Co je z Vašeho pohledu pro oblast cévních přístupů podstatné, najdeme zde nějaké novinky?**

Novinky najdeme v různých typech cévních náhrad, katetrech a podobně. Ale nejdůležitější je, aby nemocný při komplikacích se zkratem přišel co nejdříve na specializované pracoviště, které má se zakládáním zkratů a řešením jejich komplikací zkušenosti. Zmínila bych se také o neocenitelné pomoci intervenčních radiologů, kteří provádějí angioplastiky, rekanalizace zkratů. To vše dříve řešil chirurg, dnes intervenční radiolog. Oceňuji vynikající spolupráci s radiology, nefrology a sonografisty.

### **Jak dlouho se Vy sama oboru cévních přístupů věnujete?**

Cévní chirurgii se věnuji přes 35 let. Začínala jsem v pražském IKEMu a nyní 17 let pracuji zde ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze.

### **Máte nějakou představu nebo vizi, které provázejí Vaši práci?**

Mojí vizí je, aby se zkrat založil včas. Pacientům, kteří jsou dialyzovaní, co nejdříve a těm, kteří ještě nejsou, tak aby se stihl založit před plánovanou dialýzou a nemusel být zaváděn dialyzační katetr. Myslím, že toto je nejdůležitější.

### **Co vás nejvíc naplňuje a co Vám dělá největší radost ve Vašem osobním životě?**

Největší radost mi dělá dobře odvedená práce a když pacientům jejich zkraty dlouho a správně „šustí“. Mohu říci, že je výhrou, pokud děláte práci, která vás baví a naplňuje. V mém osobním životě si nejvíc přeji, aby všichni v mé rodině a moji blízcí byli zdraví. ■

Děkujeme za rozhovor.

Děkujeme za možnost fotografování v prostorách VFN v Praze.

Text: Mgr. Dagmar Bílková, Ing. Petra Bothe  
Foto: BcA. Klára Stojaníková



# Webové stránky (nejen) pro pacienty s onemocněním ledvin



**Pro pacienty a jejich blízké**

**Ledviny a onemocnění ledvin**

- › Zdravé ledviny
- › Onemocnění ledvin

Konzervativní terapie

Léčba a péče

Život s onemocněním ledvin

Speciální služby

Domácí řád dialyzačních středisek

Ke stažení

Vaše dotazy

**Ledviny a onemocnění ledvin**

NephroCare

- **Ledviny a onemocnění ledvin**
- **Život s onemocněním ledvin a možnosti léčby**
- **Dietní režim, cestování s dialýzou, služby v dialyzačním středisku**
- **Kontakty dialyzačních středisek sítě Fresenius Medical Care v České republice i ve světě**

... a mnohé další!

**Vítejte na [www.nephrocare.cz](http://www.nephrocare.cz)**

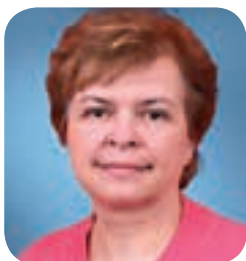


**FRESENIUS  
MEDICAL CARE**

# Fistule - nová součást těla dialyzovaných pacientů

Dialyzační léčba znamená nejen fyzickou, ale především vysokou psychickou zátěž. Svěřte se nám se svými problémy a starostmi – rádi vám pomůžeme a snad i dodáme novou energii a chuť nevzdávat se.

*„Je mi 48 let a lékařka mě připravuje na dialýzu. Mám z dialýzy strach, ale nejvíc se bojím, že budu mít na ruce fistuli. Paní doktorka mě seznámila s pacientkou, která už chodí na dialýzu, a když jsem viděla její ruku, udělalo se mi mdlo. Od té doby se mi o té ruce zdá. Nevím, jak budu chodit v létě bez rukávů, vůbec si to neumím představit.“*  
Jaroslava O., Praha



PhDr. Marcela Znojová  
klinická psycholožka  
Fresenius Medical Care,  
Int. odd. Strahov, VFN

S obavami, které popisujete, se setkávám poměrně často. Pacienti se obávají jednak estetického efektu (jak bude jejich ruka vypadat, jak ji zamaskují před zraky ostatních), jednak mají strach, že jejich ruka s fistulí nebude funkční (bude bránit v práci, nesnese námahu) a v neposlední řadě se bojí bolesti při napichování fistule. Tazatelku znepokojuje především estetická stránka věci a do určité míry je to přirozené.

Každý z nás si od dětství vytváří představu o estetické a sexuální atraktivitě vlastního těla, jde o výsledek osobních zkušeností, osob-



nostních rysů, výchovy, ale i širších kulturních a sociálních tlaků (např. důraz na tělesnou krásu). Naše představa o vlastním těle se

nazývá tělový obraz (body image). Hraje větší roli v životech žen nežli mužů a v posledních letech se ukazuje, že kulturně široce rozšířená sexualizace žen a dívek zvyšuje úzkostné prožívání faktických i domnělých tělesných nedostatků. Odtud plyne přirozená obava ze všeho, co negativně poznamenává náš tělesný zevněšek.

Obecně platí, že se snáze smiřujeme s těmi negativními tělesnými změnami, které můžeme skrýt před zraky okolí. Nedostatky (jizvy, vyrážky, deformace), které jsou vidět na první pohled (jsou na obličeji, krku a rukách), nás v sociálním kontaktu více ohrožují a hůř se s nimi vyrovnáváme. Když zůstaneme u dialyzovaných nemocných, pacienti s peritoneální dialýzou, kterým ústí z břicha katétr, se s touto skutečností vyrovnávají lépe, protože je vše skryto pod šaty, nežli nemocní hemodialyzovaní, jejichž „problém“ na předloktí je často patrný na první pohled a je i jim samým stále na očích.

Zvyknout si na fistuli je součástí celé složité adaptace na dialýzu jako takovou. To, co se za začátku zdá jako nezvládnutelná úloha, se nakonec naprosté většině nemocných podaří – přijmou dialýzu jako nutnost a s ní i fistuli jako novou součást vlastního těla.

Tak jako se u nemocných vytvoří určitá vděčnost dialýze jako léčbě, která jim zachraňuje život, probudí se u nich vlastnický a ochranný vztah k fistuli jako k něčemu, co je pro dialyzovaného pacienta životně důležité, co je třeba si chránit, o co je třeba pečovat. Někteří nemocní svůj vztah k fistuli dávají najevo i po letech na dialýze, když vzpomínají na lékaře, který ji šil, oceňují její spolehlivost, bojí se o ni, když jsou nějaké problémy s napichováním apod.

U starších nemocných a u mužů není nárok na tělesný vzhled tolik v popředí zájmu, je pro ně důležitější funkčnost nežli estetický dojem, většina z nich svoji fistuli před okolím ani neskrývá. Časem i mladí pacienti a ženy, pro které je ruka s fistulí psychicky zatěžující, najdou způsob, jak skrýt to, co nechtějí ukazovat, příp. jak snést pohledy okolí i jejich dotazy.

