

**Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií**

**Pacienti s PEG v domácí péči
Jitka Nováková**

**Bakalářská práce
2012**

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jitka Nováková**
Osobní číslo: **Z09025**
Studijní program: **B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Pacienti s PEG v domácí péči**
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

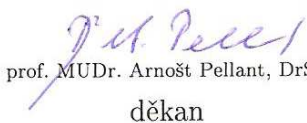
1. Studium soudobých poznatků, vyhledání vhodné literatury.
2. Stanovení podmínek, metod a cílů práce.
3. Návrh otázek do dotazníku a jejich konzultace s vedoucím práce.
4. Vyhledání vhodných respondentů a sběr informací.
5. Analýza získaných informací.
6. Kritické zhodnocení a doporučení.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího
Rozsah pracovní zprávy: 35 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

1. DYLEVSKÝ, I. Somatologie. Olomouc : Epava, 2000. ISBN 80-86297-05-5.
2. GROFOVÁ, Z. Nutriční podpora : Praktický rádce pro sestry. Praha : Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1868-2.
3. LANGMEIER, M. et al. Základy lékařské fyziologie. Praha 7 : Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2526-0.
4. KAŇKOVÁ, K. et al. Patologická fyziologie pro bakalářské studijní programy. Brno : MU Brno, 2007. 161 s. ISBN-13: 978-80-210-3112-8
5. KUTNOHORSKÁ, J. Výzkum v ošetrovatelství. Praha : Grada Publishing, 2009. 176 s. ISBN 978-80-247-2713-4.

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Eva Petrásková
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: 30. listopadu 2010
Termín odevzdání bakalářské práce: 16. července 2012


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Eva Hlaváčková, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 5. března 2012

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 12.7.2012

Jitka Nováková

Poděkování

Děkuji Mgr. Evě Petráskové za odborné vedení mé bakalářské práce, za její cenné rady a připomínky. Chtěla bych poděkovat zdravotním sestrám, které mi byly nápomocny při rozdávání dotazníků a za poskytnutí edukačních materiálů. V neposlední řadě děkuji rodině, která mi byla po celou dobu studia velkou oporou.

Souhrn

Tato práce je zaměřena na pacienty s perkutánní endoskopickou gastrostomií, kteří jsou v domácím ošetření.

Teoretická část je věnována samotné gastrostomii, kdy jsou rozebrány indikace, kontraindikace, příprava pacienta, vlastní provedení a péče o samotnou gastrostomii. Mezi další kapitoly patří anatomie, fyziologie, enterální výživa a další. Práce se věnuje pacientům v domácím ošetření, tudíž je v práci kapitola zaměřená na domácí péči. Poslední kapitolou teoretické části je edukace.

Výzkumná část bakalářské práce je zaměřena na míru edukace pacientů s perkutánní endoskopickou gastrostomií v domácí péči. Výhodiskem pro zhodnocení bylo dotazníkové šetření, které proběhlo ve spolupráci s některými nemocnicemi.

Klíčová slova

perkutánní endoskopická gastrostomie, domácí péče, ošetrovatelská péče, enterální výživa, edukace

Summary

This work is focused on patients with percutaneous endoscopic gastrostomy, who are in home care.

The theoretical part is dedicated to gastrostomy when analyzed indications, contraindications, patient preparation, proper design and care of itself gastrostomy. Other chapters include anatom, physiology, enteral nutrition and more. The work is devoted to patients in home care, so is the work of the chapter focusing on home care. The last chapter is the theoretical part of education.

The research part of this thesis is focused on the education level of patients with percutaneous endoscopic gastrostomy in home care. The starting point for evaluation was a survey which was carried out in collaboration with some hospitals

Keywords

percutaneous endoscopic gastrostomy, home care, nursing care, enteral nutrition, education

Obsah

PODĚKOVÁNÍ.....	5
SOUHRN	6
OBSAH	7
ÚVOD.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1.1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE GIT	12
1.1.1 Dutina ústní, <i>cavum oris</i>	12
1.1.2 Hltan, <i>pharynx</i>	13
1.1.3 Jícen, <i>oesophagus</i>	13
1.1.4 Žaludek, <i>gaster, ventriculus</i>	13
1.2 ENTERÁLNÍ VÝŽIVA	14
1.2.1 Výhody enterální výživy	14
1.2.2 Indikace	15
1.2.3 Kontraindikace.....	15
1.2.4 Rozdělení tekutých výživ.....	15
1.2.5 Enterální sondy	16
1.2.6 Režimy podání enterální výživy.....	17
1.2.7 Komplikace	18
1.2.7.1 Komplikace při zavádění enterální sondy.....	18
1.2.7.2 Mechanické komplikace použití sondové výživy	18
1.2.7.3 Klinické komplikace.....	18
1.2.7.4 Nutriční a metabolické komplikace	19
1.2.7.5 Nedostatečné nutriční zajištění	19
1.2.7.6 Hyperalimentace	20
1.2.7.7 Syndrom enterální výživy.....	20
1.3 PERKUTÁNNÍ ENDOSKOPICKÁ GASTROSTOMIE	21
1.3.1 Indikace PEG	21
1.3.1.1 Onemocnění gastrointestinálního traktu	21
1.3.1.2 Neurologická onemocnění	22

1.3.1.3 Stomatologická a stomatochirurgická onemocnění	23
1.3.1.4 Onemocnění v oblasti krku	23
1.3.1.5 Onkologická onemocnění	24
1.3.1.6 Onemocnění v gerontologii	24
1.3.1.7 Psychiatrická onemocnění	25
1.3.1.8 AIDS.....	25
1.3.1.9 Respirační onemocnění.....	26
1.3.1.10 Ostatní indikace	26
1.3.2 Kontraindikace PEG	26
1.3.2.1 Absolutní kontraindikace vlastního provedení PEG.....	27
1.3.2.2 Relativní kontraindikace vlastního provedení PEG.....	27
1.3.3 Vlastní provedení.....	28
1.3.3.1 Příprava k výkonu	28
1.3.3.2 Vybavení sálku	29
1.3.3.3 Pracovní tým.....	29
1.3.3.4 Příprava pacienta	30
1.3.3.5 Průběh výkonu metodou pull (Gauderer-Ponsky)	30
1.3.3.6 Průběh výkonu metodou push over wire (Sacks-Vine)	31
1.3.3.7 Průběh výkonu metodou push (Russell)	31
1.3.4 Ošetření PEG.....	32
1.3.4.1 Vlastní postup ošetřování	32
1.3.5 Odstranění PEG.....	33
1.3.6 Domácí nutriční podpora	33
1.4 EDUKACE	34
1.4.1 Komunikace	34
1.4.2 Cílové skupiny.....	34
1.4.3 Fáze edukačního procesu	34
1.4.4 Edudace pacientů s PEG	35
1.4.4.1 Podávání léků	35
1.4.4.2 Řešení průjmu.....	36
1.4.4.3 Ucpaná sonda	36
1.4.4.4 Únik kolem sondy.....	36
1.4.4.5 Aspirace.....	36
1.4.4.6 Granulace tkáně.....	37
II VÝZKUMNÁ ČÁST	38
2.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY	39
2.2 METODIKA VÝZKUMU	39
2.3 REALIZACE:.....	39

2.4 ZPRACOVÁNÍ DAT:	40
2.5 INTERPRETACE DAT:	40
DISKUSE	52
ZÁVĚR	54
SEZNAM LITERATURY	55
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	57
SEZNAM OBRÁZKŮ	58
SEZNAM TABULEK	59
SEZNAM PŘÍLOH	60

Úvod

Perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG) je výživová sonda, která je zavedená do žaludku přes břišní stěnu za pomoci endoskopu. Tato metoda je vhodná pro pacienty, kteří potřebují enterální výživu po dobu delší než 6 týdnů.

Gastrostomie udělala za posledních 20 let veliký pokrok a je nyní standardně užívanou metodou. Pokud je prováděna zkušeným endoskopistou a asistentem a jsou-li dodrženy indikace a kontraindikace, je gastrostomie metodou s malým počtem závažných komplikací. Metoda je též jednoduchá, levná a se zanedbatelnou mortalitou.

V teoretické části jsem se zabývala anatomií a fyziologií trávicího traktu, kde jsem se snažila ozřejmit části traktu, kudy je sonda vedena. Dále je zmíněna enterální výživa, která je do sondy podávána. Rozsáhlou kapitolu práce tvoří samotná PEG. Jsou uvedeny indikace, kontraindikace, samotné postupy zavedení a odstranění gastrostomie.

Práce se týká zejména pacientů, kteří jsou v domácím ošetření. Jedná se o pacienty starající se o sondu sami, či s pomocí rodinných příslušníků, ale i o pacienty v péči agentur domácí péče. Této tématice je v práci věnována samostatná kapitola.

Poslední kapitolou v teoretické části je edukace, které je věnovaná výzkumná část.

Výzkumná část je zaměřena na míru edukace pacientů. Zjišťovala jsem, jak a od koho pacienti získávali informace o PEG. Výsledky jsou podloženy dotazníky, které jsem ve spolupráci s některými nemocnicemi rozdala pacientům s gastrostomií. Všichni tito pacienti docházejí na kontroly do ambulancí a o sondu se starají sami, nebo ve spolupráci s agenturou domácí péče.

Cíle práce:

Cílem práce bylo zjistit míru edukovanosti pacientů s PEG v domácí péči, tedy u pacientů, kteří se o sondu starají sami, s pomocí rodinných příslušníků, nebo za pomoci agentury domácí péče. Hlavním cílem práce bylo zmapovat úroveň znalostí pacientů s perkutánní endoskopickou gastrostomií. Druhým cílem bylo zjistit, jaký podíl na edukaci mají lékaři a sestry.

