



2010

Domácí parenterální výživa a Broviacův katétr

- *Základní informace*
- *Jak správně pečovat o Broviac*
 - *Základní postupy*
 - *Jak předejít komplikacím*
 - *Co dělat, když ...*
- *Jak se žije s „BROVIACEM“*
 - *Během hospitalizace...*
 - *Nutriční ambulance*
 - *Důležité kontakty*

Pavla Kafková

PRO KOHO JE PŘÍRUČKA URČENA?	- 3 -
CO JE TO PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA?	- 3 -
DOMÁCÍ PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA	- 4 -
VAK S VÝŽIVOU	- 6 -
CO JE TO BROVIACŮV KATÉTR?	- 10 -
HLAVNÍ ZÁSADY OŠETŘOVÁNÍ KATÉTRU	- 10 -
ZÁKLADNÍ POSTUPY	- 13 -
Příprava vaku s výživou	- 13 -
Převaz katétru	- 16 -
Dezinfekce katétru alkoholem	- 18 -
Příprava infuzního roztoku	- 20 -
Příprava Heparinové zátky	- 23 -
NEJČASTĚJŠÍ PROBLÉMY, DOTAZY, KOMPLIKACE	- 25 -
JAK SE ŽIJE S „BROVIACEM“?	- 27 -
HOSPITALIZACE V „JINÉ“ NEMOCNICI/ ODDĚLENÍ?	- 29 -
NUTRIČNÍ AMBULANCE	- 30 -
ZÁKLADNÍ POJMY UŽÍVANÉ V PŘÍRUČCE:	- 31 -
DŮLEŽITÉ KONTAKTY	- 34 -

➤ **Pro koho je příručka určena?**

Je určena zejména pro Vás, kteří jste odkázáni na domácí parenterální výživu a také pro Vaše rodiny, dále po každého, který se chce dozvědět něco více o této problematice.

Cílem publikace je přiblížit laické veřejnosti tento způsob podávání výživy, zároveň může také sloužit jak pomocný materiál pro zdravotníky – zdravotní sestry „začátečníky“, které se s tímto způsobem podávání výživy běžně nesetkávají.

Na konci textu je abecedně uspořádaný slovník základních pojmů obsažených v textu.

➤ **Co je to parenterální výživa?**

Jde o podávání výživy, ve formě tzv. vaků, do cévního řečiště (žíly), obchází se tedy klasický způsob příjmu potravy ústy a trávení potravy v zažívacím systému.

Parenterální výživu můžeme rozdělit na úplnou a částečnou. Úplná hradí veškeré energetické a metabolické nároky, zatímco částečná kryje pouze nároky nepokryté běžnou stravou. Částečnou parenterální výživu lze aplikovat např. jen některé dny v týdnu.

Důvodem k dlouhodobému podávání parenterální výživy jsou stavy, kdy z různých důvodů nemůžeme zajistit adekvátní přísun energie stravou ani pomocí enterální výživy.

➤ **Domácí parenterální výživa**

Podávání parenterální výživy bývá faktorem, který výrazně prodlužuje hospitalizaci. Proto bylo zavedení domácí parenterální výživy (v ČR zavedena zhruba před 20 – 25 lety) revolučním řešením, které Vám umožní návrat do běžného života. Jedná se o vysoce odbornou činnost, která je v našem státě poskytována ve specializovaných nutričních ambulancích přidružených k jednotkám intenzivní metabolické péče.

Základním předpokladem umožňujícím podávání parenterální výživy v domácím prostředí je dosažení dobré spolupráce s Vámi a Vaší rodinou, tento faktor výrazně snižuje rizika, která domácí parenterální výživa přináší. Další nezbytnou podmínkou jsou pravidelné kontroly v nutriční ambulanci, zajištění hospitalizace pacienta na jednotce intenzivní metabolické péče v případě rozvoje komplikací, vhodná je i možnost zajištění domácí ošetrovatelské péče (Homecare).

Parenterální výživa je v domácích podmínkách podávána nejčastěji cestou centrálního žilního katétru, existují různé druhy těchto katétrů. Tato publikace je zaměřena na podávání výživy do tzv. tunelizovaného podkožního centrálního žilního katétru – Broviacova typu. Výživa je podávána v tzv. vacích *all in one*, mohou být připraveny „na míru“ v lékárně nebo firemně vyrobené se 2 nebo 3 preformovanými komorami, které se před použitím spojí.

Domácí parenterální výživa je zpravidla podávána v nočních hodinách, hlavním důvodem je co možná nejmenší omezování nemocného.

Organizace péče o pacienty s domácí parenterální výživou v ČR

V České republice působí v rámci Společnosti klinické výživy a intenzivní metabolické péče (SKVIMP) – **Pracovní skupina pro domácí parenterální výživu**, která sdružuje všechna centra poskytující tento typ péče. Tato centra poskytují jak ambulantní, tak i lůžkovou péči. Rozsah nabízených činností je však odlišný, např. pouze některá se věnují dětské problematice, jednotlivá centra mají také rozdílné zkušenosti.