Pravdou je, že příliš úzkostné sledování, aby někdo moji ruku náhodou nezahlédl, člověku kazí přirozený kontakt s lidmi. Protože jde především o sociální obavu (Jak budu působit na druhé? Co budu říkat, když se mě zeptají?), je dobré si připravit odpověď na zvědavý dotaz: „Co to na té ruce máte?“

# Mám chuť všechno dohnat

Paní Petru Kořánovou z Mostu provázelo onemocnění ledvin od jejího mládí, dialyzační léčbu však nemusela zahájit. Loni v červenci podstoupila úspěšnou transplantaci ledviny. Svůj životní příběh vypráví upřímně s ohromnou silou a optimismem a je nadějí a inspirací pro všechny, nejen pro ty, kteří na ledvinu čekají.

## Na co nejvíce vzpomínáte z období před transplantací?

Před transplantací jsem se cítila hodně unavená. Nevyhledávala jsem společnost lidí, vyhýbala se posezení s kamarády i oslavám narozenin. Ráno jsem šla do práce, pak domů, na dvě hodinky jsem si musela jít lehnout, spát jsem chodila v osm, v půl deváté. Byl to život víceméně o únavě.

## Jak dlouho Vás onemocnění ledvin trápilo?

Onemocnění ledvin máme v rodinné anamnéze, transplantovanou ledvinu má i můj bratr. U mě



Petra Kořánová čekala na novou ledvinu tři roky

byla diagnóza prokázána v mých 16 letech, kdy jsem šla k obvodní lékařce s tím, že mě bolí záda a mám teploty. Biopsií bylo onemocnění v ledvinách potvrzeno a tak jsem byla sledována a docházela do nefrologické ambulance na kontroly. Ledviny však měly až do porodu mé dcerky prakticky normální funkci. Poté jsem nastoupila do nového zaměstnání a asi po dvou letech jsem na sobě začala cítit každodenní únavu, měla jsem zvýšené teploty. Dostala jsem se do nefrologické ambulance Fresenius Medical Care v Mostě, kde mě měl „pod palcem“ pan primář Machek. Ten mi také sdělil ten „ortel“ - že mě čeká dialýza nebo transplantace.

## Jak jste přijala zprávu o svém zdravotním stavu, měla jste všechny informace o možnostech léčby?

Když mi to pan primář oznámil, doslova jsem se sesypala. Nevěděla jsem, co mě čeká, viděla jsem to jako tragédii, dcerka byla ještě malá... V té době jsem řešila řadu stresových situací a ještě se objevilo tohle. Pan primář mi vyprávěl o všech možnostech léčby, ale jako by tu dialýzu ani nechtěl připustit. Od začátku k tomu přistupoval tak, že my to zvládneme. Takže jsme hned vedli myšlenku transplantace. Pokud bych však musela, vybrala bych si jako metodu léčby peritoneální dialýzu.

### Co všechno je vlastně třeba absolvovat před zařazením na čekací listinu?

Před zařazením se provádí řada předtransplantačních vyšetření, u mě jich bylo asi třináct, např. ORL, gynekologie, zubař, rentgen plic, srdce, vyšetření žaludku. Během dvou měsíců jsem si všechno vyřídila a výsledky odevzdala panu primáři, který je odeslal do IKEMu. Potom člověk čeká... mně to trvalo 3 roky.

### Platila pro Vás v té době nějaká zvláštní opatření?

Spousta lidí se mě tehdy na to ptalo - ty asi nesmíš solit, kouřit... ale pan primář mě do ničeho nenutil, hlavně mi radil, abych hodně pila. Udržoval optimistický pohled na věc. Člověk od něj odcházel s pocitem, že to vlastně není tak tragické, že transplantace není dnes nic nedosažitelného a je možné se jí dočkat i bez dialýzy.

### Zmínila jste, že transplantovanou ledvinu má i váš bratr...

Onemocnění ledvin je v naší rodině dominantně dědičné. Měla ho naše maminka, která zemřela v 28 letech, její tatínek, který také zemřel mladý, i jeho bratr. Bohužel dialyzační léčba tehdy nebyla v takovém stadiu jako dnes, pacienti neměli takové možnosti léčby. U bratra vypuklo onemocnění v jeho dvou či třech letech, u něho to však mělo jiný průběh, protože měl výsledky dlouho lepší než já. Ale potom mu ledviny z ničeho nic „vypnuly“. Začal se léčit peritoneální dialýzou. Stejně jako já už si předtím vyřídil všechna vyšetření pro zařazení na listinu. Když byl na peritoneální dialýze asi dva měsíce, přišel mu jednoho dne dopis, že byl zařazen na čekací listinu. Druhý den ráno, 28. září na jeho svátek, mu volali radostnou zprávu, že pro něho mají dárce. Smála jsem se mu, že ani nestihl čekat... Po transplantaci je dva a půl roku a vše je zatím v pořádku.

### Jak jste čekání na transplantaci prožívala? Jak a kdy jste se dozvěděla, že se pro Vás našla vhodná ledvina?

Je pravda, že když už jsem byla zařazena na listinu, sbalila jsem si tašku a pořád sledovala telefon, jestli nemám zmeškaný hovor. Ale to bylo prvního půl roku. Loni 11. července jsem přišla po sedmi letech o práci. Říkala jsem si – tak co teď, nemám práci, na čele mám nálepkou, že jsem nemocný člověk, čekám na transplantaci, nevěděla jsem, co bude dál. Víím, že o den později večer jsem vůbec neusnula, hlavou mi letěly myšlenky, jak to bude s prací. Měsíc předtím mi umřel tatínek a tak ty myšlenky šly i tak trochu na něho – já na tyto duchovní věci věřím, říkala jsem si – tatínku zkus to nějak zařídit, teď kdyby to přišlo, tak by to bylo nejideálnější, tolik by mi to pomohlo... Asi v půl dvanácté v noci mi zazvonil telefon a volal pan doktor Lukáš z Fresenius Medical Care, že pro mě mají dárce. Odjela jsem hned na středisko, kde mi udělali testy, vystavili dokumentaci a ambulance mě odvezla do IKEMu. V pátek 13. července ráno, na svátek mé dcery, mi ledvinu transplantovali.

### Měla jste z operace obavy?

*(smích)* Třásla jsem se už v sanitce, byla mi strašná zima a emoce se mnou hýbaly. Na sále byli všichni strašně milí a hodní, takže jsem se za chvíli uklidnila. Vzpomínám si, že když jsem se probouzela z narkózy, zaslechla jsem pana doktora, jak říká, že je to perfektní a šlo to jednoduše.

### Byla jste informována například i o tom, že se transplantace nemusí podařit?

Už v Mostě mě upozorňovali, že budou dělat ještě křížové testy a může se ukázat, že dárce není pro mě úplně vhodný. Také v nemocnici mě na rizika upozornili. Hodně mi pomohly informace, které jsem si přečetla na internetu. Věděla jsem, že někdy trvá, než ledvina „naskočí“, nebo že někdo má i tři transplantace.

### **Cítíte se se bezprostředně po operaci dobře?**

Nevím o žádných komplikacích, ani když jsem se probudila z narkózy a byla dva dny na ARO. Vnímala jsem jen bolest břicha, i když jsem dostala léky na utlumení. Co mi možná vadilo nejvíc, byla cévka. *(smích)*

### **Novou ledvinu už máte zhruba osm měsíců – jak hodnotíte svůj zdravotní stav dnes?**

Určitě mi přibyla o 100 % energie, únavu ani necítím. Začala jsem lyžovat, bruslím na in-linech i ledních bruslích, neuvěřitelně mě baví hrát badminton. Před transplantací jsem například trpěla velkou zimomřivostí, pořád mi byla zima. Dnes je mi teplo, mám chuť k jídlu, chuť chodit do společnosti, bavit se, sportovat a dohnat všechno to, co tři až pět let vůbec nebylo. Tehdy jako by člověk byl, ale z ničeho se moc neradoval.