I Teoretická část

1.1 Anatomie a fyziologie GIT

Gastrointestinální trakt je tvořen soustavou orgánů. Tyto orgány dělíme na duté a parenchymatózní. Do trávicího traktu zařazujeme dutinu ústní, hltan, jícen, žaludek, tenké a tlusté střevo, konečník, játra, žlučník a slinivka břišní (Kaňková, 2007, Mourek, 2005).

1.1.1 Dutina ústní, *cavum oris*

Dutinu ústní zvenku ohraničují rty, *labia superior a inferior*. Za rty se nachází předsíň dutiny ústní, *vestibulum oris*, která je kryta gingivou. Gingiva dále pokrývá dásně a dásňové oblouky. Vlastní dutina, *cavitas oris propria* a předsíň je rozdělena zubními oblouky. Strop tvoří tvrdé a měkké patro, *palatum durum a molle*. Tvrdé patro je tvořeno výběžky maxily a ploténkami patrových kostí. Vzadu navazuje měkké patro, které ze zadního okraje vyčnívá v čípek. Spodina je pohyblivá a najdeme na ní jazyk (Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007).

Zuby, *dentes* jsou z hlediska fyziologie potřebné pro rozmělnění potravy a jsou složeny z korunky, krčku a kořene. Chrup dělíme na mléčný, *dentes decidui* a trvalý, *dentes permanentes*, přičemž mléčných zubů je 20 a trvalých 32. Máme 4 druhy zubů, řezáky, *dentes incisivi*, kterých je 8, špičáky, *dentes canini*, které jsou 4, zuby třenové, *dentes premolares*, kterých je 8 a stoličky, *dentes molares*, kterých je 12. Jednotlivé složky zubu jsou sklovina, enamelum kryjící korunku zubu, zubovina, dentin, dřev a zubní cement (Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007).

Nedílnou součástí dutiny ústní je jazyk, *lingua*, který je složený z těla, *corpus linguale* a kořene, *radix linguale*. Na kořeni nacházíme jazykovou mandli, *tonsilla lingualis*. Na horní ploše nacházíme papily a chuťové pohárky. Jazyk je používán ke zpracování potravy, umožňuje sání a podílí se na fonaci (Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007, Mourek, 2005).

Dutina ústní obsahuje slinné žlázy, *glandulae salivace*, žláza příušní, podčelistní a podjazyková. Příušní žláza, *glandula parotis* je uložena před ušním boltcem a kryje horní část ramene dolní čelisti. Dále je to žláza podčelistní, *glandula submandibularis* uložena pod obloukem dolní čelisti a žláza podjazyková, *glandula sublingualis* uložena na spodině dutiny ústní. Sousto je v dutině ústní obaleno slinami. Sliny se skládají především z vody, která je zastoupena v 99 %. Necelé 1 % jsou organické látky, kam řadíme hlenovitou bílkovinu, mucin a enzym, ptyalin (Křivánková, Hradová, 2009, Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007).

1.1.2 Hltan, *pharynx*

Hltan je trubicovitý orgán o délce 12 – 15 cm, který se uplatňuje při fonaci. Nacházíme zde křižovatku dýchacích a polykacích cest a lze rozdělit na tři části: horní, střední a dolní.

Horní část je nosohltan, *pars nasalia pharyngis* v jehož stropě je uložena hltanová mandle, *tonsila pharyngea*. Do bočních stěn ústí Eustachova trubice, *tuba aditiva*. V nosohltanu nacházíme Waldayerův lymfatický okruh, jehož součástí jsou obě mandle (Kaňková, 2007, Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007).

Střední ústní část, *pars oralis pharyngis* je propojena s dutinou ústní, s horní a dolní částí hltanu (Dylevský, 2000, Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007).

Dolní hrtanová část, *pars laryngea pharyngis* má v přední stěně vchod do hrtanu, *auditus laryngis*. Nalézají se zde příklopka hrtanová, *epiglottis*, která zabraňuje vstupu potravy do respiračního ústrojí (Křivánková, Hradová, 2009, Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007).

1.1.3 Jícen, *oesophagus*

Jícen je trubicovitý orgán dlouhý přibližně 25 cm s průměrem 1,5 cm. V přechodu hltanu s jícenem je jícnové ústí neboli Kiliánovo ústí. Na zadní stěně jícnu je zeslabené místo a mohou zde vznikat pulzní divertikly. Jícen dělíme na krční, hrudní a břišní část. Hrudní a břišní jícen je rozdělen bránicí frenoezofagickou membránou, která přispívá k uzavěru kardie. Ústí do žaludku je v oblasti kardie. Kiliánovo ústí i kardie mají svůj vlastní uzavěrový mechanismus se stálým tonem zabraňujícím vnikání vzduchu a refluxu. Stěna jícnu je složená ze sliznice, podslizničního vaziva a svaloviny. Horní 2/3 jsou tvořeny příčně pruhovanou svalovinou a dolní třetina je z hladké svaloviny. Svaly tvoří peristaltické pohyby, které umožňují posun potravy do žaludku (Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007).

1.1.4 Žaludek, *gaster, ventriculus*

Žaludek je vakovitý orgán, který je uložen pod brániční klenbou. Část přední stěny přímo naléhá na břišní stěnu a část je překryta játry. Obsah žaludku je 1,5 - 2 l (Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007).

Žaludek je složen z několika částí. Na jícen navazuje česlo, *kardie*, níž pokračuje vlastní tělo žaludku. Tělo se vyklenuje doleva nahoru a tvoří tak žaludeční klenbu, *fundus gastricus*. Dále se pak vyklenuje doprava dolů a tvoří tak vrátník, *pylorus*. Podkladem pyloru a kardie je silný kruhovitý sval. Od klenby k pyloru je velké zakřivení, *curvatura major* a malé zakřivení,

curvatura minor.se nachází od vstupu jícnu do kardie k pyloru (Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007).

Stěna žaludku je tvořena sliznicí, kterou tvoří nepravidelná řasa s četnými žlázkami. V malém zakřivení jsou řasy podélné, aby tekutiny mohly stékat přímo do duodena. Sliznice je pokryta jednovrstevným cylindrickým epitelem. Další vrstvou je podslizniční vazivo, které je řídké a jsou v něm uloženy cévy a nervy. Následuje mohutná svalovina, mající tři vrstvy, podélná, cirkulární a šikmá. Povrchovou vrstvu tvoří serózní blána, pobřišnice, peritoneum. Peritoneum přechází do velké a malé curvatury jako velká a malá předstěra, omentum (Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007).

Potrava je v žaludku skladována, mechanicky zpracována a trávena. Potrava se zde mění na tráveninu, chymus. K trávení je potřebná žaludeční šťáva, jejíž tvorba je řízena reflektoricky. Za den se vytvoří 2 – 3 l žaludeční šťávy s nízkým pH. Žaludeční šťáva je tvořena kyselinou chlorovodíkovou, mucinem, lipázou a enzymy, kam řadíme pepsin a chymozin (Dylevský, 2000, Langmeier, 2009, Lukáš, Žák, 2007).

1.2 Enterální výživa

„Výživa dodává tělu látky potřebné k růstu, výstavbě a obnově tkání, energii pro všechny činnosti a chrání nás před negativními vlivy prostředí, kterým jsme vystaveni“ (Nutricia, s. 5).

Enterální výživa je podávání stravy do trávicího ústrojí. Výživu lze podat perorálně, sippingem, nebo enterální sondou. Sipping je popíjení nutričních doplňků. Enterální sondy lze zavést nosní cestou či přímo do žaludku, nebo tenkého střeva. Enterální výživa je výživa podaná přirozenou cestou. Je tak udrženo stálé bakteriální osídlení střev a je redukováno osídlení patogenními látkami (Zadák, 2008).

1.2.1 Výhody enterální výživy

Enterální výživou je zachována výživa střevních buněk, *enterocytů*. Podání výživy do trávicího traktu brání vzniku atrofie a je stimulována motilita střev. Je udržována střevní bariéra a zvyšuje se prokrvení splanchnické oblasti. U enterální výživy je oproti výživě parenterální podstatně nižší riziko vzniku infekčních, septických a metabolických komplikací. Podání speciální a vyvážené stravy zabraňuje překyselení žaludku a tím vzniku peptického vředu. Podáním výživy do trávicího traktu je stále stimulovaná tvorba gastrointestinálních hormonů, gastrinu, cholecystokininu, sekretinu a somatostatinu. V neposlední řadě

je enterální výživa levnější než parenterální (Grofová, 2007, Kohout, Kotrlíková, 2005, Kotíková, 2010, Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.2 Indikace

Enterální výživu lze použít, je-li zachována funkce gastrointestinálního traktu. Aby byla enterální výživa účinná, musí být pacient schopen využít a absorbovat živiny. Strava může být podána i v upravené formě, tak aby ji byl pacient schopen strávit (Grofová, 2007, Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.3 Kontraindikace

Enterální výživu nelze použít při ztrátě funkce gastrointestinálního traktu. Ztráta funkce může být způsobena záněty, poruchami motility či těžkými pooperačními stavy čili těžkým nestabilizovaným stavem pacienta. Významnou kontraindikací je střevní obstrukce. Enterální výživa nemůže být zavedena, není-li možný přístup pro sondu z důvodu polytraumat či popálenin. Velké ztráty střevního obsahu způsobené píštělemi jsou také kontraindikací (Grofová, 2007, Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.4 Rozdělení tekutých výživ

Jsou čtyři základních skupin výživ: kuchyňsky připravená strava, polymerní výživa, elementární a oligomerní diety a speciální, orgánově specifické formule.