Mapka center domácí parenterální výživy v ČR



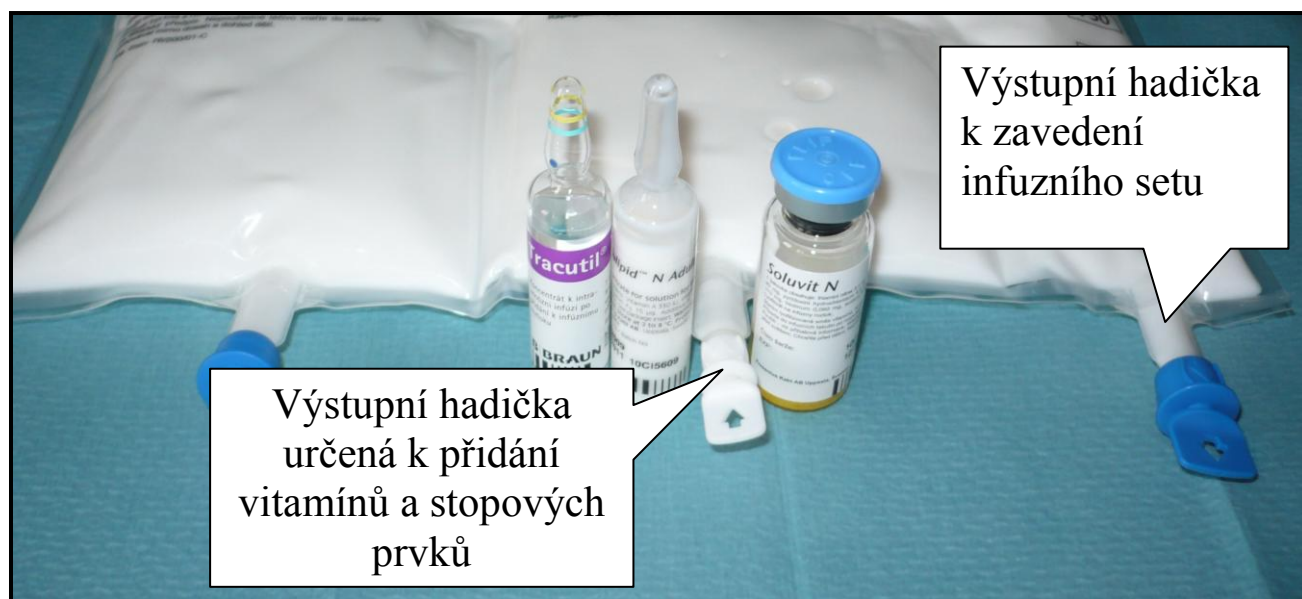
pozn. podrobnější informace o jednotlivých centrech naleznete na internetových stránkách - <http://dpv.skvimp.cz/>, nebo se poradte se svým lékařem.

V roce 2009 vzniklo občanské sdružení „Život bez střeva“, které založili sami pacienti. Mají internetové stránky - <http://dpv.skvimp.cz/bezstreva/>.

➤ Vak s výživou

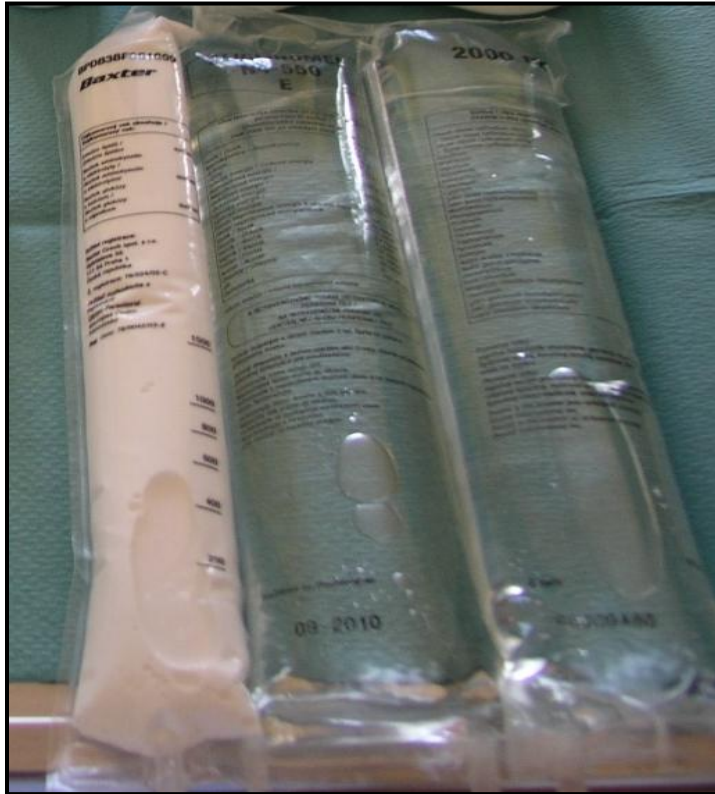
Parenterální výživa je v dnešní době téměř výhradně podávána formou vaků, ve kterých jsou všechny složky smíchány.

Rozlišujeme dva základní druhy: firemně vyráběné vaky a tzv. individuální vaky, „šité na míru“ konkrétnímu pacientovi, které jsou připravovány v lékárnách. Nejčastěji jsou u dospělé populace využívány vaky firemně vyráběné, jejichž hlavní výhodou je především delší doba použitelnosti. I tady však rozlišujeme několik druhů vaků, existují vaky obsahující dvě nebo tři komory, dále mají jednotlivé vaky odlišné výstupy pro napojení setu a přidání dalších látek apod.