### **Vnímate sama na sobě či Vaše okolí, že se něco změnilo, že je na Vás něco nového?**

*(smích)* Známi i kamarádi, kteří mě viděli po transplantaci, mě nepoznávali. Říkali mi – ty jsi úplně jiná, tobě to moc sluší! Je pravda, že jsem před transplantací díky únavě a nechutenství zhubla až 18 kg, měla jsem propadlé tváře, kruhy pod očima, byla jsem bledá až zelená. Tak teď má člověk zase ty tvářičky a jiskru v oku *(smích)*. Ale změnilo mě to opravdu, jako by mě někdo nabil energií do života. Vydržím daleko víc a mám chuť vyzkoušet věci, které mě předtím ani nenapadly.

### **Na co byste se ráda ve své nové životní etapě zaměřila?**

Mám teď rok plný invalidní důchod a chci se zlepšit v němčině, abych to měla snažší při hledání zaměstnání. Ráda bych zůstala zase u kancelářské práce, práce s lidmi, která mě vždycky bavila. A jedno velké plus - konečně můžu vyrazit k moři! V létě pojedeme do Chor-

vatska a moc se na to těším. Ty tři roky, kdy jsem čekala na ledvinu, jsme se do zahraničí raději nevypravovali.

### **Kdo byl po celou tu dobu Vaší oporou?**

Velkou dávkou optimismu mi dodával a byl mi nesmírnou oporou můj současný přítel, který mě poznal již jako čekatele na ledvinu. Jako velký sportovec a nadšenec pro nové věci mě už před transplantací přivedl ke sportu, a tím také odváděl moje myšlenky na zhoršující se zdravotní stav jiným směrem. I když to bylo náročné, scházela mi síla a energie, měla jsem pocit, že zase začínám žít. O to více se nyní snažím vše dohnat a musím říci, že moje sportovní výkony jsou již téměř srovnatelné s těmi přítelovými. *(smích)* Velkou oporou mi byla moje dcerka, které teď bylo 13 let, můj bývalý manžel a vůbec všichni lidé okolo mě. Bohužel tatínek už se mé transplantace nedožil, ale já věřím, že on o ní ví.

### **Můžete ze své vlastní zkušenosti dnes posoudit, jestli lidé všeobecně o nemocích ledvin vědí, mají dostatečné informace?**

Spousta lidí byla překvapena už jen tím, že se ledvina při transplantaci dává do břicha! Když jsem všem říkala, jak jsem na tom zdravotně a co mě všechno čeká, koukali s otevřenou pusou. Myslím, že lidé svým ledvinám moc velkou váhu nepřikládají a k lékaři je přivede až ta konečná fáze, kdy opravdu selhávají. U mě bylo obrovskou výhodou, že zatížení je u nás v rodině dědičné, takže člověk byl sledován. Také moje dcerka je od svého prvního roku sledována. Onemocnění ledvin nebolí, ukazují se jen ty příznaky, které má dneska vlastně každý... Určitě by měl každý dospělý člověk využít preventivní prohlídku jednou za rok a nechat si odebrat krev, z níž se dá odhalit, jestli už se tam nehromadí toxické látky a ledviny nefungují, jak by měly.

### Máte nějaký vzkaz pro pacienty, kteří na svou transplantaci teprve čekají?

Určitě bych jim vzkázala, že i když je to možná někdy moc těžké, je potřeba to brát tak, že to není nic tragického. Když jsem hledala různé informace, četla jsem také o transplantaci srdíčka. A to jsem si říkala – já na tom vůbec nejsem tak špatně. Protože ledviny se dají nahradit dialyzační léčbou, ale srdíčko není čím nahradit. Říkala jsem si, že jsou na tom lidé mnohem hůře než já, jako například lidé s rakovinou, která je spojena s velkými bolestmi...

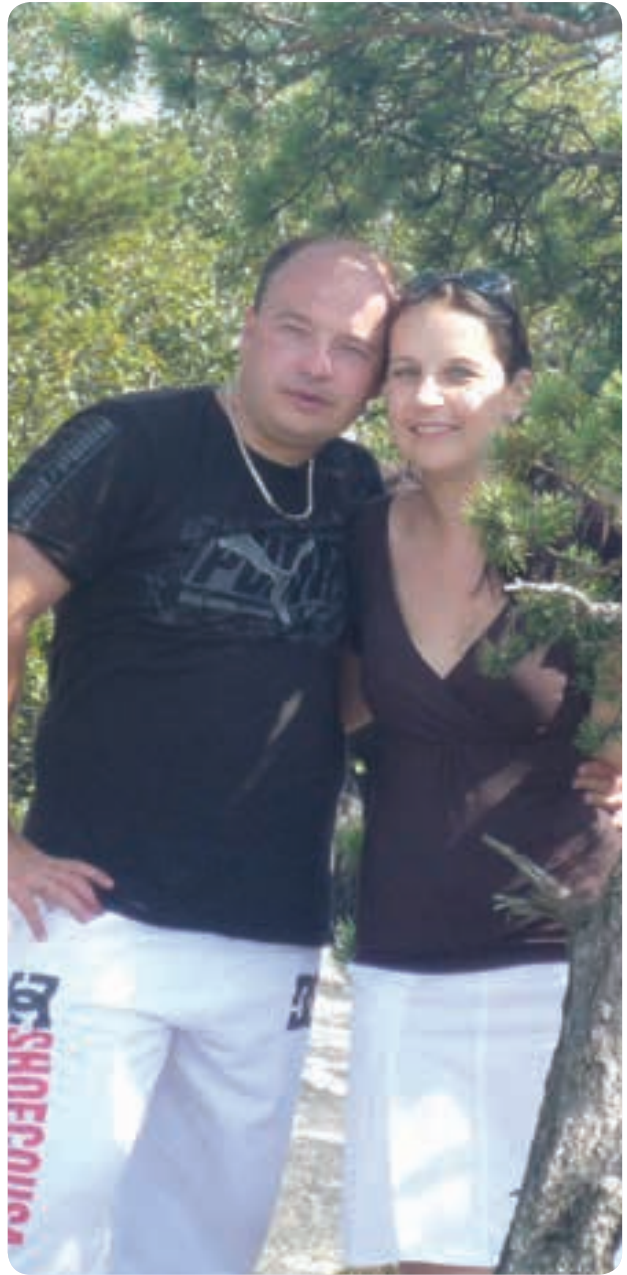
### Přemýšlíte někdy o tom, jak to bude v budoucnu?