První skupinou je výživa připravovaná kuchyňskou technologií, kdy jde o namixovanou stravu. Je zde nebezpečí ucpání sondy, a deficit některé z nezbytných složek. Pro pacienta má však tento druh výhodu. Jde o stravu, která je upravená dle pacientových chuťových preferencí (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Do druhé skupiny řadíme stravu polymerní, která má nízkou osmolalitu (cca 300 mosmol/kg) a jsou bezlaktózové a bezglutenové. Tuto výživu lze podat i perorálně, protože je zachována chuť i čichový vjem. Je to standardní výživa, která obsahuje celé a nenaštěpené složky. Mezi složky výživy patří živočišné či rostlinné bílkoviny. Sacharidy jsou zastoupeny oligosacharidy a maltodextriny. Rostlinné oleje řadíme do tuků. Polymerní výživy obsahují v odpovídajícím množství i minerály, stopové prvky a vitamíny (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Ve třetí skupině jsou elementární a oligomerní diety. Tyto výživy mají vyšší osmolalitu. Elementární a oligomerní diety tvoří pouze živiny, které vyžadují minimum trávení a jsou

téměř absorbovatelné. Vysoká osmolalita může u některých pacientů způsobit problémy s vyprazdňováním a to průjem. Stejně jako polymerní jsou bezlaktózové a bezglutenové. Navíc jsou téměř bezezbytkové. Nejvhodnější je podání sondou, protože jsou hořké a velké množství přípravků zapáchá. Pro pacienta by byla takováto forma při perorálním podání nestravitelná (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Čtvrtá skupina obsahuje speciální, orgánově specifické formule enterální výživy. Jedná se o diety, které jsou definovány pro určitá onemocnění. Do skupiny orgánově specifických diet řadíme modulové diety. Jedná se o speciální přípravky, které jsou smíchávány v nemocnici. Jednotlivé izolované nutriční substráty je možné namíchat ve vhodném poměru, který je pro daného pacienta vhodný. Dále jsou podávány stresové formule enterální výživy. Podávají se ve stresových situacích, jako jsou chirurgické zákroky, popáleniny, sepse a další. Extrémě stimulují proteolýzu a uvolnění aminokyselin, zejména pak valinu, leucinu a izoleucinu. Cílem je získat energii z ketolátek a zlepšit tak dostupnost ostatních aminokyselin, jako jsou alanin a glutamin. Imunomodulační enterální přípravky jsou používány pro doplnění esenciálních mastných kyselin. Doplněvány jsou zejména arginin, polynenasycované mastné kyseliny, glutamin a nukleotidy. Formule ovlivňující funkci střeva zvyšují jejich funkci. Tato speciální dieta může být použita i jako doplnění parenterální výživy, pro udržení funkce střev. Do ostatních druhů speciálních výživ zařazujeme právě ty, které jsou upraveny podle postižení určitého orgánu (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Další dělení výživ je dle přísunu kalorií. Izokalorické výživy (Nutrison Multi Fibre, Nutrison Standard) mají vyvážený obsah cukrů, tuků, bílkovin, minerálů, stopových prvků a vitamínů. Energetická denzita izokalorických výživ je 1 kcal/ml (Nutricia).

Hyperkalorická výživa (Nutrison Energy) má vyvážený obsah všech složek a je vhodná pro pacienty, kteří vyžadují vysoce energetickou výživu a mají omezený příjem tekutin. Energetická denzita hyperkalorických výživ je 1,5 kcal/ml (Nutricia).

Hypokalorická výživa (Diason low energy) má vyvážený obsah všech složek s omezením sacharidů. Hypokalorické výživy jsou vyvinuty speciálně pro pacienty s poruchou glukózové tolerance či diabetu. Jejich energetická denzita je 0,75 kcal/ml (Nutricia).

1.2.5 Enterální sondy

V posledních 20 letech došlo k velkému pokroku v technice výroby, ale i použití enterálních sond. Vývojem prošel materiál sond, způsob zavádění či zmenšení průměru. Sondy jsou nyní

tenčí, měkčí a pružnější. Bylo zredukováno riziko podráždění či poranění hltanu, jícnu i žaludku (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

U nemocných ve vyšším věku je vhodné zavádět sondy s co nejmenším průměrem, protože je dostatečně měkká a šetrná. U těchto pacientů se zvyšuje fragilita slizničních kapilár a sliznice gastrointestinálního traktu. Pokud je zavedena sonda tenkého průměru je nutné dbát na homogenitu a viskozitu enterální výživy. Pokud je podávání pomocí enterálního čerpadla, je nutný vysoký výkon (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

U enterálních sond máme dva parametry, délku a průměr. Délka sondy se určuje dle věku a konstituce pacienta a je měřena v centimetrech. Průměr rozlišujeme vnitřní a vnější. Je měřen ve frenčích. 1F je 0,33cm. Je-li průměr 8F a více je vhodný pro podání vlákniny a výživu s vysokou viskozitou. Pro gastrostomie je vhodný průměr 10F a více (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Materiál sond prošel velkým vývojem. Dříve se používala guma, latex či polyvinylchlorid. Byly to sondy tuhé, nepohodlné a se širokým průměrem. Mezi nynější materiály patří silikonová pryž či polyuretan. Jsou to měkké a příjemnější materiály, ale je obtížnější aspirace žaludečního obsahu. Je zde riziko kolapsu stěny sondy. Jsou-li sondy z polyuretanu, jsou pevnější. Ale mají silnější vnitřní lumen, a proto jsou nepoddajné (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.6 Režimy podání enterální výživy

Je několik režimů pro podávání enterální výživy. Mezi ně patří bolusové podání, intermitentní, pumpou přes noc a kontinuální. (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008)

Bolusem rozumíme podání jednotlivých dávek s časovým rozstupem několika hodin. Podáváme stravu 6x denně po 3 hodinách. Ideální časový rozpis je 06-09-12-15-18-21 hodin. Strava je podána Janettovou stříkačkou o maximální rychlosti 30 ml/min. Bolus je vhodný u neklidných pacientů, u nemocných při rekonvalescenci. Tento způsob je dobrým řešením u pacientů, kteří nemohou být trvale připojeni k enterální pumpě (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Intermitentní podání trvá 24 hon. Dochází k trvalému střídání, kdy je strava podávána 3 hodiny a následuje dvou hodinová pauza. Tento způsob podporuje dobrou motilitu střev a umožňuje efektivnější využití potravy (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Enterální výživa podávaná enterální pumpou bez přerušení celou noc se dává pacientům, kteří nemohou stravu dostávat během dne. Nemocný má během celého dne možnost libovolného

pohybu a aktivit aniž by se musel starat o výživu (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Kontinuálním podáním rozumíme podání minimálně 20 hodin bez přerušení. Kontinuálně dáváme výživu hlavně enterální pumpou (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.7 Komplikace

Komplikace enterální výživy jsou méně časté než u výživy parenterální. Rizika enterálního podání jsou nízká, ale možná. Komplikace dělíme do čtyř skupin: komplikace při zavádění sondy, mechanické komplikace, klinické komplikace, nutriční a metabolické komplikace (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.7.1 Komplikace při zavádění enterální sondy

Při zavádění sondy může dojít k dislokaci těsnícího knoflíku či samotné sondy. Dalším významným problémem je vznik obstrukce v gastrointestinálním traktu. Během zavádění může dojít ke vzniku peritonitidy, píštěle, aspirace a pneumonie. V neposlední řadě je komplikací bolest. Mezi rizikové faktory zvyšující možnost vzniku komplikace patří koagulopatie, malnutrice, zánět a břišní traumata (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.7.2 Mechanické komplikace použití sondové výživy

Zásadní komplikací této kategorie je ucpání sondy. Ucpání může být způsobeno například malým průměrem sondy či zavedením neodpovídajícího typu sondy a viskozity výživy. Léky, které jsou podávány sondou, musí být řádně nadrceny, jinak opět hrozí ucpání. U léků je nutno dbát na výraznou kyselost či alkalitu. Sondy je třeba dostatečně proplachovat, aby se v ní něco neusadilo. Kuchyňsky připravovaná strava je do sondy nevhodná, protože též způsobuje ucpávání. Mezi mechanické komplikace lze zařadit i poruchu setu či enterální pumpy (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.7.3 Klinické komplikace

U méně než 10% pacientů s enterální výživou se vyskytuje průjem. U citlivých nemocných a v některých klinických situacích může procento lidí postižených průjmem vystoupat až na 60%. Mezi rizikové faktory způsobující průjem patří složení stravy, rychlost podání, medikace, předchozí malnutrice či agresivní realimentace, interkurentní gastrointestinální

choroby, střevní dysmikrobie, oportunní infekce trávicího traktu (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Často jsou komplikace způsobeny kontaminací enterálních prostředků. Nejčastěji k tomu dochází kvůli nedostatečné hygieně rukou personálu, který stravu připravuje či rozděljuje (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Další běžným klinickým problémem je aspirace, tedy vniknutí výživy, nebo sekretu do dýchacích cest. Často k tomu dochází při podávání výživy pacientovi, který je v poloze vleže. Vyšší riziko je u pacientů s akutním onemocněním, s traumaty, nebo s malnutricí (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.7.4 Nutriční a metabolické komplikace

Tuto skupinu lze rozdělit na tři skupiny: nedostatečné nutriční zajištění, hyperalimentace a syndrom enterální výživy (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.7.5 Nedostatečné nutriční zajištění

Tyto komplikace vznikají při počáteční chybné kalkulaci potřeb nemocného. Výživa může být příliš zředěná, nebo nesprávně namíchaná a pro pacienta se tak stává nedostačující. Nedodržení časového rozvrhu, stejně tak přerušování výživy může vést k nedostatečné denní dávce. K přerušení dochází při hygienické péči, jde-li pacient na vyšetření, nebo při rehabilitaci. Denní dávka může být změněna i neopatrností při regulaci rychlosti ať ze strany sestry či pacienta (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