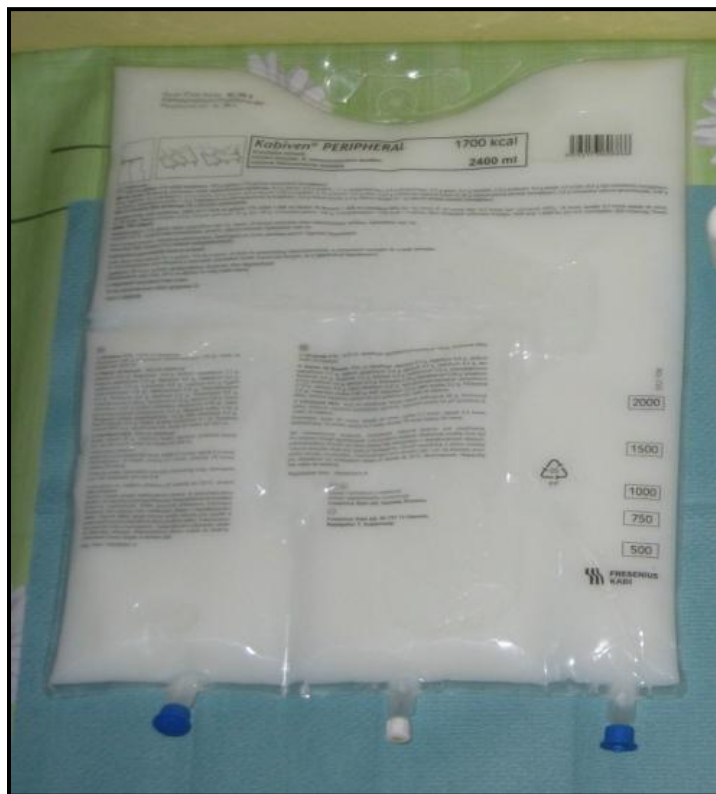


Obrázek 1: detail na výstupy vaku znázorňující, „co kam“ aplikovat.

Domácí parenterální výživa a Broviacův katétr



Obrázek 2: vak s výživou



Obrázek 3: vak s výživou po smíchání jednotlivých komor

JAK správně uchovávat vak s výživou:

- v neporušeném obalu do 25 °C (chránit před mrazem);
- nejvhodnější je vyčlenit si speciální skříňku, uzavíratelnou, bez přístupu světla nebo ponechat v papírovém kartonu;
- obsah jednotlivých komor smíchat až těsně před upotřebením;
- pokud není upotřeben, lze smíchaný skladovat maximálně 24 hodin při teplotě 2 - 8° C;
- pokud přidáte vitaminy a stopové prvky, lze skladovat také 24 hodin při teplotě 2 - 8°C;
- nikdy nepodávat po uplynutí doby použitelnosti (uvedeno na obalu výrobku).

Skladování vitaminů a stopových prvků přidávaných do vaku s výživou:

Název přípravku	Druh přípravku	Teplota uchování	Další podmínky
Soluvit N	vitamíny	do 25 ° C	chránit před světlem
Tracutil	stopové prvky	do 25 ° C	chránit před světlem
Vitalipid	vitamíny	od 2 - 8 ° C (chladnička)	chránit před světlem
Multibionta	vitamíny	od 2 - 8 ° C (chladnička)	chránit před světlem

Pozn. V lednici je vhodné si vyčlenit speciální část – jednu přihrádku, plastový box a ponechat přípravky v původním obalu.

JAK a KDE připravovat vak s výživou



- Vhodné je si vyčlenit místo (stolek), kde budete vždy připravovat výživu.
- Místo musí být čisté (vhodné je mít na stole omyvatelný ubrus, který lze před každou přípravou umýt a odezinfikovat).

➤ Co je to Broviacův katétr?

Jedná se o typ centrálního žilního katétru, který je zaveden podkožním tunelem do velké, tzv. centrální žíly (většinou v první volbě využíváme podklíčkovou žílu = vena subclavia z nadklíčkového přístupu) v místním umrtvení. Z podkoží je vyveden na povrch v různých místech (záleží na dohodě s pacientem, ve které části mu to bude lépe vyhovovat a dále na konkrétních možnostech u daného pacienta). Při zavádění je připevněn ke kůži stehy, které vyndáváme zpravidla po 6 - 8 týdnech. Je opatřen manžetou, která proroste do podkoží a zabrání průniku infekce podél katétru. Jedná se o typ katétru, který může být zaveden v žilním systému pacienta dlouhou dobou (až 5 let), a proto je velmi často využíván pro domácí parenterální výživu.

Pro pacienta je katétr životně důležitý, a proto je nutné věnovat maximální pozornost jeho správnému ošetření.

➤ Hlavní zásady ošetřování katétru

Při každé manipulaci si musíme uvědomit, že katétr je pro Vás velmi důležitý a že neodborná manipulace Vás může vážně ohrozit. Mezi nejdůležitější zásady patří především zásada **asepsy** (tzv. **aseptický postup** = „čistý postup“), pomocí kterého předcházíme riziku vzniku infekce až septického stavu, důležitá je také prevence vzniku vzduchové embolie, která může vzniknout při hrubém porušení správného postupu při aplikaci výživy.

Jak často převazovat katétr

- Provádíme prvních 6 týdnů po zavedení 2krát týdně, poté 1krát týdně.
- Dále vždy, když je to nutné (např. když se dostane pod fólii tekutina, znečištěné okolí vpichu).

Proplachy katétru

- Provádíme před a po každé aplikaci výživy / infuze do katétru.
- Proplachujeme 10 ml Fyziologického roztoku.

Pravidelné proplachování snižuje riziko „ucpání“ - neprůchodnosti katétru!

Podrobný postup – viz kapitola základní postupy.

Heparinová zátka

- Heparin naředěný s fyziologickým roztokem do jedné stříkačky.
- Poměr Heparin: fyziologický roztok závisí na dohodě s lékařem.
(Často užívaný poměr 0,5 ml Heparinu + 4,5 ml Fyziologického roztoku) – z toho aplikujeme polovinu, tj. 2,5 ml)
- Aplikujeme vždy po dokapání vaku s výživou/či infuze, tj. tzv. před pauzou.

Podrobný popis přípravy Heparinové zátky – viz kapitola základní postupy.

Dezinfekce katétru alkoholem a výměna modrofialové zátky

- Provádíme 1krát týdně.

Postupy k převazu katétru a dezinfekci katétru alkoholem popsány ve vlastní kapitole.