Ne. Už po transplantaci jsem slyšela od pacientů na pokoji vyprávět, co teď všechno musím a nesmím. Myslím, že člověk by se měl hlídat, ale nepřehánět to. Je to určitě o přístupu, pozitivním myšlení a přijetí všeho jako celku – určitě dodržovat hygienu, být opatrnější v období chřipek..., ale doma s rouškou nechodím. Tam prostě žijeme všichni spolu, člověk nemůže být v nějaké bublině. Víím, že jsou i lidé, kteří nemusejí dobře snášet, že mají v sobě cizí „kus něčeho“. S tím já problém nemám. Naopak. Svoji ledvinu беру jako součást sebe sama, naučila jsem se ji mít ráda, mám ji ráda, už proto, že jsem na ni tři roky čekala. Myslím si, že když to budu takto brát, ani „ona“ nemá důvod se u mě cítit špatně. A doufám, že mi vydrží aspoň dvacet let!

### Máte ještě slovo na závěr...

Velmi ráda bych chtěla poděkovat svému příteli za jeho trpělivost a pochopení ve chvílích, kdy jsem se necítila dobře, a zároveň mojí dcerce, která velmi dobře zvládala celou situaci a obavy o mé zdraví. Mám je oba moc ráda.

Mé poděkování patří určitě panu primáři Machkovi a sestřičce Psotové. Svým přístupem dodávají pacientům takovou dávku optimismu a tolik jim pomáhají, že pokud není člověk po



*Do sportovních aktivit zasvětil Petru Kořánovou její přítel*

zjištění diagnózy úplně skeptický a nelituje se někde v koutku, ale naopak chodí do práce, zapojuje se do běžného života, tak si myslím, že to může zvládnout. Dialýzu jsem sice sama nezažila, ale dneska víím, že se to dá také zvládnout bez ní. ■

Děkujeme za rozhovor a přejeme hodně zdraví.

Text: Mgr. Dagmar Bílková

Foto: archiv Petra Kořánová

# Webové stránky (nejen) pro pacienty s onemocněním ledvin

Být správně a dostatečně informován znamená umět se dobře orientovat v jakékoli oblasti. Takovou pozornost si zaslouhuje i vše, co se týká ledvin a jejich onemocnění. Právě tyto informace však nebývají příliš často námětem článků či televizních a rozhlasových pořadů. Přesto právě elektronická média jsou výborných zdrojem rozšiřování povědomí o celé této oblasti, nabývání a výměny zkušeností či místem společných diskuzí, a to nejen mezi mladšími generacemi.

Webové stránky připravila a uvedla společnost Fresenius Medical Care na konci loňského roku. V následujících odstavcích najdete vše podstatné, co k návštěvě webových stránek potřebujete. **Vítejte na [www.nephrocare.cz](http://www.nephrocare.cz)!**

## Komu jsou webové stránky určeny?

Webové stránky jsou určeny nejen pacientům, ale skutečně všem zájemcům, kteří se chtějí seznámit s problematikou onemocnění ledvin, s možnostmi léčby i životem s dialýzou – těm, kteří mají dialyzovaného pacienta ve své blízkosti, i těm, kteří potíže s ledvinami nemají a chtějí se prostě jen dozvědět více.

## Jak se na webové stránky můžete přihlásit?

Pokud zapomenete nebo se vám hned nevybaví slovo NephroCare, poradíme vám, jak se můžete na webové stránky dostat. Nejlépe se vám to podaří, pokud do linky pro vyhledávání, tzv. vyhledávače, napíšete výraz nejlépe vystihující to, co chcete najít. Doporučujeme vám například spojení „nemocné ledviny“, „péče o ledviny“, nebo „onemocnění ledvin“. V těchto případech se na obrazovce před vámi hledané **[www.nephrocare.cz](http://www.nephrocare.cz)** jistě objeví.

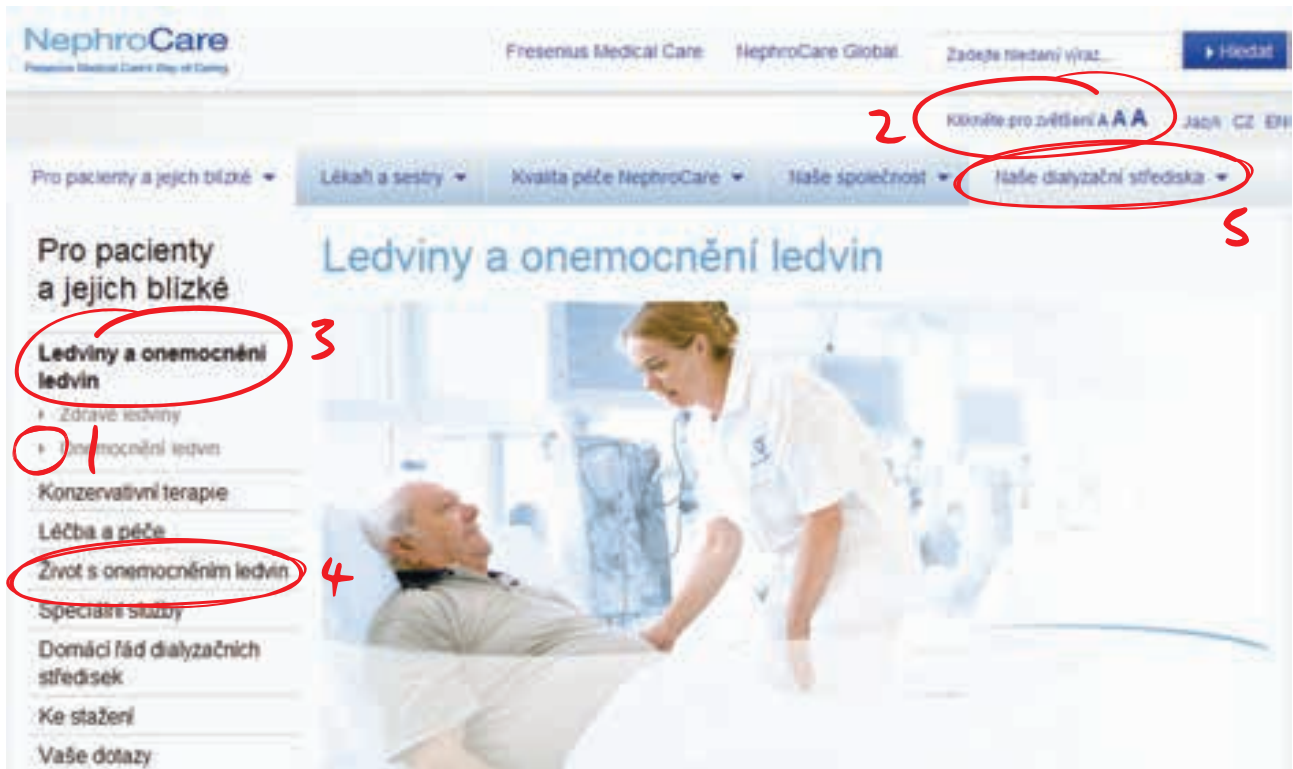
## Jak se na webových stránkách správně orientovat?

Webové stránky jsou rozděleny do pěti hlavních sekcí. Najdete zde odborná vysvětlení i praktická doporučení. Každá sekce obsahuje přehlednou navigaci (1), díky níž se snadno a postupně „proklikáte“ všemi podsekcemi a kapitolami. Tvůrci webových stránek usilovali také o dostatečný obrázkový a fotografický doprovod článků a textů. Pro čtenáře, kteří mají problémy se zrakem, je na hlavní straně (tzv. homepage) umístěn odkaz „Klikněte pro zvětšení“ (2), který nabízí dvě možnosti zvětšení písma celého webu pro lepší čitelnost.