U kuchyňsky připravované stravy nemůžeme zaručit dostatečný přísun vitaminů, minerálů, elektrolytů, nebo jiných esenciálních složek. Všechny potřebné složky obsažené ve stravě nelze zaručit ani v orgánově specifických dietách, kde jsou různá omezení (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Významným problémem je hypofosforemie a hypokalemie. Tento problém nastává při katabolickém stresu, malnutrici, při podávání diuretik a při rychlém zahájení realimentace u pacienta diabetika, kterému je současně aplikován inzulin (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Hyponatremie je sice vzácná, ale je možná u dlouhodobého odsávání žaludečního obsahu a při zvracení. Může vznikat, má-li nemocný syndrom krátkého střeva. Hyponatremii lze zjistit i při excesivních ztrátách močí, nebo při dlouhodobém používání výživy ředěné

v bezsalutových vodách, nebo při aplikování výživ co primárně obsahují malé množství natria (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.7.6 Hyperalimentace

Není tak častá jako u parenterální výživy. Přetížení organismu živinami se projevuje napětím v břiše, křečemi, průjmem a žaludečním refluxem. Zvýšený příjem živin vede ke zvyšování hmotnosti, hyperglykémii a hypertriacylglycerolemii. U pacientů, kteří mají neuromuskulární poruchu, dochází ke ztrátě svalové hmoty a příbytku tukové tkáně (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Hyperglykemie je málo častým jevem. Většinou vzniká při rychlém podání koncentrované výživy (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Realimentační syndrom se projevuje u nemocných, kteří byli dlouhou dobu v katabolickém stavu, trpěli podvýživou a byli agresivně realimentováni. Dlouhodobá podvýživa způsobuje úbytek kosterního svalstva a úbytek funkčních tkání orgánových systémů, zejména se jedná o srdce, plíce, gastrointestinální trakt. Dále se snižují celkové tělesné zásoby iontů, vitaminů, stopových prvků a esenciálních složek. Celkově je snižován extracelulární prostor a tím i schopnost organismu vyrovnat se vysokým přívodem vody a elektrolytů (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Hyperalimentační syndrom je hypermetabolický stav, který vede k výraznému zvýšení nároků na krevní oběh, respirační systém a trávicí ústrojí. Tento stav může ohrozit nemocné na životě. Přetížení organismu nutriety vyvolává hypofosforemii, hypomagnezemii, hypokalemii a akutní deficit mikronutrientů. Vzniká tak stav vitálně ohrožující (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.2.7.7 Syndrom enterální výživy

Přívod vyšších dávek proteinů a energetických substrátů v koncentrované formě může vést k překročení schopnosti ledvin vyloučit přivedené katabolity. U nemocného se projevuje hypernatremie, rezistence dusíkatých katabolitů a dehydratace (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

Prevencí syndromu je adekvátní přísun tekutin, a hrazení neobvyklých ztrát tekutin ledvinami, gastrointestinálním traktem a dýchacími cestami. Nedílnou součástí je nepřekročení denní dávky bílkovin (Urbánek, Urbánková, 2008, Zadák, 2008).

1.3 Perkutánní endoskopická gastrostomie

Perkutánní endoskopická gastrostomie, PEG je speciální výživový set zavedený přímo do žaludku přes břišní stěnu. Set je zaváděn pomocí endoskopického přístroje – gastrokopu. Zhotovení PEG se provádí za účelem enterální výživy, která bude mít trvání delší než 6 týdnů. Jsou dvě základní metody pro zavedení setu. Jde o metodu push, kdy je gastrostomický set po dilataci kanálu zaveden přímo do žaludku. Fixace je provedena v žaludku balónkem, stočením sondy (pigtailem) či fixačním zařízením. Druhou metodou je pull. Zde se jedná o zavedení pomocí vodiče přes dutinu ústní a celou horní polovinu trávicí trubice. Set se pak vytáhne přes stěnu žaludku, peritoneum břišní stěnou ven. Set je fixován v žaludku pomocí disku. Zavedení výživového setu je vždy plánovaným výkonem (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Zachová, 2010).

1.3.1 Indikace PEG

Gastrostomie je indikována vždy, je-li nutné podání enterální výživy na dobu delší než je 6 týdnů. Doba užívání enterální výživy není jediným aspektem. PEG je možné zavést před plánovanou operací dutiny ústní, hltanu, nebo u plánovaného ozařování s rizikem rozpadu této oblasti. Gastrostomii zvažujeme i u neklidných pacientů, kde hrozí vytažení nasoenterální sondy. Vytažení či povytažení sondy zvyšuje riziko aspirace. Vhodnou indikací je plánovaná domácí enterální výživa (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

1.3.1.1 Onemocnění gastrointestinálního traktu

Onemocnění trávicího traktu, u kterých je indikována enterální výživa pomocí PEG můžeme rozdělit na maligní a nemaligní (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

Mezi maligní onemocnění řadíme tumory jícnu. Tumory vedou k inanici a anorexii. Je zde porucha pasáže. Potrava se neposunuje a tento stav tak vede k nádorové anorexii. Dalšími maligními onemocněními jsou tumory tenkého střeva, tlustého střeva a slinivky břišní. Nádory jater indikující gastrostomii lze rozdělit na primární tumory a metastatická poškození. Tyto nádory způsobují spíše anorexii než poruchy absorpce. Mohou též vyvolávat bolesti, nebo subileózní stavy, který vede ke snižování příjmu potravy. Tento stav lze částečně řešit podáním enterální výživy (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

Do nemaligních onemocnění indikujících PEG patří zejména akutní a chronická pankreatitida, Crohnova choroba, stenózy jícnu a cystická fibróza provázená těžkou malnutricí (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

Akutní pankreatitida s protrahovaným průběhem, který se projevuje při uvolnění diety či navrácením perorálního příjmu může způsobit malnutrici. Může vést ke zhoršení projevů zánětu a bolesti. V případě vzniku infiltrátu či pseudocyst pankreatu, nebo pankreatikokutánních píštělí je enterální výživa podaná gastrostomií pro pacienta profitující (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

V případě chronické pankreatitidy je PEG indikován pro těžkou malnutrici. Algická forma chronické pankreatitidy, kdy uvolnění diety vede k bolestem a omezení v příjmu potravy perorální cestou je též vhodnou indikací (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

Dříve patřila Crohnova choroba ke kontraindikacím PEGu, kvůli obavám vzniku torpidních gastrokutánních píštělí. V dnešní době je gastrostomie zaváděna u stenózujících postižení střev, těžké malnutrice či syndromu krátkého střeva (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

Stenózy jícnu mohou být různého původu. Jedná se o reflexní ezofagitidu, kaustická poranění, achalázii či tumory. Pokud stenózy nejsou indikovány k chirurgickému řešení, nebo k dilataci je gastrostomie vhodným řešením (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

Z enterální výživy profitují i pacienti se syndromem krátkého střeva. U těchto pacientů je enterální výživa podávána zejména v nočních hodinách kombinovaná s perorálním příjmem potravy (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

Enterální výživa podaná PEG je také indikována u dětí s cystickou fibrózou, zejména v období, kdy pacient trpí nechutenstvím, febrilními stavy či při podávání antibiotik (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

Vzácně je podání enterální výživy zahájeno u komplikované celiakie, nebo potravinové alergie (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

1.3.1.2 Neurologická onemocnění

Mezi hlavní indikace patří poruchy polykacího aktu různé etiologie. Nejčastěji se jedná o bulbární, nebo pseudobulbární syndrom vzniklý po cévní mozkové příhodě. Polykací akt je též porušen při amyotrofické laterální skleróze. Zde je polykání porušeno již v počátečních stádiích choroby (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006).

Pacienti po cévní mozkové příhodě, kteří trpí poruchou polykání, profitují z časného zavedení gastrostomie a aplikace enterální výživy. Těmto pacientům rychleji rostou hodnoty nutričních markerů v séru a mohou tak být dříve propuštěni do domácího prostředí (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

Velmi častou indikací jsou mozkové tumory. Lze do této kategorie zařadit i stavy po odstranění tumoru s poškozením okolních struktur, nebo obstrukční hydrocefalus (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

Pacienti mající trvalou poruchu polykání, aniž by měli poruchu psychiatrických funkcí, profitují z enterální výživy zejména v domácím prostředí. Proto je nutná edukace lékařů těchto oborů o možnostech využití PEG v domácí péči (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

Častou indikací jsou pacienti ve vigilním koma. Tito pacienti jsou nejčastěji po těžkém kraniocerebrálním poranění či po kardiopulmonální resuscitaci (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

V závěrečných fázích onemocnění bývá postižen polykací akt například při u pacientů s roztroušenou sklerózou (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

Velkou frekvenci indikací k zavedení PEG mají pacienti s demencí. Jedná se o Alzheimerovu chorobu a demence na podkladě mozkové aterosklerózy. Dlouhodobé podávání enterální výživy je někdy nutné i u pacientů s demencí, která vznikla na podkladě opakovaných těžkých epileptických záchvatů (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

1.3.1.3 Stomatologická a stomatochirurgická onemocnění

V této kategorii hovoříme zejména o poraněních obličeje a dutiny ústní. Jedná se o ztrátová poranění obličeje či fraktury čelisti, nebo obličejového skeletu. K těmto zraněním dochází především při autonehodách popřípadě střelnou zbraní. Enterální výživa je též vhodná při nádorových onemocněních dutiny ústní či jazyka. Zavedení PEG je zvažováno i před operací v oblasti dutiny ústní, kdy je předpoklad podávání enterální výživy na dobu delší než 4 týdny (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

1.3.1.4 Onemocnění v oblasti krku

Nejčastějšími onemocněními krku indikujícími enterální výživu jsou nádory hltanu, hrtanu či štítné žlázy. Tumory v této oblasti často brání polykání. Podobné problémy způsobuje i ozařování krku, kdy po odstranění primárního ložiska dochází k nevratným změnám

v oblasti krku a k trvalému porušení polykacího aktu. Ve výše zmíněných případech je nutné indikovat zavedení gastrostomie v dostatečném předstihu, než dojde k velkému zúžení či úplnému uzávěru v krční oblasti. V pozdějších fázích, kdy dochází k zužování, se stává oblast neprostupnou pro endoskop a brání tak zavedení PEG endoskopickou cestou. Zde je nutné indikovat provedení radiologicky asistované gastrostomie (RAG) (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