PREVENCE INFEKCE

- **Před každou manipulací s katétrem si řádně umyjeme ruce**, po osušení **použijeme dezinfekční prostředek** na ruce, který dobře vetřeme do rukou a necháme zaschnout.
- **Při každém vstupu do katétru odezinfikujeme jeho konec** (např. Cutaseptem), nikdy nepoužíváme jodové přípravky!
- **Pravidelně katétr převazujeme**, při každém převazu postupujeme *asepticky*, tj. používáme **výhradně sterilní pomůcky** (sterilní štětičky, popř. tampónky – nikdy nepoužívat opakovaně na více převazů!), nikdy nezapomínáme použít dezinfekční prostředek na ruce i kůži.

PREVENCE VZDUCHOVÉ EMBOLIE, tj. zabránění vniknutí vzduchu (vzduchové bubliny) do krevního řečiště.

- Je důležité, abychom **zabránili samovolnému rozpojení katétru** od infuzního setu a tím vniknutí vzduchu do krevního oběhu, proto **vždy kontrolujeme těsnost spojení**, vhodné je také **užívání speciální zátky na konec katétru** (modrofialová zátka – tzv. „Vygon“).

Tyto zásady jsou pro Vás velice důležité. Nedodržování těchto zásad Vás může vážně ohrozit!

➤ Základní postupy

Příprava vaku s výživou

Pomůcky k přípravě a napojení vaku s výživou

- Jednorázová (sterilní) papírová rouška, popř. důkladně přežehlený kus látky, který budete mít vyčleněný pouze pro tyto účely
- Ústenku
- Infuzní set s kolečkem (Exadrop) nebo pumpa pro aplikaci parenterální výživy
- Prodlužovací hadička
- Vak s výživou
- Ampulky s vitamíny a stopovými prvky (přidávané do vaku – Např. kombinace -Soluvit, Vitalipid a Tracutil)
- NaCl 0,9 % 100 ml (chlorid sodný – na proplach katétru)
- Injekční stříkačky 10 ml, 20 ml
- Růžové jehly (2ks)



Domácí parenterální výživa a Broviacův katétr

1. Odezinfikujeme plochu (např. Desprej), na které budeme připravovat pomůcky.
2. Důkladně si umyjeme ruce.
3. Nasadíme si ústenku a odezinfikujeme si ruce (např. Sterillium).
4. Na odezinfikovanou plochu položíme jednorázovou sterilní papírovou roušku, popř. přežehlený kus látky a na ni položíme všechny potřebné pomůcky.
5. Promícháme všechny tři části (komory) vaku s výživou, tj. uchopíme vak z jedné (delší) strany a snažíme se ho stočit („rulovat“) na stranu druhou, postup opakujeme do té doby, než dojde k promíchání všech částí vaku.
Pozn. Tento krok Vám může dělat zpočátku problém, důležité je nebát se, že dojde k protržení vaku a použít i více síly, popř. požádat někoho ze svých blízkých o pomoc.
6. Vezmeme si jednotlivé ampulky a odlomíme jejich vršky (pokud je na horní části ampulky černá tečka, odlamujeme v tomto místě), a položíme je zpět na stůl.
7. Vezmeme si stříkačku (20 ml) a nasadíme na ni růžovou jehlu.
8. Nasajeme do stříkačky Tracutil a vstříkneme do lahvičky se Soluvitem, poté to důkladně promícháme a nasajeme zpět do injekční stříkačky, natáhneme k tomu Vitalipid (Pozn. Toto je nejčastější kombinace vitamínu a stopových prvků přidávaných do vaku, v případě, že máte jinou kombinaci, upraví se dle Vašich podmínek).
9. Vyměníme si jehlu na stříkačce, necháme na ni kryt a mezitím odezinfikujeme výstupní hadičku vaku určenou k propíchnutí.
10. Sundáme krytku na růžové jehle a vstříkneme do vaku s výživou.
11. Spojíme infuzní set s prodlužovací hadičkou.

Domácí parenterální výživa a Broviacův katétr

12. Odlomíme na vaku s výživou výstupní hadičku určenou k zavedení infuzního setu, odezinfikujeme ji a zavedeme infuzní set.
13. Vak pověsíme na infuzní stojan a povolíme tlačku na infuzním setu, necháme povolené, než dojde k tomu, že se celý set i hadička naplní výživou.
Je nutné dbát na to, aby v žádné části infuzního setu ani spojovací hadičky nebyly bublinky vzduchu, pak můžeme tlačku uzavřít.
Pozn. Pokud by nám výživa „netekla“, můžeme sundat ochranný kryt, který je na konci prodlužovací hadičky, je pak však nutné, abychom tento konec zachovali sterilní (tj. nikde se s ním nedotkli), i tento kryt musí zůstat sterilní, protože ho po naplnění setu a spojovací hadičky výživou opět nasadíme na konec.
14. Na kolečkovém setu nastavíme rychlost podávání výživy – dle ordinace lékaře (v mililitrech za hodinu).
15. Vezmeme si stříkačku (10 ml) a nasajeme do ní 10 ml chloridu sodného, vrátíme stříkačku zpět do obalu a odezinfikujeme konec katétru (tj. modrofialovou zátku – „Vygon“), např. Cutaseptem, poté vezmeme stříkačku s chloridem sodným, povolíme pojistnou tlačku na katétru a aplikujeme (tím dojde k propláchnutí katétru).
16. Sundáme injekční stříkačku, sundáme krytku na konci spojovací hadičky a hadičku držíme v levé ruce, do pravé ruky vezmeme dezinfekční prostředek (např. Cutasept) a opět konec katétru odezinfikujeme, poté napojíme konec hadičky na koncovou zátku katétru, povolíme tlačku na infuzním setu a zrakem kontrolujeme, zda výživa „kape“.