## Co všechno najdete na webových stránkách?

Nejrozsáhlejší sekce se nazývá „Pro pacienty a jejich blízké“. Najdete zde všechny odpovědi na otázky týkající se ledvin, jejich onemocnění a léčby (3). Jednotlivé kapitoly např. popisují, jak fungují zdravé ledviny a jaké jsou příčiny jejich onemocnění, představují všechny typy léčby - peritoneální dialýzu, hemodialýzu a transplantaci ledvin, či seznamují s tím, co vše čeká pacienty při zahájení léčby v dialyzačním středisku. V kapitolách s praktickým zaměřením (4) nabízíme podrobné informace a kontakty zájemcům o cestování s dialýzou, doporučení, jak si poradit s dietními opatřeními při dialýze,





zjistíte, jaké služby poskytují naše dialyzační střediska a mnohé další. Jistě vás zaujmou i životní příběhy našich pacientů.

Další z hlavních sekcí webových stránek představují práci lékařů a sester NephroCare týmů - „**Lékaři a sestry**“ a vše, co představuje kvalitu péče v dialyzačních střediscích Fresenius Medical Care – „**Kvalita péče NephroCare**“. V sekci „**Naše společnost**“ si přečtete informace o společnosti Fresenius Medical Care a jejich zdravotních službách, které nesou stejné označení jako webové stránky – NephroCare.

Velmi důležitá je sekce „**Naše dialyzační střediska**“ (5). Zde si můžete vyhledat veškeré potřebné kontakty a základní informace včetně fotografií o každém z 19 dialyzačních středisek a nefrologických ambulancí sítě Fresenius Medical Care v České republice, ale také o dialyzačních střediscích sítě Fresenius Medical Care v celém světě.

### Na jaké novinky se můžete těšit?

Webové stránky nabízejí stále aktuální přehled všeho, co se v našich střediscích děje. Jednotlivé kapitoly jsou průběžně doplňovány o nové postřehy a odborná doporučení. V blízké době se můžete těšit na obohacení sekce „Pro pacienty a jejich blízké“ o dvě zcela nové kapitoly: první nabídne důležité informace pacientům v predialyzačním období, druhá kapitola se bude podrobně zabývat cévním přístupem a péčí o něj.

Napište nám, jak se vám webové stránky líbí! Rádi uvítáme vaše komentáře, připomínky, náměty.

Na vaše příspěvky se těšíme na adrese redakce časopisu či na e-mailové adrese: [casopis.nephrocare@fresenius.cz](mailto:casopis.nephrocare@fresenius.cz)

[www.nephrocare.cz](http://www.nephrocare.cz)

# Co dělat, aby příjem energie byl dostačující

Úspěch vaší léčby spočívá velkou měrou také v dodržování diety a ve vašem životním stylu. Již víme, že potřeba příjmu energie se u dialyzovaného pacienta od potřeb zdravých osob liší. Zde vám předkládáme několik doporučení, jak si s ním správně poradit.



Dana Sasaková  
nutriční terapeutka  
Fresenius Medical Care

## 1/ Snídaně je nejdůležitějším jídlem dne

- Měla by pokrývat 20 % denní dávky energie.
- Měla by obsahovat všechny živiny – bílkoviny, tuky, sacharidy.
- Svým obsahem kvalitních bílkovin doplňuje ztrátu aminokyselin, ke které dochází při dialýze.

## 2/ Svačiny

- Jsou malým příjmem energie, vlákniny, vitaminů, minerálů, a to v podobě ovoce, zeleniny, pečiva a kvalitních bílkovin.
- Osvěží, zasatí a zaženou pocit žízně, „nastartují“ organizmus, dodají potřebnou energii a oddálí výkyvy chutí.

## 3/ Důležitý je oběd

- Tvoří 30 % z denního příjmu energie.
- V časové tísně nebo při návštěvě lékaře je možné vzít si s sebou studený oběd, připravený do krabičky nebo zabalený.
- Musí kromě sacharidů a tuků obsahovat

kvalitní bílkoviny, např. kousky pečeného kuřete, masa nebo tuňáka s dalačankem a zeleninou, např. s hlávkovým salátem, bílou paprikou nebo kyselou okurkou.

- Nevhodným obědem je samotné pečivo, pouhý přírtek s omáčkou, instantní polévka, konzerva nebo rychlé občerstvení.
- Nevhodně vybraný oběd nedodává dostatek všech živin, naopak, zatíží tělo velkým množstvím tuků, sacharidů, soli a ochucovadel.
- Výhoda oběda připraveného doma je v tom, že známe jeho složení a můžeme kdykoliv ovlivnit jeho skladbu.
- Další možností je nechat si vařené obědy přivážet. Je dobré si ověřit, jak a z čeho



Chléb s tuňákem je dobrou volbou pro načerpání energie

je strava připravovaná, jaká koření se používají, zda si můžete vybrat z širší nabídky obědů atd.

#### 4/ Správná večeře

- Měla by obsahovat dostatek kvalitních bílkovin, zeleninu, tuky v rostlinné podobě a sacharidy.
- Může být studená nebo teplá. Na našem trhu je velký výběr čerstvých sýrů, tvarohů, ale také kvalitních mas a drůbeže.
- Měla by se obejít bez většího příjmu soli a měla by obsahovat zeleninu, kterou lze tepelně upravit. Výběr zeleniny je nutné podřízovat hladině draslíku v krvi.



Rychlé občerstvení je pro dialyzované pacienty nevhodné

#### 5/ Nezapomeňte, že...

- Jídlo je určitý druh léku, proto nepodceňujte jeho přípravu.
- Požádejte rodinu, aby vám pomohla s přípravou obědů, večeří nebo svačin do zaměstnání nebo na dialýzu.
- Dialyzovaný pacient má jiné složení stravy než pacient v predialýze!

#### Když je strava nedostatečná

- Každý pacient na dialýze si nezládne zajistit dostatečný příjem energie stravou – v takových případech může pomoci tzv. **doplněk stravy**.
- Vhodný doplněk doporučí lékař nebo nutriční terapeut dle vašich výživových potřeb.

#### Kdy se doporučuje přidat doplněk stravy do jídelníčku

- při poklesu hmotnosti o 5 - 10 %
- při BMI (Body Mass Index - index tělesné hmotnosti) menším než 18,5
- při úbytku svalové hmoty
- při nevyvážené a nedostatečné stravě
- při nedostatečném příjmu bílkovin
- po operacích nebo jiných zákrocích
- při nechutenství
- při snížené obranyschopnosti
- při snížené regeneraci tkání
- při a po dialýze, mezi dialýzami



## Druhy doplňků výživy:

- tekutá forma – tzv. sipping
- sypká forma – modulová dietetika
- krémy

## Výhody doplňků výživy:

- vysoký obsah energie a bílkovin v malém objemu
- doporučený obsah všech vitaminů a stopových prvků
- dobrá vstřebatelnost, neobsahuje lepek ani laktózu
- rychlá dostupnost v lékárně a možnost okamžitého použití
- velký výběr příchutí a druhů přípravků
- široké uplatnění jako samotný doplněk nebo jako přídavek při přípravě pokrmů



Správné užívání doplňků stravy vede ke zvýšení celkového příjmu energie, bílkovin a vitaminů, čímž se zlepšuje zdravotní stav a kvalita života.