1.3.1.5 Onkologická onemocnění

Jednou z hlavních indikací pro zavedení PEG jsou onkologická onemocnění. Důvodem pro zavedení gastrostomie jsou nádory, které zužují horní část trávicí trubice. Dochází tak ke znemožnění normálního příjmu potravy. Dalšími nádory jsou ty, co způsobují poruchy polykání. Generalizované nádory jsou provázeny nádorovou anorexií. Těmto nemocným podání enterální výživy zvyšuje kvalitu života (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

Mezi nádory znemožňující příjem potravy patří nádory v oblasti dutiny ústní, hltanu, hrtanu, štítné žlázy a jícnu. K nádorům oblasti dutiny ústní řadíme nádory jazyka, baze dutiny ústní a měkkého patra. Nádory žaludku jsou absolutní kontraindikací (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

Nádory způsobují zúžení horní části trávicí trubice a tím znemožňují přístup pro endoskop. Proto je nezbytné indikovat gastrostomii v dostatečném předstihu. V případě, že není možný přístup endoskopicky, lze zavést gastrostomii radiologicky asistovanou metodou (RAG), nebo laparoskopicky asistovanou metodou (LAG) (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

V případě nádoru mozku, primárního i sekundárního, je pro poruchu polykání indikována dlouhodobá enterální výživa. Výživa je indikována i po úspěšném odstranění tumoru z důvodu destrukce mozkových center, kdy porucha polykacího aktu přetrvává (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

1.3.1.6 Onemocnění v gerontologii

Gerontologičtí pacienti jsou zvláštní skupinou. Hlavní indikací této skupiny je demence různé etiologie, jako jsou senilní či aterosklerotická demence. Demence jsou provázeny poruchou polykání. U gerontologických pacientů se setkáváme s neochotou polykat či s nespoluprací obecně. Proto je zde třeba zvažovat možnost zavedení PEG i za předpokladu, že enterální

výživa bude aplikována dobu kratší než 6 týdnů. Zavedení gastrostomie je vhodné i u neklidných nemocných s demencí, kdy docházelo k opakovanému vytažení nazoenterální sondy (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

1.3.1.7 Psychiatrická onemocnění

Nejčastější indikací v psychiatrii je demence. Vzhledem k demografickým trendům, kdy se zvyšuje procento populace staršího věku, se zvyšuje i procento populace s demencí. Hlavními příčinami demence jsou cévní onemocnění mozku a Alzheimerova choroba (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

Další psychiatrickou diagnózou indikující PEG je mentální anorexie. Pokud byly vyčerpány všechny neinvazivní metody, tak je zde preferována enterální výživa před parenterální výživou. V případě častého zvracení, nebo při závažné poruše motility žaludku je zvažováno zavedení PEG/J (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

1.3.1.8 AIDS

Velké množství pacientů s AIDS má určitý stupeň malnutrice, která je způsobena komplexními příčinami jako jsou anorexie, odynofagie, dysfagie, průjem, malabsorpce, zvýšený klidový energetický výdej, ale i snížený přívod energie (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

Jednou z možností léčby je enterální výživa podaná PEG. Dlouhodobá enterální výživa vede ke zvyšování tělesné hmotnosti i nutričních parametrů (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

Pacientům ve stádiu malnutrice, kteří mají zavedený PEG, prodlužuje enterální výživa život. Pokud dojde u pacienta k výraznému zvýšení hmotnosti, je přežití přibližně dvakrát tak dlouhé než u pacienta bez přírůstku váhy (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

Komplikace gastrostomie jsou stejné jako u pacientů bez HIV. Odlišují se pouze ve frekvenci infekcí vývodu PEG a to i přes profylaxi antibiotiky. Doporučuje se profylaxe kombinací antibiotik (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

1.3.1.9 Respirační onemocnění

Malnutrice se objevuje zejména u pacientů s chronickou obstrukční bronchopulmonální chorobou (CHOBPCH). Vyskytuje se často, ale patogeneze zde není zcela objasněna. Nejdůležitější úlohu sehrává hypoxie, nízký kalorický příjem a vyšší klidový energetický výdej, vyšší termogeneze indukovaná dietou (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

Při zavádění gastrostomie je nutná pulzní symetrie, monitorizace fyziologických funkcí a EKG. Je vhodná přítomnost anesteziologa. Endotracheální intubace usnadňuje endoskopistovi zavedení PEGu, není však jednoznačnou indikací (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

1.3.1.10 Ostatní indikace

Cystická fibróza je multiorgánové onemocnění. Malnutrice je zde multifaktoriální. Podání enterální výživy vede ke zlepšení nutričních parametrů, normálnímu růstu dětí a ke stabilizaci plicních funkcí (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

Pro kardiální kachexii je podání enterální výživy formou gastrostomie bezpečným způsobem. U samotného provedení je nutná monitorizace pulzním oxymetrem a EKG (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

U kriticky nemocných má zavedení PEG své výhody. Snižuje riziko aspirační bronchopneumonie, infekci dýchacích cest, ucpání sondy či její vytažení. Je ale nutné zvážit, zda je vhodná enterální, nebo parenterální výživa (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006).

1.3.2 Kontraindikace PEG

Kontraindikace lze dělit do několika skupin. Kontraindikace gastroscopie, kdy se jedná o nemožnost zavedení gastrokopu. Gastroscopii nelze provést při srdeční nestabilitě či nesouhlasu pacienta, nebo jeho zákonného zástupce. Kontraindikace podávání enterální výživy jsou popsány v kapitole enterální výživa. Nejobsáhlejší částí kontraindikací je kapitola vlastního provedení PEG. Zde se kontraindikace dělí na absolutní a relativní (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

1.3.2.1 Absolutní kontraindikace vlastního provedení PEG

Diafanoskopií rozumíme prosvícení dutiny břišní. Pokud není možné ji provést, nemůžeme vyloučit interpozici břišních orgánů. Jedná se zejména o tračník, jejunum a levý horní lalok jater. Zvýšené riziko je u pacientů, kteří prodělali operaci v horní polovině dutiny břišní. Pokud je zavedení PEG nutné a diafanoskopie je nemožná, je doporučena ultrasonografie a skiaskopie (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

Difúzní peritonitida nebo ascites jsou absolutní kontraindikací pro vysoké riziko infekčních komplikací včetně septického šoku (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

Karcinom žaludku, či karcinomatózní peritonea patří mezi absolutní kontraindikace pro reálné riziko rozpadu kanálu kolem zavedené PEG. Rozpad hrozí při generalizaci procesu (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

U pacientů s poruchou koagulace je vysoké riziko krvácení v místě vpichu. Proto před výkonem provádíme hemokoagulační vyšetření, která musí být v normě. Má-li pacient antikoagulační léčbu, je nutné zvážit rizika při jejím vysazení. U malnutrických nemocných zvažujeme úpravu hodnot pomocí vitaminu K. Úpravu hodnot lze provést i podáním plazmy, či trombocytární náplavy (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

1.3.2.2 Relativní kontraindikace vlastního provedení PEG

Stavy po operacích v horní polovině břicha spadají do relativních rizik. U těchto pacientů je vyšší riziko srůstů či interpozic orgánů dutiny břišní. Je zde zvýšené riziko nemožnosti provedení diafanoskopie, či nedostatečného palpačního vyšetření. Je zapotřebí zvážit bezpečnost výkonu (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

Výkon je nutné zvážit u pacientů po resekci žaludku, kde je podstatně zmenšená plocha místa vpichu. Po resekci žaludku nemůžeme vyloučit srůsty v této oblasti. Problematictí jsou i nemocní s velkou hiátovou hernií. U těchto pacientů je vyšší riziko nejen interpozice orgánů, ale i vznik kolokutánní píštěle. Zde se výkon provádí pod kontrolou RTG zesilovače (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

U žaludečních vředů je třeba posoudit bezpečnost výkonu. Mohlo by docházet k netěsnosti okolí PEG. Pokud jsou zjištěny malignity, výkon je absolutně kontraindikován (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

U pacientů s hepatomegalií musíme vždy vyloučit zvětšení levého jaterního laloku. Tento lalok by mohl interpolovat do oblasti místa vpichu. Rizika přináší i portální hypertenze, která

vede ke vzniku jícnových a/nebo fornikálních varixů. Mohou též vznikat koagulopatie a krvácivé projevy (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

Obezita je spojená s obtížným provedením diafanoskopie, nebo palpačního vyšetření. Místo vpichu PEG se hledá hůře. Je doporučeno výkon provádět po ultrasonografickém vyšetření a pod kontrolou RTG zesilovače (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

I kachectičtí pacienti s těžkou malnutricí mají rizika při zavádění PEG. Vzhledem k riziku netěsnosti sondy se zvyšuje i riziko vzniku peritonitidy (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

Stejně jako pacienti s kachexií jsou netěsností ohroženi i pacienti s velkou dilatací žaludku způsobenou atonickým obsahem (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

Peritoneální dialýze se dá také považovat za kontraindikaci zavedení PEG. Hrozí zde vznik peritonitidy. Pokud je v době zavádění a uzrávání kanálu PEG peritoneální dialýza nahrazena hemodialýzou, rizika peritonitidy se podstatně snižují (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

Relativní kontraindikací je ischemická choroba srdeční. Zde záleží na aktuálním stavu a kompenzaci kardiovaskulárního systému. Pokud je k výkonu pacient indikován, provádí se vždy pod kontrolou EKG a saturace kyslíku (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

1.3.3 Vlastní provedení

Zavedení PEG patří mezi miniinvazivní výkony. Výkon by měl indikovat člen nutričního týmu. Provedení by měl posoudit lékař, který má zkušenosti se zaváděním gastrostomií. Vždy je nutné posoudit benefit pro pacienta (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

1.3.3.1 Příprava k výkonu

Před výkonem je třeba důkladná anamnéza. Důraz je kladen i na alergickou anamnézu. Maximálně týden před výkonem je třeba zjistit parametry koagulačních faktorů. Po koagulačních patologiích aktivně pátráme screeningovými vyšetřeními. Do těchto vyšetření řadíme Quick, INR, APTT. V případě zjištění patologií je nutná včasná korekce. Opatření jsou dána druhem patologie a korekční terapií (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Lighdale, 2010).