Převaz katétru

Pomůcky k převazu katétru

- Jednorázová (sterilní) papírová rouška, popř. přežehlený kus látky
- Emitní miska
- Sterilní štětičky
- Krycí fólie (Tegaderm)
- Rukavice



Postup

1. Odezinfikujeme plochu (např. Desprej), na které budeme připravovat pomůcky.
2. Důkladně si umyjeme ruce.
3. Nasadíme si ústenku a odezinfikujeme si ruce (např. Sterillium).
4. Na odezinfikovanou plochu položíme jednorázovou sterilní papírovou roušku, popř. přežehlený kus látky a na ni položíme všechny potřebné pomůcky.
5. Sundáme předchozí fólii na katétru.
6. Rozbalíme sterilní štětičky.
7. Dezinfekcí na kůži (např. Cutasept) postříkáme místo výstupu katétru a jeho okolí.
8. Vezmeme si sterilní štětičky a krouživými pohyby odstraňujeme nečistoty vždy směrem od vyústění katétru do okolí (nikdy ne obráceným směrem a nikdy se také nevracíme zpět!), postup opakujeme i druhou sterilní štětičkou, třetí použijeme na vysušení místa, aby nám fólie na kůži dobře držela.
Pozn. Věnujte zvýšenou pozornost zejména místu vyústění katétru a místu pod katétrem, kde se velmi často hromadí nečistoty.
Pokud je znečištění větší, použijeme i více štětiček, dokud není místo opravdu čisté.
9. Nakonec přelepíme katétr fólií Tegaderm.

Dezinfekce katétru alkoholem

Pomůcky k dezinfekci katétru alkoholem

- Jednorázová (sterilní) papírová rouška, popř. přežehlený kus látky
- Ústenka
- Emitní miska
- Trhací čtverečky / tampónky
- Oranžová jehla
- Sterilní zkumavka (s červeným víčkem)
- 96 % alkohol
- Modrofialová zátka (Max plus) – tzv. „Vygon“



Postup

1. Odezinfikujeme plochu (např. Desprej), na které budeme připravovat pomůcky.
2. Důkladně si umyjeme ruce.
3. Nasadíme si ústenku a odezinfikujeme si ruce (např. Sterillium).
4. Na odezinfikovanou plochu položíme jednorázovou sterilní papírovou roušku, popř. přežehlený kus látky, a na ni položíme všechny potřebné pomůcky.
5. Do sterilní zkumavky nalijeme 96 % alkohol (asi 2cm).
6. Na několik trhacích čtverečků nastříkáme dezinfekci (např. Cutasept).
7. Ostříkáme konec katétru dezinfekcí, necháme asi 15 sekund působit, poté odšroubujeme koncovou zátku a pohledem zkontrolujeme vnitřní část katétru, zda tam nejsou nějaké nečistoty, pokud ano, vezmeme si oranžovou jehlu a nečistoty odstraníme (z jehly je pak očistíme do připravených zdezinfikovaných trhacích čtverečků) a postup opakujeme, dokud není katétr uvnitř čistý.
8. Konec katétru ponoříme do červené zkumavky s alkoholem a ponecháme asi 1 minutu, poté vyndáme a nasadíme novou modrofialovou zátku (tzv. „Vygon“).

Příprava infuzního roztoku

Pomůcky k přípravě infuzního roztoku

- Jednorázová (sterilní) papírová rouška, popř. důkladně přežehlený kus látky, který budete mít vyčleněný pouze pro tyto účely
- Ústenku
- Infuzní set s kolečkem (Exadrop)
- Prodlužovací hadička
- Infuzní roztok (např. Hartmann)
- NaCl 100 ml (chlorid sodný – na proplach katétru)
- Injekční stříkačka 20 ml
- Růžové jehly (2ks)

Léky k přidání do infuze (dle ordinace lékaře!)

- Např. Kalium chloratum (KCl -7,45%) 10 ml – počet ampulek dle ordinace lékaře

Ukázka infuzních roztoků



Postup

1. Odezinfikujeme plochu (např. Desprej), na které budeme připravovat pomůcky.
2. Důkladně si umyjeme ruce.
3. Nasadíme si ústenku a odezinfikujeme si ruce (např. Sterillium).
4. Na odezinfikovanou plochu položíme jednorázovou sterilní papírovou roušku, popř. přežehlený kus látky, a na ni položíme všechny potřebné pomůcky.
5. Vezmeme infuzní roztok a sundáme ochranný kryt, který je určený pro přidání léků, odezinfikujeme ho a necháme zaschnout (alespoň 15 sekund).
6. Vezmeme si stříkačku (20ml) a nasadíme na ni růžovou jehlu.
7. Natáhneme do stříkačky léky (KCl – 7,45%), v množství které předepsal lékař, a přidáme do infuzního roztoku.
8. Spojíme infuzní set s prodlužovací hadičkou.
9. Odlomíme na infuzním roztoku výstupní hadičku určenou k zavedení infuzního setu, odezinfikujeme a zavedeme infuzní set.
10. Infuzní roztok pověsíme na stojan, uděláme „hladinku“ tak, že stiskneme komůrku na infuzním setu, tak, aby se naplnila roztokem, poté povolíme tlačku na infuzním setu, necháme povolené, než dojde k tomu, že se celý set i hadička naplní roztokem.
11. Je nutné dbát na to, aby v žádné části infuzního setu ani spojovací hadičky nebyly bublinky vzduchu, pak můžeme tlačku uzavřít.