## Recept pro vás

### Tvarohová bábovka – sladké pokušení

- 5 vajec
- 150 g tuku (máslo, Hera, Stella...)
- 250 g moučkového cukru
- 1 vanilkový cukr
- 500 g měkkého tvarohu
- 200 g hrubé mouky
- 1 prášek do pečiva bez fosforu
- trochu citronové kůry

### Postup:

Bábovkovou formu vymažeme a vysypeme moukou. V míse utřeme žoutky, cukr a změkklý tuk, pak lehce vmícháme tvaroh, citronovou kůru, tuhý sníh z bílků (ten našleháme se špetkou soli nebo troškou citronové šťávy) a postupně přidáme mouku s práškem do pečiva. Umícháme do hladkého nadýchaného těsta. Hotové těsto vlijeme do připravené formy, povrch hezky uhladíme ke stranám, aby se nám bábovka uprostřed nevyboulila, a pečeme 50 minut při 160 °C.

# Slovníček pojmů

V této rubrice vás seznamujeme s odbornými pojmy, s nimiž se setkáváte v dialyzačních střediscích. Pro jejich bližší objasnění se můžete kdykoliv obrátit na váš ošetrující personál přímo při dialýze.

## Arteriovenózní fistule (AVF spojka)

Vytvoří ji cévní chirurg při krátkém výkonu v lokálním umrtvení. Během operace spojí tepnu s žílou, čímž obchází kapilární krevní řečiště. Tato spojka umožní větší průtok krve v žíle. Žíla zesílí, a tak je vytvořena **fistule**, která umožňuje zavedení silnějších jehel a dostatečný průtok pro mimotělní oběh. Po operaci je nutné čekat asi 6 týdnů, než je možné začít spojku používat. Nemají-li vaše cévy dobrou kvalitu, cévní chirurg vám doporučí zavedení **goretexové avf čili draftu** (cévní protéza). Jedná se o hadičku, která je utkaná z vláken PTFE a tvoří můstek mezi vaší tepnou a žílou. Do této hadičky se potom zasouvají jehly k dialýze. Výhodou je, že na zrání tohoto typu spojky stačí kratší doba, asi 4 týdny. Poslední typ cévní spojky avf vytváříme z žíly, která je odebírána z dolní končetiny, nebo se dokonce použije žíla od cizího dárce. Tato žíla funguje stejně jako spojka v případě avf s goretexem.



Arteriovenózní fistule

## Katétr (kanyla)

V případě, že nelze založit avf spojku, např. pro cévní komplikace nebo pokud pacient musí být dialyzován okamžitě, je zavedena speciální hadička do velké cévy. Touto cévou je většinou krční žíla nebo podklíčková žíla. V některých případech může být kanyla zavedena i do stehenní žíly. Nejčastěji se používají dvoucestné katétry, kdy v jedné lince teče krev z katétru a v druhé se vrací zpět do oběhu.

Pokud kanylu potřebujeme pouze na krátký časový úsek, zavádíme tzv. **dočasný katétr**. V případě dlouhodobého použití zavádíme tzv. **permanentní katétr**. Tento katétr má část vyústění vedené pod kůží, aby se infekce snadno nešířila přímo do krevního oběhu. Při zavedení katétru doporučujeme pacientům pouze se sprchovat a dbát na čistotu zejména okolí vyústění katétru, abychom předešli šíření infekce.



Katétr

# Znalosti nefrologie se prohlubují

V posledním vydání časopisu jsme se vydali po stopách historie nefrologie. Připomněli jsme si základní milníky týkající se ledvin a některé výzvy, jimž starověcí vědci a lékaři byli nuceni čelit, aby mohli funkci ledvin pochopit a interpretovat. Z biblických časů jsme se přenesli do doby starověkého Řecka, kdy Hippokrates poprvé objevil vztah mezi vzhledem moči a nemocí. Na závěr jsme se v krátkosti zastavili ve středověku, který je obdobím předznamenávajícím průlom v oblasti dialýzy.

Na začátku 16. století nemělo provádění uroskopie – vizuálního vyšetření moči pacienta na symptomy nemoci – mnoho co do činění s vědou. Mnoho lékařů tehdy věřilo, že porovnávací zkoušky nejsou nutné - místo toho určovali diagnózu na základě vzorků moči a její barvy. I když se to může zdát zvláštní, uroskopie se dokonce stala nástrojem předpovídání budoucnosti. Lékaři, podobně jako šarlatáni, ji používali k věštění budoucnosti!

## První náznaky osvícení

Přístupy k dlouho zakotveným dogmatům se začaly měnit na počátku renesance. Byl to duch „znovuzrození“, který vedl k nástupu doby osvícenství. Tato pozoruhodná doba intelektuálního osvobození, která znamenala obnovu základů západního vědění, se vyznačuje mnoha velkými jmény jako Francis Bacon (průkopník vědeckých metod), Robert Boyle (zakladatel moderní chemie) či Isaac Newton, snad největší vědec všech dob.

Intelektuální osvobození umožnilo celkovou proměnu myšlení. Na poli medicíny povzbudila vědecká metoda např. výzkumníky při provádění ověřitelných pokusů. Tím jak se objevy začaly postupně doplňovat, vyplynulo z toho nové chápání struktury ledvin, jejich funkce i složení.

## Celoevropský rozvoj

Není možné jmenovat všechny vědce, kteří se zasloužili o založení nefrologie, o jejichž poznatky se ve svých studiích a objevech opíral nespočet dalších. Naše vyprávění by však nebylo úplné, pokud bychom nevyzvedli několik z nich.

Výrazný pokrok v chápání struktury a funkce ledvin byl učiněn již v 16. století. Římský profesor anatomie Eustachio (1524–1574) popsal vylučovací systém ledvin jako „brázdy a malé kanály“. Domníval se, že tyto jemné struktury odvádějí moč z ledviny do ledvinové pánvičky.

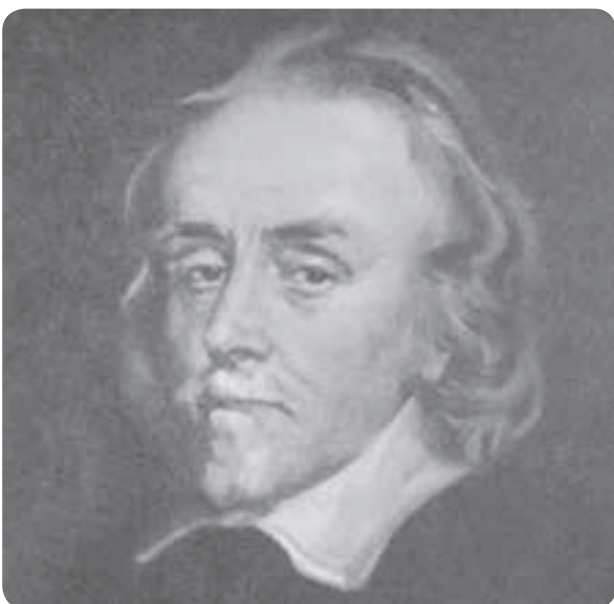
Skutečně revoluční objev v oblasti fyziologie však představil v roce 1628 ohromenému, přesto však pochybujícím londýnskému publiku **William Harvey**. Jeho objev krevního oběhu v lidském těle byl v rozporu s uznávanými doktrínami tehdejší doby, takže jeho následovníci byli někdy akademiky přezdívaní „obíhači“. Je více než zřejmé, že toto označení naznačovalo spekulace a nepůsobilo zvláště důvěryhodně.