V předvečer výkonu je vhodná celková koupel, kterou pacient zvládá sám, nebo s pomocí sestry. Musí být oholeno místo vpichu. Oholení se provádí v celé šíři břicha od mečovitého výběžku k pupku (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Lighdale, 2010).

Příprava gastrointestinálního traktu je shodná s přípravou na gastroskopii. Tato příprava zahrnuje 6-8 hodin lačnění a zákaz kouření (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Lighdale, 2010).

Důležitá je i hygiena dutiny ústní. Pokud pacient není schopen hygienu provést sám, tak je vhodná pomoc sestry. Ideální je výplach úst, který snižuje riziko infekce při zavádění gastroskopu. Při mykotické infekci se dělá výtěr jazyka a úst boraxglycerinem (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Lighdale, 2010).

Pacientům je zaváděna periferní kanyla. Do kanyly je podána antibiotická profylaxe. Ideální antibiotickou profylaxí je podání 30-60 minut před výkonem podat první dávku antibiotik a druhou dávku 8 hodin po výkonu. Druh podaných antibiotik je dle zvyklosti pracoviště (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

1.3.3.2 Vybavení sálku

Výkon je zpravidla prováděn na endoskopickém sálku. Sál musí být vybaven pro řešení případných komplikací. Nedílnou součástí je i resuscitační vozík, obsahující ambuvak a defibrilátor (Kohout, Skládaný, 2002).

Důležitý je výběr gastroskopu, zejména druh osvětlení. Nevhodné jsou gastroskopy s přerušovaným světlem (Kohout, Skládaný, 2002).

Máme-li pacienta, u kterého je předpoklad komplikovaného výběru místa vpichu, je vhodný sál se skiaskopickou kontrolou (Kohout, Skládaný, 2002).

Nutností je, aby na sále bylo vybavení pro monitorování saturace kyslíkem, srdeční frekvence a kontrola EKG křivky (Kohout, Skládaný, 2002).

Ideální je připravit sterilní stůl. Na stůl patří set pro PEG, sterilní roušky k zakrytí operačního pole, sterilní nůžky, pinzeta, tampóny k dezinfekci, mulové čtverce, 2 sterilní stříkačky a tenká jehla (Kohout, Skládaný, 2002).

1.3.3.3 Pracovní tým

Pracovní tým se skládá ze dvou lékařů a dvou sester. Lékaři jsou operatér (asistent) s endoskopistou. Sestry jsou instrumentářka a endoskopická sestra. Jeden z lékařů výkon vede (Kohout, Skládaný, 2002).

1.3.3.4 Příprava pacienta

U dospělých pacientů je výkon prováděn v analgosedaci, zatím co u dětí v celkové anestezii. Látkou používanou k sedaci je midazolam v dávce 0,1mg/kg. Pro analgezii jsou používány opiáty. Analgosedace je podávána intravenózně (Kohout, Skládaný, 2002).

V průběhu výkonu jsou monitorovány fyziologické funkce, zejména saturace kyslíkem a tep. Lze monitorovat i EKG křivku (Kohout, Skládaný, 2002).

1.3.3.5 Průběh výkonu metodou pull (Gauderer-Ponsky)

Zavedení gastrostomie začíná provedením gastroskopie. Endoskop je zaveden do duodena pod Vaterskou papilu. Gastroskopií jsou vyloučeny případné kontraindikace (Keil, 2006, Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Vojtová, 2009).

Součástí gastroskopie je provedení dostatečné insuflace žaludku. Přední stěna žaludku se tak v co největší ploše přiblíží břišní stěně. V insuflovaném žaludku se hledá vhodné místo pro zavedení PEG. Optimálním místem je přední stěna v přechodu těla a antra žaludku. Vpich by měl být proveden alespoň 5 cm pod žeberním obloukem. Výběr jiného místa nese rizika.

Během gastroskopie je prováděna diafanoskopie, což je prosvícení stěny žaludku a břišní stěny. Kvalitní diafanoskopií určíme předpokládané místo vpichu (Keil, 2006, Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Vojtová, 2009).

Pro určení vhodného místa zavedení gastrostomie je nutná indentace prsty. Tu provádí asistent. V místě diafanoskopie se prsty zmáčkne břišní stěna a místo se nahmatá (Keil, 2006, Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Vojtová, 2009).

Následuje dezinfekce břišní stěny, která je v rozmezí 10 cm v plánovaném místě vpichu. Dezinfikované pole je následně překryto perforovanou sterilní rouškou (Keil, 2006, Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Vojtová, 2009).

Asistent provádí lokální anestezii. K tomu je používán 1% Mesocain, který je injekčně aplikován do podkoží a proniká i do žaludku (Keil, 2006, Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Vojtová, 2009).

Následuje samotné zavedení gastrostomie. Asistent zavede jehlu s kanylou do žaludku v předem vybraném místě. Jehla s kanylou je zavedena přesně do místa, kde byla provedena lokální anestezie. Po vpichu je kanyla uchopena do polypektomické kličky. Kanyla musí být pevně uchopena, ale tak aby nedošlo k zúžení lumen, což by způsobilo neprůchodnost pro vodič. Z kanyly je vytažena jehla, ideálně až po zachycení polypektomickou kličkou. Do lumen kanyly je zaveden drátěný či nitěný vodič. Musí být zaveden dostatečně hluboko, aby jeho konec mohl být uchopen polypektomickou kličkou. Vodič lze uchopit i klíšťkami.

Uchopený vodič je spolu s endoskopem vytahován ze žaludku přes horní polovinu trávicího traktu ven z úst (Keil, 2006, Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Vojtová, 2009).

Mimo dutinu ústní je vodič spojen s gastrostomickým setem. Set je v místě špičatého zavaděče opatřen smyčkou z nitě či drátu. Je vhodné, aby byla vyzkoušena pevnost spojení, aby nehrozilo uvolnění. Navázaný set je tažen vodičem trávicí trubicí až do žaludku. Zde je vytažen břišní stěnou ven. Má-li set větší průměr (více než 15Ch), je nutná incize kůže a podkoží. Při provádění incize se snižuje riziko infekce (Keil, 2006, Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Vojtová, 2009).

Po výkonu je vhodná kontrolní gastroskopie, při níž je dokončena fixace gastrostomie. Je přitažena ke kůži fixačním zařízením, tak aby nedocházelo k zanoření do sliznice žaludku, či kůže. Pokud by k zanoření došlo, bylo by zde riziko netěsnosti a zatékání žaludečního obsahu do peritoneální dutiny (Keil, 2006, Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Vojtová, 2009).

1.3.3.6 Průběh výkonu metodou push over wire (Sacks-Vine)

Pacient je připravován stejně jako u metody pull. Výkon začíná shodně s metodou pull gastroskopií. Poté je prováděna diafanoskopie, indentace prsty a lokální anestezie s následným zavedením kanyly. Lumen kanyly je zaveden drátěný vodič, který je oproti metodě pull výrazně delší. Sonda se zavaděčem je dutá. Ostrá část je delší s minimální délkou 60 – 70 cm (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

Drátěný vodič se po vytažení z dutiny ústní narovná. Gastrostomická sonda je zevnitř lubrikována olejem. Sonda je pak navlečena na vodič, poté je posunována trávicím traktem až do žaludku. Incizí v břišní stěně je sonda tažena tak dlouho, dokud není v žaludeční stěně zachycena vnitřním diskem. Úprava délky sondy a její fixace je shodná s metodou pull (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

1.3.3.7 Průběh výkonu metodou push (Russell)

Tato metoda je od ostatních zcela odlišná. Je zde nižší riziko vzniku infekce, protože zavedení sondy po vodiči je přímo do žaludku. U ostatních metod je vedena přes trávicí trakt. Dalším rozdílem je fixační zařízení, které lze ovládat zvenčí (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

Vlastní postup zavedení sondy začíná stejně jako ostatní metody – gastroskopií, diafanoskopií, indentací prsty a lokální anestezií. Následuje dostatečně velká incize kůže a podkoží, pro následnou dilataci (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

V místě incize je zavedena jehla s kanylou. Operatér zavede drátěný vodič dostatečně hluboko do žaludku. Lze vodič přichytit polypektomickou kličkou či klíšťkami. Endoskopista kontroluje, zda nedošlo k dislokaci vodiče (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

Po vodiči jsou postupně zaváděny plastické dilatátory. Jejich počet operatér zvolí dle velikosti katétru a rozštěpitelného zavaděče. Obvyklou velikostí katétru je 15Ch. Zpravidla se používají 3 – 4 dilatátory (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

Na největší dilatátor je navlečen rozštěpitelný zavaděč. Po dostatečné dilataci je do lumen zavaděče po vodiči zavedena vlastní gastrostomická sonda. Endoskopista zkontroluje fixaci sondy (Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002).