Domácí parenterální výživa a Broviacův katétr

12. Pozn. Pokud by nám infuze „netekla“, můžeme sundat ochranný kryt, který je na konci prodlužovací hadičky, je pak však nutné, abychom tento konec zachovali sterilní (tj. nikde se s ním nedotkli), i tento kryt musí zůstat sterilní, protože ho po naplnění setu a spojovací hadičky výživou opět nasadíme na konec.
13. Na kolečkovém setu nastavíme rychlost podávání infuze – dle ordinace lékaře (v mililitrech za hodinu).
14. Vezmeme si stříkačku (10 ml) a nasajeme do ní 10 ml chloridu sodného, vrátíme stříkačku zpět do obalu a odezinfikujeme konec katétru (tj. modrofialovou zátku - „Vygon“), např. Cutaseptem, poté vezmeme stříkačku s chloridem sodným, povolíme pojistnou tlačku na katétru a aplikujeme (tím dojde k propláchnutí katétru).
15. Sundáme injekční stříkačku, sundáme krytku na konci spojovací hadičky a hadičku držíme v levé ruce, do pravé ruky vezmeme dezinfekční prostředek (např. Cutasept) a opět konec katétru odezinfikujeme, poté napojíme konec hadičky na koncovou zátku katétru, povolíme tlačku na infuzním setu a zrakem kontrolujeme, zda „infuze kape“.

Příprava Heparinové zátky

Pomůcky k přípravě Heparinové zátky

- Injekční stříkačka 5 ml
- Růžová jehla (1 ks)
- Fyziologický roztok
- Aspirační kanyla
- Heparin (skleněná lahvička)

Postup

1. Odezinfikujeme plochu (např. Desprej), na které budeme připravovat pomůcky.
2. Důkladně si umyjeme ruce.
3. Na odezinfikovanou plochu položíme jednorázovou sterilní papírovou roušku, popř. přežehlený kus látky, a na ni položíme všechny potřebné pomůcky.
4. Vezmeme si injekční stříkačku (5ml, nevyhazujeme papírový obal!) a nasadíme na ni růžovou jehlu (nesundáváme ochranný kryt z jehly!).
5. Otevřeme Heparin a odezinfikujeme vrchní část, necháme asi 15 vteřin působit.
6. Z injekční stříkačky s jehlou sundáme ochranný kryt a propíchneme odezinfikovanou vstupní část lahvičky s Heparinem, nasajeme 0,5 ml, vyjmeme ven, sundáme jehlu a stříkačku vrátíme zpět do papírového obalu.
7. Vezme si Fyziologický roztok 100 ml, sundáme horní kryt a odezinfikujeme vstup, necháme 15 vteřin působit, mezitím si vezmeme aspirační kanylu a sundáme z ní ochranný kryt, poté jí zavedeme do lahvičky s Fyziologickým roztokem.

8. Vezmeme si injekční stříkačku, ve které máme Heparin, nasadíme na otevřenou aspirační kanylu a nasajeme 4,5 ml (celkové množství v injekční stříkačce tak bude 5 ml).

Proplach katétru

Potřebné pomůcky

- Injekční stříkačka 10 ml
- Fyziologický roztok
- Aspirační kanyla

Postup

1. Vezme si Fyziologický roztok 100 ml, sundáme horní kryt a odezinfikujeme vstup, necháme 15 vteřin působit, mezitím si vezmeme aspirační kanylu a sundáme z ní ochranný kryt, poté jí zavedeme do lahvičky s Fyziologickým roztokem.
2. Nasadíme injekční stříkačku (nevyhazujeme papírový obal!) a nasadíme na otevřenou aspirační kanylu, natáhneme do stříkačky 10 ml.
3. Stříkačku vrátíme zpět do papírového obalu.
4. Odezinfikujeme modrofialový konec katétru (tzv. Vygon), necháme asi 15 vteřin působit – tento konec stále jednou rukou držíme!
5. Vyndáme stříkačku z papírového obalu a nasadíme na odezinfikovaný konec katétru.
6. Povolíme pojistnou tlačku na katétru a aplikujeme do katétru celý obsah stříkačky.

➤ Nejčastější problémy, dotazy, komplikace



Během aplikace domácí parenterální výživy se velmi často vyskytují problémy, dotazy, komplikace, které jsou typické a potkávají prakticky všechny nemocné. Cílem této kapitoly je seznámit Vás s nejčastějšími problémy a také Vám poskytnout návod, co v takových situacích dělat. Přesto je však důležité si uvědomit, že pokud problém přetrvává i nadále, je nutné neprodleně kontaktovat svého lékaře, případně přímo navštívit nutriční ambulanci.

Pokud se jedná o závažný problém, zejména pokud se objeví známky infekce (nejčastěji teploty), ihned navštivte nemocniční zařízení.

„Nejsem si jistý, zda postupuji správně?“

Zejména zpočátku se Vám může stát, že si nejste jistí, zda postupujete správně, zda neděláte nějakou chybu. Pokud nenajdete odpověď v materiálech, které jste si domů odnesli, neváhejte a kontaktujte nutriční ambulanci (popř. lůžkové oddělení, kde Vás aplikaci výživy učili) a oni Vám poradí. Kontakty na tato pracoviště máte uvedené na konci této příručky. Vždy je lepší se několikrát zeptat, než riskovat ohrožení zdraví.

„Zapomněl jsem jít na pravidelnou prohlídku, krevní odběry?“

Pravidelné prohlídky v nutriční ambulanci a pravidelné krevní odběry jsou nezbytnou součástí úspěšné léčby, pokud zapomenete na prohlídku, tak poté opět kontaktujte nutriční ambulanci, kde Vám zdravotní sestra navrhne termín nový a domluví všechny potřebné informace. Nikdy nedělejte to, že jednu prohlídku vynecháte a půjdete až na prohlídku další.

„Chybí mi některé pomůcky, které potřebuji k aplikaci výživy!“

Pokud zjistíte, že některých pomůcek máte z nějakého důvodu nedostatek, je nutné kontaktovat osobu, která Vám pomůcky vždy připravuje a domluvit se, kdy si pomůcky vyzvednete.