V té době lidé prostě nedokázali uvěřit – jako nyní Harvey a před ním Giordano Bruno tvrdili – že krev obíhá tělem či organismem. Až do Harveyho odhalení se vědci



stále drželi teorie Hippokrata a Galéna. Teorie krevního oběhu zahrnovala obrovské množství možných uplatnění, která se dotýkala celé oblasti fyziologie i patologie. Harveyho objev nicméně zvítězil.

V ostatních oblastech došlo k vyvrácení mnohých dlouho přijímaných dogmat. V této době například nebyly ledviny považovány za jedinečný, řádný orgán. Ve skutečnosti se ledviny jako orgán dostaly do obecného povědomí až tehdy, kdy **Lorenzo Bellini** (1643–1704) z Pisy veřejnosti ukázal, že se skládají z mnoha kanálků (nesoucích dodnes jeho jméno). Byl také prvním, kdo



William Harvey (1578-1657)

prohlásil, že moč se odděluje z krve anatomickými tělísky, dnes známým jako glomeruly.

Jiný Ital, **Marcello Malpighi** z Boloně (1628–1694), popsal tyto glomeruly ještě detailněji. Ve svých výzkumech si všiml, že namísto toho, aby byl ledvinový parenchym homogenní, dělí se do tzv. „renálních pyramid“. V Amsterdamu se doktor **Frederik Ruysch** (1638–1731) stal prvním, kdo rozpoznal shluk kapilár v ledvinách.

S podporou vědeckých průlomových objevů v oblasti, jako je zvětšovací technologie, ovlivnily tyto osobnosti – společně s mnoha dalšími – vývoj probíhající v celé Evropě.

Tajemství toho, jak ledviny pracují, bylo pomalu odhalováno.

V objevech pokračovala v 19. století řada vědců, přičemž jména některých z nich se stále užívají při označování některých důležitých renálních struktur. Vezměme si například **Jacoba Henla** (1809–1885). Pokroky v oblasti světelné mikroskopie mu pomohly odhalit dvě anatomické struktury v ledvinách, které dnes nesou jeho jméno: Henleho smyčka a Henleho kanálky.



Dalším velkým jménem je **William Bowman** (1816–1892). Díky svému unikátnímu výzkumu, který prováděl na Královské koleji ještě jako mladík, byl v pouhých 25 letech zvolen členem Královské společnosti.

Bowman využil při své práci dvou nových a vzrušujících technik: mikroskopu, který byl schopen až 300krát zvětšovat objekty (pro srovnání - v současnosti jsou mikroskopy schopny až dvoumilionového zvětšení), a metodu vstříkávání pro studium tenkých částí ledvin. Obě byly využity k popsání

významných strukturálních vztahů mezi glomerulami a renálními kanálky. Rozšíření na uzavřeném konci renálního kanálku, je pojmenováno na jeho počest - Bowmannovo pouzdro.

#### **Fyzici a chemici na výsluní**

Poté, co bylo zjištěno, že krev obíhá tělem, přijala věda fakt, že tělo se musí nějakým způsobem také zbavovat toxinů. Základní koncept difuze stále chyběl. Skotský chemik **Thomas Graham** (1805–1869), který poprvé použil termíny „dialýza“ a „dialyzátor“,



*Thomas Graham (1805–1869)*



*Adolf Fick (1829–1901)*





byl prvním vědcem, který rozpoznal a popsal osmotické síly. Graham pracoval jako chemik v Glasgow zhruba ve stejné době, kdy fyzik **Richard Bright** (1789–1858) v Edinburghu popsal klinické znaky a diagnózu renálního selhání. Na detailních experimentech byl Graham schopen ukázat, jak močovina prochází membránou. Graham a Bright poté navrhli, jak by dialýza mohla tvořit základ léčby renálního selhání.

Během tohoto období pracoval v Kasselu **Adolph Fick** (1829–1901) na matematickém popisu procesů přepravy skrz membránu. Jeho výzkum vedl k rozvoji principů, jež jsou známy jako Fickovy zákony. Byly publikovány v roce 1855 a popsaly výběrový přenos látek skrz polopropustnou membránu jako výsledek neshody v rozdílných koncentracích. Do dnešního dne se Fickovy zákony stále používají k popisu pohybu molekul membránou. Jsou základem pro vysvětlení typických vlastností dialyzační membrány.

O necelých padesát let později slavný Albert Einstein založil svůj výzkum na teorii Brownova pohybu molekul, přičemž přesně definoval difuzní zákony termodynamiky. V současné době tyto znalosti tvoří jádro

moderní nefrologie. Nesmíme však zapomenout, že to byli Graham a Fick, kdo objevili zásadní principy, jež vedly k současné formě léčby selhání ledvin.

### Co je to Brownův pohyb?

V roce 1827 použil anglický botanik **Robert Brown** mikroskop k výzkumu pylových zrn ve vodě. K jeho překvapení se tato zrna neustále pohybovala. Až do chvíle, kdy stejný fenomén nezpůsoboval v miliony let starém křemenu, si myslel, že je snad ve vodě něco „živého“. Nikdy se mu nepodařilo tento jev uspokojivě vysvětlit. Nicméně vědci nyní tyto náhodné pohyby (které jsou způsobeny tím, jak do sebe částice navzájem narážejí) označují jako Brownův pohyb.

Trvalo staletí, než byl na základě práce řady lidí úspěšně položen základ dialyzačního procesu. Bez těchto průkopníků by vědci 20. století nikdy nebyli schopni vylepšit postupy, které jednoho dne zachrání miliony životů. Ale o tomto tématu se dočtete až v dalším vydání...

## Lehká cvičení pro volnou chvíli

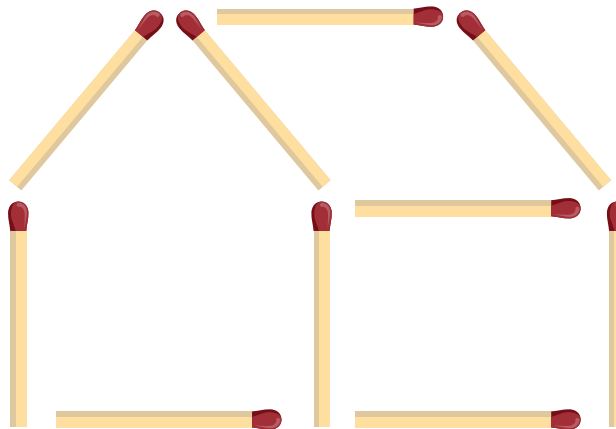
**Sudoku:** Logický rébus. K předem vyplněným číslům v tabulce doplňte další čísla tak, aby v každé řadě, každém sloupci a v každém z devíti čtverců byla všechna čísla od 1 až 9. Pořadí čísel není podstatné. Čísla se však nesmí opakovat v žádném sloupci, řadě nebo v malém čtverci.