1.3.4 Ošetření PEG

Během prvních 2 týdnů je ošetrovatelská péče prováděna každý den, ať zdravotnickým personálem či samotným pacientem. V těchto dnech se vytváří vazivový kanálek kolem gastrostomického setu. Je třeba dbát na správné ošetřování a každou změnu hlásit lékaři. Při převazech si všímáme zarudnutí kůže v okolí sondy, přítomnosti hnisu, nebo vytékání výživy. (Kapounová, 2007, Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006, Nutricia) Po 14 dnech je vazivový kanálek vytvořen a gastrostomii stačí ošetřovat pouze dvakrát týdně. Objeví-li se některá z komplikací, je nutné denní ošetřování (Kapounová, 2007, Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006, Nutricia).

1.3.4.1 Vlastní postup ošetřování

Nejprve šetrným tahem za sondu zjistíme, jestli se nepovytahuje z místa vpichu. Za stálého a šetrného tahu za sondu uvolňujeme fixační svorku a úchytky na zevní silikonové destičce, kterou následně posuneme přibližně o 5 cm od stěny břišní. Místo vpichu a obě strany destičky pečlivě očistíme. Sledujeme zarudnutí a bolestivost v okolí místa vpichu a zda nejsou přítomny zbytky žaludečních šťáv, nebo výživy. Poté okolí a destičku omyjeme a osušíme. Během prvních 2 týdnů a jsou-li přítomny komplikace, tak po omytí ještě dezinfikujeme. Za stálého tahu za sondu vrátíme destičku na původní místo, kde ji fixujeme úchytkami a svorkou. Po zafixování sondy se opakovaným tahem ujistíme, jestli mezi kůží a destičkou není vůle. Následně místo vpichu překryjeme sterilním obvazovým materiálem a volný konec sondy můžeme ke kůži zafixovat náplastí (Kapounová, 2007, Kohout, 2001, Kohout, Skládáný, 2002, Marková, 2006, Nutricia).

Došlo-li k uvolnění vnitřního disku, je zde vyšší riziko komplikací (Kapounová, 2007, Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002, Marková, 2006, Nutricia).

1.3.5 Odstranění PEG

Gastrostomický set je odstraněn v případě, že skončila indikace podávání enterální výživy a není předpoklad, že by měla být znovu zavedena. Dalšími indikacemi odstranění PEG jsou zavedení výživového knoflíku a v případě některých komplikací. Mezi tyto komplikace řadíme zanoření vnitřního disku, ucpání či poškození setu (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002)

Jsou 3 způsoby odstranění: prosté vytažení, metoda „cut and push“ a odstranění endoskopickou cestou. Prosté vytažení se používá u sond se zevním fixačním zařízením, které se uvolní a sonda je volně vytažena ze žaludku ven. Metoda „cut and push“ je nejjednodušším způsobem jak odstranit sondu s diskovým zakončením. Sonda je odstřižena u břišní stěny a část, která zůstala v žaludku je zatlačena dovnitř a odchází z těla spolu se stolicí. Hlavním rizikem této metody je uvíznutí sondy v dolní polovině trávicího traktu, což způsobí ileus, či perforaci střeva. Pokud mají pacienti vysoké riziko uvíznutí sondy ve střevech, k odstranění se používá endoskopická metoda. Při této metodě je uvolněna zevní fixace a set je vtlačen do žaludku, kde je endoskopicky přichycen polypektomickou kličkou a vytažen ven (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

Po odstranění gastrostomického setu pacient minimálně 6 hodin nepije a do druhého dne není doporučeno přijímat potravu. Ústí na břišní stěně je překryto sterilním obvazovým materiálem. Během prvních 24 hodin se uzavře zevní ústí a ustane sekrece (Kohout, 2001, Kohout, Skládaný, 2002).

1.3.6 Domácí nutriční podpora

Domácí nutriční podpora (DNP) je aplikace umělé výživy v domácím prostředí, čili v pacientově vlastním sociálním prostředí. Výživu aplikuje buď sám pacient, nebo pokud to sám nezvládá, tak s pomocí rodinných příslušníků. Pokud není možná ani jedna alternativa, výživa je aplikována pracovníkem agentury domácí péče (Kohout, Skládaný, 2002).

Základní podmínkou pro domácí aplikaci je dokonalé proškolení osoby, která výživu aplikuje. Domácí prostředí pacientovy zaručuje podstatně nižší vystavení nozokomiálním patogenům, se kterými se setkává pouze při návštěvách ambulancí (Kohout, Skládaný, 2002).

Domácí nutriční podpora výrazně zvyšuje kvalitu života nemocného, také zajišťuje podstatnou finanční úsporu poskytovatelů zdravotní péče. (Kohout, Skládaný, 2002).

1.4 Edukace

„Pojem edukace je odvozen z latinského slova educio, educare, což znamená vést vpřed, vychovávat. Pojem edukace lze definovat jako proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech“ (Jeřeníková, 2010 s. 9).

Edukace je docílena výchovou a vzděláváním. Vzdělání je rozvíjení vědomostí, dovedností, návyků a schopností, jeho výsledkem je vzdělanost a kvalifikace. Vzdělanost je nejen celkovou úrovní vzdělávání v sociální skupině, ale i úroveň vědy, techniky, medicíny, ošetrovatelství a sociálně kulturního života společnosti (Jeřeníková, 2010).

1.4.1 Komunikace

Komunikaci lze rozdělit na verbální a nonverbální. Verbální komunikace je vývojově mladší než nonverbální a je vyjadřována slovy a symboly. Do verbální komunikace zahrnujeme hlasitost, výška tónu hlasu, rychlost, pomlky, délku projevu. Edukátor volí vhodná slova, bez cizích výrazů, aby edukanti tématu rozuměli. Hlasitost volíme dle prostředí, počtu a věku edukantů. Edukátor by se měl vyvarovat „slovním parazitům“. Nonverbální komunikace zahrnuje proximiku, mimiku, gestiku, haptiku, kinetiku, posturologii, pohledy a vzhled (Jeřeníková, 2010).

1.4.2 Cílové skupiny

Nedeterminovaná skupina je taková, která nemá jasně daná kritéria ani konkrétní výběr lidí. Jedná se např. o skupinu lidí, kteří sledují pořad o výživě. Oproti tomu determinovaná skupina určitá kritéria má. Jedná se např. o nemocné se stejným onemocněním, či nemocné stejného věku. Cílová uživatelská skupina je skupina s individuálním plánem (Jeřeníková, 2010).

1.4.3 Fáze edukačního procesu

Edukační proces má 5 fází: počáteční pedagogická diagnostika, projektování, realizace, upevňování a prohlubování učiva a zpětná vazba (Jeřeníková, 2010).

První fáze je počáteční pedagogická diagnostika, kdy edukátor přesně, komplexně a systematicky získává informace. K této diagnostice používáme zejména rozhovor a pozorování. V této fázi zjišťujeme úroveň znalostí, dovedností a návyků v dané problematice. Diagnostika je důležitá pro stanovení budoucích edukačních cílů (Jeřeníková, 2010).

Druhou fází je projektování, kdy si edukátor stanovuje edukační cíle. Projektování zahrnuje volbu edukačních metod, obsah edukace, pomůcky, časový rámec a způsob evaluace (Jeřeníková, 2010).

Třetí fáze je samotná realizace edukace. Důležitá je počáteční motivace edukanta, na níž navazuje expozice, která zprostředkovává nové poznatky pro edukanta. Na expozici navazuje fixace, pro niž je vhodná aktivní spolupráce edukanta s edukátorem. Pouhým výkladem dochází k menší fixaci poznatků a dovedností. Fixace poznatků se provádí opakováním, procvičováním a spojováním s ostatními zkušenostmi. Na fixaci se váže průběžná diagnostika, kdy edukátor testuje pochopení učiva a zájem edukanta o dané téma. Následuje aplikace, jejímž cílem je schopnost edukanta aplikovat vědomosti a dovednosti v praxi (Jeřeníková, 2010).

Ve čtvrté fázi procesu dochází k upevňování a prohlubování učiva. Zde je důležité, aby docházelo k uložení vědomostí do dlouhodobé paměti. Do druhého dne zapomeneme 50 % osvojeného učiva, z čehož vyplívá nutnost systematického opakování a procvičování, aby docházelo k fixaci (Jeřeníková, 2010).

Pátá fáze procesu je zpětná vazba, která slouží k hodnocení výsledků edukanta i edukátora (Jeřeníková, 2010).

1.4.4 Edudace pacientů s PEG

Co by měli pacienti s gastrostomií, kteří se o sondu starají sami či s pomocí rodiny vědět (Nutricia).

1.4.4.1 Podávání léků

Pokud není pacient schopen léky polykat, je vhodné, aby byly ve formě sirupů, nebo kapek. Není-li potřebný lék dostupný v jiné než tabletové formě, je nutné důkladné rozdrcení. Pacienti by měli být informováni, že drcení mezi dvěma lžícemi je nedostatečné. V tomto případě je nutné, aby si pacient obstaral drtítko. Další možností je tabletu rozpustit v malém množství vody, nebo čaje (Nutricia).

1.4.4.2 Řešení průjmu

Pacienti by měli být informováni čím je průjem nejčastěji způsoben a čemu se tedy mají vyvarovat. Důležitá je rychlost podání výživy. Je-li enterální výživa podávána bolusově, tak může být průjem způsoben i velkou dávkou. Pacienti by měli být seznámeni se správným časovým režimem podávání, protože i nedostatečné časové rozestupy mezi jednotlivými dávkami mohou vést k průjmu. Dlouhodobé podávání antibiotik narušuje běžnou střevní mikroflóru, takže by pacienti měli být upozorněni, že i v takovýchto obdobích se mohou s průjmy setkat (Nutricia).

1.4.4.3 Ucpaná sonda

Pacienti se mohou setkávat s ucpaním gastrostomie, tak je třeba seznámit je s řešením. Setkali se pacient s tímto stavem, je nutné sondu proplachovat. K proplachu je vhodná vlažná, nikoli horká voda. Lze použít i vody s bublinkami. Proplachování by mělo být v krátkých intervalech a v malých přibližně 10ml dávkách. Jednotlivé dávky jsou střídavě nasávány a vstříkovány. Pokud se nedaří sondu tímto způsobem zprůchodnit, může pacient stejným způsobem napouštět vlažný roztok pankreatických enzymů (Pancreolan, Kreon, Panzytrat, Pangrol) (Nutricia).