Nikdy nepoužívejte jednorázové sterilní pomůcky vícekrát!

„Vak s výživou kape pomaleji, než by měl! “

Příčin, proč kape vak s výživou pomaleji, než by měl, je více. Nejčastěji je problém v samotném setu – nastavení rychlosti (pokud na kolečku nastavíte rychlost, kterou má výživa kapat, obvykle kape pomaleji), proto se doporučuje zpočátku měřit, zda rychlost odpovídá, a pokud ne, navýšit rychlost na kolečku (nejčastěji o 10 – 20 ml/hod.), aby vak kapal správnou dobu. Další příčina může být v samotném

katétru, který může být špatně propláchnutý, proto pokud výživa kape pomaleji, zkuste katétr důkladně propláchnout, pokud i přesto kape výživa pomaleji než obvykle, kontaktujte nutriční ambulanci.

„Objevily se známky infekce, nejčastěji teploty!“

Pokud se u Vás objeví známky infekce, nejčastějším příznakem je teplota (obvykle opakované prudké vzestupy teploty) a také celková únava a slabost, neprodleně navštivte lékaře. Je zde velké nebezpečí tzv. *katérové sepse*, která Vás může vážně ohrozit.

➤ Jak se žije s „BROVIACEM“?

Mezi časté dotazy našich pacientů patří: Jaká omezení mi přinese? Bude nutné dodržovat nějaké speciální opatření?

V této kapitole naleznete odpověď na otázky týkající se běžných denních aktivit.

„Nemůžu si katétr omylem vytáhnout?“

Katétr je při zavádění přišit ke kůži na dvou místech (v oblasti klíční kosti a vyvedení katétru), tyto stehy jsou ponechány do té doby, než katétr „zaroste“. Nehrozí tedy jeho samovolné vytáhnutí.

„Mohu se s Broviacem „normálně“ sprchovat?“

V prvních týdnech (6-8 týdnů) po zavedení je vhodné dávat větší pozor, tzn. nepřikládat proud vody přímo na místo vyvedení katétru, aby se fólie neodlepila, a neumožnil se tak

vstup nečistotám. Další týdny se můžete „normálně“ sprchovat. Pokud se Vám pod fólii dostane větší množství tekutiny, je nutné katétr převázat.

„Mohu chodit do bazénu?“

Koupání v bazénu je možné, ne však v prvních 8 týdnech, kdy je vysoké riziko zanesení infekce.

„Mohu se koupat v rybníce/moři?“

Rybník není vhodný, volte raději bazén. Moře je možné, opět však 8 týdnů po zavedení.

„Mohu chodit do sauny, solária?“

Pokud navštívíte solárium, vždy překryjte hadičku katétru, protože by mohlo dojít k poškození povrchu katétru.

Návštěva sauny je možná, ne však při vysokých teplotách a dlouhou dobu.

Ekonomické aspekty domácí parenterální výživy:



Domácí parenterální výživa je v České republice plně hrazena z veřejného zdravotního pojištění, zahrnuje nejen náklady na samotné vaky, ale i na další uvedené pomůcky nutné k aplikaci výživy.

Jednotlivá nutriční centra poskytují různé spektrum pomůcek, ve většině případů si nemocný sám musí zařídit infuzní stojan (koupit nebo lze i vypůjčit od agentur domácí péče apod.) a nakupovat si dezinfekční prostředky, které jsou nutné k aplikaci výživy.

➤ **Hospitalizace v „jiné“ nemocnici/ oddělení?**

Pokud budete hospitalizováni v nemocnici z jiného důvodu (např. na ortopedii, chirurgii), je nutné, abyste informovali lékaře, že máte zavedený tunelizovaný centrální žilní katétr Broviacova typu. Díky tomu, že se jedná o vysoce odbornou a specializovanou činnost, se můžete setkat s tím (zejména v menších zdravotnických zařízeních), že personál daného oddělení nebude mít dostatek znalostí a zkušeností s podáváním výživy a ošetřováním tohoto katétru. Proto je vhodné předat ošetřujícímu lékaři kontakt na nutriční ambulanci, kde se s Vaším lékařem dohodnou na daném postupu.

Nejčastěji je tato situace řešena tak, že během hospitalizace se katétr uzavře (antibiotikovou zátkou, která zabrání průniku infekce) a na daném oddělení si přechodně zajistí nový žilní přístup.

➤ **Nutriční ambulance**

Pravidelné kontroly u lékaře v nutriční ambulanci jsou nezbytnou součástí úspěšné léčby. Časový odstup mezi jednotlivými kontrolami je rozdílný, zpočátku jsou kontroly častější, zpravidla jedenkrát týdně, později v případě stabilního stavu lze intervaly mezi návštěvami prodloužit na 4 týdny.

Co zahrnuje kontrola v nutriční ambulanci?

- celkové vyšetření lékařem
- antropometrické vyšetření (váha, výška...)
- zhodnocení vývoje hmotnosti a hydratace,
- zhodnocení příjmu stravy, zažívacích obtíží, stupně adaptace (přizpůsobení) střeva
- krevní odběry – parametry vnitřního prostředí, hydratace, výživy, krevní obraz, srážlivost krve

Na základě výsledků vyšetření je pak v případě potřeby upraveno složení parenterální výživy.

➤ Základní pojmy užívané v příručce:

ASEPSE, ASEPTICKÝ POSTUP

Asepsa = naprostá nepřítomnost mikroorganismů a choroboplodných zárodků

Aseptický = sterilní, tj. bez přítomnosti mikroorganismů

Aseptický postup = „čistý postup“, takový postup, při kterém nedojde ke kontaminaci (znečištění mikroorganismy) materiálu, pomůcek apod.