4	5						7	8
	2		7		3		5	
3				6				2
	4		1		9		3	
		8				7		
	9		8		5		4	
1				5				4
	6		4		2		8	
5	3						2	7

Řešení naleznete na straně 52.



**Kouzelné zápalky:** Posuňte domeček tak, aby směřoval doprava. Pozor – přesunout můžete pouze dvě zápalky!



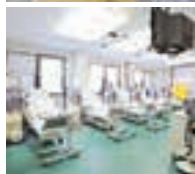
**Záhadné detaily:** Zdá se, že někdo zde použil mikroskop. Ale na co se to díval? Poznáte, co se nachází na obrázcích? Klíč spočívá v detailu...



# Sít' dialyzačních středisek Fresenius Medical Care v České republice



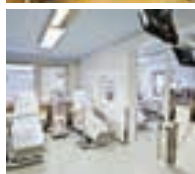
**Benešov** Máchova 400  
(areál nemocnice)  
Benešov, 256 01  
Tel.: 317 756 287  
317 756 402  
Fax: 317 729 556  
E-mail: benesov@fresenius.cz



**Chomutov** Kochova 1185  
(areál nemocnice)  
Chomutov, 430 12  
Tel.: 474 447 920  
Fax: 474 447 208  
E-mail: chomutov@fresenius.cz



**Chrudim** Václavská 570  
(areál nemocnice)  
Chrudim, 537 01  
Tel.: 469 653 473  
Fax: 469 653 470  
E-mail: chrudim@fresenius.cz



**Karlovy Vary** Bezručova 19  
(areál nemocnice)  
Karlovy Vary, 360 66  
Tel.: 353 223 281  
Fax: 353 972 310  
E-mail: karlovyvary@fresenius.cz



**Kladno** Vančurova 1548  
(areál nemocnice)  
Kladno, 272 59  
Tel.: 313 030 820  
Fax: 313 030 822  
E-mail: kladno@fresenius.cz



**Kolín** Žižkova 146  
(areál nemocnice)  
Kolín III, 280 20  
Tel.: 321 756 292  
Fax: 321 720 871  
E-mail: kolin@fresenius.cz



**Louny** Rybalkova 1400  
(areál nemocnice)  
Louny, 440 01  
Tel.: 415 620 329  
Fax: 415 620 364  
E-mail: louny@fresenius.cz



**Mariánské Lázně** Tepelská 137  
Mariánské Lázně  
(Marienbad), 353 01  
Tel./Fax: 354 623 295  
354 622 604  
E-mail: marianky@fresenius.cz



**Most** J. E. Purkyně 270  
(areál nemocnice)  
Most, 434 64  
Tel.: 476 173 471  
Fax: 476 172 623  
E-mail: most@fresenius.cz



**Pardubice I.** Kyjevská 44  
(areál nemocnice)  
Pardubice, 532 03  
Tel.: 466 014 304  
Fax: 466 650 295  
E-mail: pardubice@fresenius.cz



**Pardubice II.** Masarykovo nám. 2667  
(poliklinika)  
Pardubice, 532 02  
Tel.: 466 512 078  
Fax: 466 501 608  
E-mail: pardubice2@fresenius.cz



**Praha 4  
- Krč** Kukučínova 1151/1  
Praha 4 - Krč, 142 00  
Tel.: 241 729 828  
Fax: 241 728 286  
E-mail: praha-krc@fresenius.cz



**Praha 5  
- Motol** V Úvalu 84  
(areál FN Motol, pavilon 22)  
Praha 5 - Motol, 150 06  
Tel.: 224 436 090  
Fax: 224 436 237  
E-mail: motol@fresenius.cz



**Praha 6  
- Střešovice** U Vojenské Nemocnice 1200/1  
(areál nemocnice)  
Praha 6 - Střešovice, 162 00  
Tel.: 220 510 107  
Fax: 220 510 107  
E-mail: stresovice@fresenius.cz



**Praha 9  
- Vysočany** Sokolovská 304/ 810  
(poliklinika)  
Praha 9 - Vysočany, 190 61  
Tel.: 284 683 292  
Fax: 284 683 016  
E-mail: vysocany@fresenius.cz



**Praha 10  
- Vinohrady** Šrobárova 50  
(areál FNKV, pavilon S1)  
Praha 10, 100 34  
Tel.: 267 168 100  
Fax: 267 168 109  
E-mail: fnkv@fresenius.cz



**Příbram** Podbrdská 269  
(areál nemocnice)  
Příbram - Zdaboř, 261 01  
Tel.: 318 654 315  
Fax: 318 654 314  
E-mail: pribram@fresenius.cz



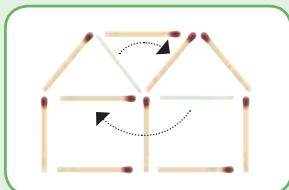
**Slaný** Politických vězňů 576  
(areál nemocnice)  
Slaný, 274 01  
Tel.: 312 521 994  
Fax: 312 521 994  
E-mail: slany@fresenius.cz



**Sokolov** Slovenská 1863  
Sokolov, 356 01  
Tel.: 352 622 653  
Fax: 352 622 739  
E-mail: sokolov@fresenius.cz

## Lehká cvičení pro volnou chvíli - řešení kvízů ze str. 48-49

### Kouzelné zápalky:



### Záhadné detaily:

1) Slunečnice



2) Špendlíky



4	5	6	2	9	1	3	7	8
8	2	1	7	4	3	6	5	9
3	7	9	5	6	8	4	1	2
7	4	5	1	2	9	8	3	6
2	1	8	6	3	4	7	9	5
6	9	3	8	7	5	2	4	1
1	8	2	3	5	7	9	6	4
9	6	7	4	1	2	5	8	3
5	3	4	9	8	6	1	2	7

### NephroCare – Péče pro mne časopis pro pacienty

6. vydání

Vychází 2x ročně

Evidenční číslo: MK ČR E 19648

Místo vydání: Praha

Datum vydání: 25. 3. 2013

### VYDÁVÁ

Fresenius Medical Care - DS, s.r.o.

Evropská 423/178

160 00 Praha 6

IČ: 45790949

### GRAPHIC DESIGN

Vratislav Šmelhaus

Bomton Agency, s.r.o.

### TISK

Bomton Agency, s.r.o.

### REDAKCE

Mgr. Dagmar Bílková

Ing. Petra Bothe

MUDr. Tomáš Jirka

Mgr. Ivana Lupoměská

MUDr. Michaela Ságová

Ing. Aleš Zacharda, MBA

### JAZYKOVÁ KOREKTURA

Mgr. Jarmila Klimentová

### MEZINÁRODNÍ VYDÁNÍ

NephroCare for me

International Marketing&Medicine

### KONCEPT

Petra Gielkens

### FOTO

Archiv Fresenius Medical Care





**FRESENIUS  
MEDICAL CARE**

Fresenius Medical Care - DS, s.r.o., Evropská 423/178, 160 00 Praha 6  
tel.: 273 037 900, 273 037 901, e-mail: [fresenius@fresenius.cz](mailto:fresenius@fresenius.cz)  
[www.fresenius.cz](http://www.fresenius.cz)