BROVIACŮV KATÉTR

= katétr ze speciálního materiálu (upraveného silikonu), který může být v žilním systému pacienta velmi dlouhou dobu (až 5 let), proto je v posledních letech nejčastěji používán pro dlouhodobou aplikaci výživy v domácím prostředí. Katétr je zaveden podkožním tunelem, nejčastěji přes podklíčkovou žílu do horní duté žíly (žíla ústící do srdce) v místním umrtvení. Z podkoží je vyveden v nadbřišku nebo v oblasti dolní části hrudní kosti (záleží na zvyklosti daného pracoviště, na dohodě s pacientem, ve které části mu to bude lépe vyhovovat), je opatřen manžetou, která proroste do podkoží a zabrání průniku infekce podél katétru. Pro pacienta je katétr životně důležitý, a proto je nutné věnovat maximální pozornost jeho správnému ošetření. Dodávají se katétrů s jednoduchým, dvojitým a trojitým lumenem.

CENTRÁLNÍ ŽILNÍ KATÉTR

= katétr zavedený do některých z velkých žil (např. podklíčkové žíly).

EDUKACE

= výuka, vzdělávání pacientů v určité oblasti

EMBOLIE (vzduchová embolie)

= vmetení, zaklínění embolu (vmetek, útvar, který je nesen krevním řečištěm a může dojít k jeho zaklínění v cévě, kterou tím uzavře a způsobí komplikaci v závislosti na poloze), nejčastěji jde o krevní sraženiny, ale může být způsobena i vzduchem, tzv. vzduchová embolie (embolus = vzduchová bublina) v důsledku nasátí vzduchu do žil, např. při nechtěném rozpojení centrálního žilního katétru.

KATÉTROVÁ SEPSE

= celková infekce, která vzniká zanesením infekce cestou zavedeného katétru, jde o nejčastější komplikaci domácí parenterální výživy.

MIKRONUTRIENTY

= součást lidské výživy, která nemá výživnou (energetickou) hodnotu, ale je potřebná pro správnou funkci organismu

- její potřebné množství je kvantitativně velmi malé

- jde o stopové prvky, vitaminy, minerály

Pozn.: Ty se přidávají do vaku s výživou (Např. Tracutil, Soluvit, Vitalipid).

MAKRONUTRIENTY

= základní živiny (cukry, tuky, bílkoviny).

Pozn. Tři komory vaku obsahují tyto základní makronutrienty.

NUTRICE

= výživa

PARENTERÁLNÍ

= mimostřevní, s vynecháním (obejitím) trávicí trubice

- užívá se, není-li možný přívod ústy (např. při onemocnění zažívacího traktu) nebo proto, že lék (výživa) je v žaludku nebo ve střevě zničena či se z něj nevstřebává.

PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA

= podávání výživných roztoků přímo do krevního řečiště.

SEPSE

= těžká infekce provázená celkovými (systémovými) projevy zánětu, tj. zejména opakované prudké vzestupy horečky, celková schvácenost. Vzniká, když je krev člověka zaplavena choroboplodnými zárodky (nejčastěji bakteriemi). Sepse bývá označována neodborným lidovým termínem „otrava krve“.

UMĚLÁ VÝŽIVA

= dodávání energie a živin pacientům, kteří nejsou schopni přijímat potravu ústy

- může být buď podávána:

- do střeva (tzv. enterální výživa) **nebo**
- **v infuzích: nitrožilně – parenterální výživa (zejména do větší žíly, nejčastěji podklíčkové)**



➤ **Důležité kontakty**

Ošetřující lékař	
Jméno:	
Pracoviště:	Fakultní Thomayerova nemocnice s poliklinikou
Telefonní číslo:	
Nutriční ambulance	
Jméno lékaře:	doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph.D.
Pracoviště:	Fakultní Thomayerova nemocnice s poliklinikou
Telefonní číslo:	261 083 802
E-mail:	pavel.kohout@ftn.cz
Další důležité kontakty	
Jednotka intenzivní péče FTN:	261 083 781
Agentura domácí péče	
Lékárna	

Domácí parenterální výživa a Broviacův katétr

Jak podávat výživu, infuzní roztoky				
KDY		NÁZEV PŘÍPRAVKU Výživový vak / Infuze	DOBA PODÁNÍ (hod.)	RYCHLOST (ml / hod)
Den	Čas			
Pondělí				
Úterý				
Středa				
Čtvrtek				
Pátek				
Sobota				
Neděle				

NEZAPOMEŇTE



...nezbytný základ...



- Katétr je pro Vás velmi důležitý, a proto je velmi důležité se o něj správně starat.
- Před každou manipulací s katétrem je nutné si důkladně umýt ruce a poté použít dezinfekční prostředek na ruce, který do rukou dobře vetřete.
- Dodržujte správné postupy – při každém vstupu do katétru dezinfikujte jeho konec.
- Katétr pravidelně převazujte.
- Nezapomínejte katétr pravidelně proplachovat, jen tak zabráníte riziku neprůchodnosti katétru.
- Modrofialová zátka („Vygon“) – je zátkou, která snižuje riziko zanesení infekce a také snižuje riziko samovolného rozpojení setu od katétru, nesundávejte ji zbytečně a udržujte ji „čistou“ = sterilní.
- Jedenkrát za týden proveďte dezinfekci katétru alkoholem, poté vyměňte modrofialovou zátku.
- Pokud Vám některá pomůcka upadne či se jiným způsobem nesterilní (znečistí), vždy ji vyměňte za novou – sterilní.
- Jednorázové sterilní pomůcky nikdy neužívejte opakovaně.

Příručka pro pacienty

Domácí parenterální výživa a Broviacův katétr