1.4.4.4 Únik kolem sondy

Únik výživy či žaludečních šťáv kolem sondy je závažnou komplikací, kterou je třeba ihned řešit, a proto by o ní měli být pacienti dostatečně informováni. Důležité je, aby pacienti při převazech sledovali okolí místa vpichu. Pokud nemocný zjistí únik kolem sondy, musí ihned kontaktovat lékaře (Nutricia).

1.4.4.5 Aspirace

Vdechnutí výživy či žaludečních šťáv lze předcházet jednoduchým způsobem. Každá pacient s PEG by měl vědět, že enterální výživu je vhodné aplikovat v poloze vsedě či polosedě, dle možností pacienta. Po ukončení podání výživy by měl pacient v této poloze setrvat dalších 30-60 minut. Pokud je tento postup dodržován, riziko aspirace je minimální (Nutricia).

1.4.4.6 Granulace tkáně

Je důležité, aby pacienti pečovali důsledně o okolí gastrostomie. Pokud se tak neděje, je možný vznik zarudlého ložiska, které při sebemenším mechanickém podráždění krvácí. Na tyto situace musí být pacient upozorněn, protože vyžadují okamžité řešení. Zjistí-li pacient tuto komplikaci, musí ihned kontaktovat lékaře (Nutricia).

II Výzkumná část

2.1 Výzkumné otázky

Před zahájením samotného výzkumu byly stanoveny tyto výzkumné otázky:

1. Jsou pacienti v nemocnicích informováni o výkonu a jeho komplikacích?
2. Jaká je úroveň znalostí pacientů o enterální výživě?
3. Jaká je úroveň znalostí pacientů v péči o gastrostomii?
4. Kým jsou pacienti s PEG v nemocnicích informováni?
5. Rozumění pacienti informacím a je toto pochopení ověřováno?

2.2 Metodika výzkumu

Cílovou skupinou pro výzkum byli pacienti se zavedenou perkutánní endoskopickou gastrostomií. Pro sběr dat bylo použito dotazníkové šetření. Dotazník byl zcela anonymní. Pacienti odpovídali na 23 otázek. Byly zařazeny otázky otevřené, uzavřené a polouzavřené. Dotazník byl rozdělen na tři oblasti. První oblast je věnována samotnému provedení gastrostomie, předcházejícím vyšetřením a možným komplikacím. Tato oblast je v rozsahu od otázky č. 2 do otázky č. 11. Druhá oblast dotazníku se věnuje enterální výživě, jakou aplikovat a kde ji sehnat. Oblast je v rozsahu od otázky č. 12 do otázky č. 16. Poslední oblastí dotazníku je samotná péče o gastrostomii a to od otázky č. 17 do otázky č. 22. Otázka č. 1 je zaměřena na délku zavedení gastrostomie a otázka č. 23 na místo provedení gastrostomie. Dotazník je k nahlédnutí v příloze A.

2.3 Realizace:

V prvotní fázi byly osloveny jednotlivé nemocnice a agentury domácí péče. Jednalo se o 9 agentur domácí péče, přičemž se do výzkumu zapojila jedna, čili 11 % z oslovených agentur a 5 nemocnic, ze kterých se zapojila do výzkumu 1, čili 20 % z oslovených nemocnic. Ve spolupracujících zařízeních následoval pilotní výzkum, který proběhl v listopadu 2011. Bylo rozdáno 10 dotazníků se 100 % návratností. Vlastní výzkum pak pokračoval do března roku 2012. Celkem, včetně pilotního výzkumu, bylo rozdáno 35 dotazníků s návratností 86 %, z čehož vyplývá, že dotazníků k vlastnímu zpracování bylo 30.

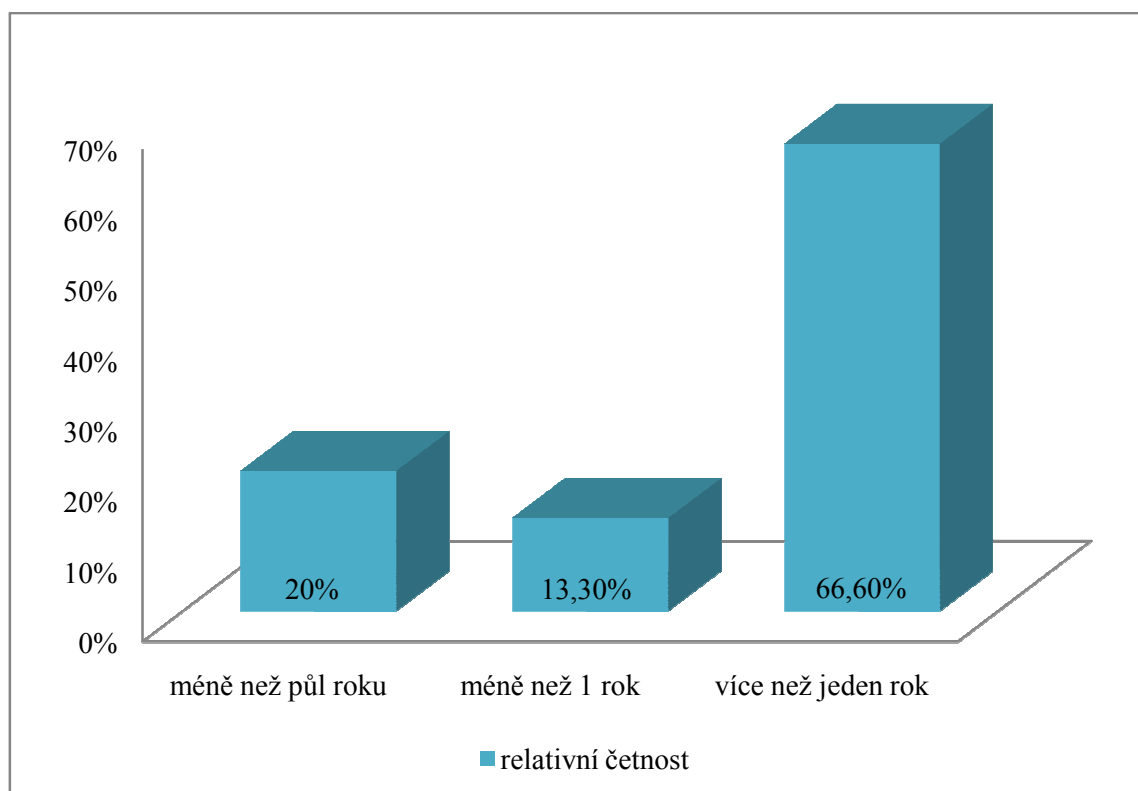
2.4 Zpracování dat:

Do finálního zpracování bylo zařazeno 30 dotazníků, což je 86 % z celkového počtu 35 rozdaných. Dotazníky byly převzaty a zkontrolovány. Data z relevantních dotazníků byla zpracována do tabulek a grafů pomocí programů MS Excel a MS Word.

2.5 Interpretace dat:

Otázka č.1 Jak dlouho máte zavedený PEG?

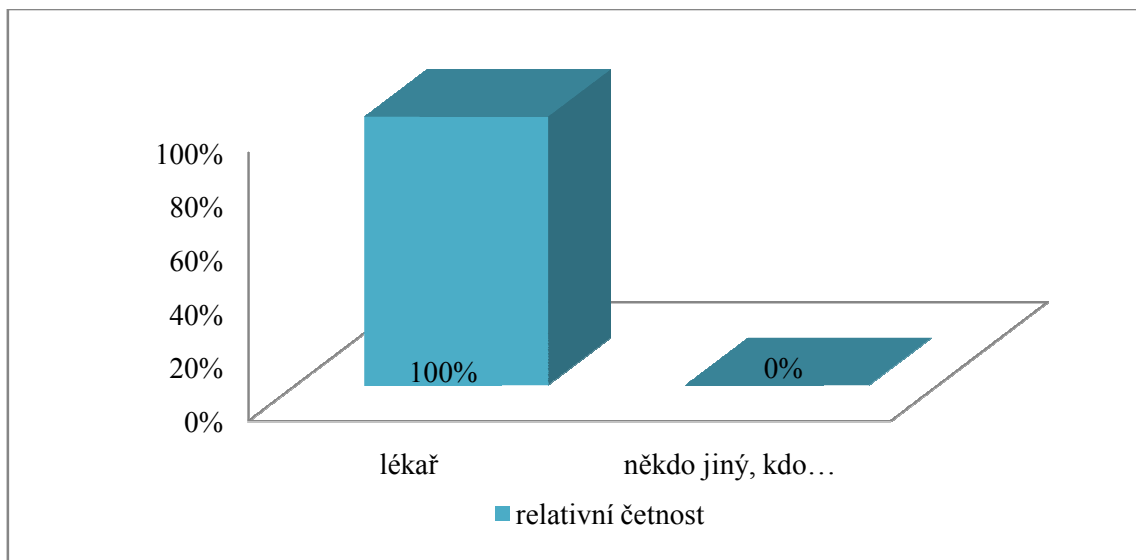
Z celkového počtu 30 dotázaných respondentů (100 %) má gastrostomii zavedenou méně než půl roku 20 %. V absolutní četnosti se jedná o 6 pacientů. 13,30 % čili 4 pacienti mají PEG zaveden dobu kratší než jeden rok. Poslední položkou na obrázku, což je 66,60 % jsou pacienti mající PEG zaveden déle než 1 rok. Jedná se o 20 pacientů z 30 dotázaných. (Viz Tab. 1 a Obr. 1)



Obr. 1 Graf délka zavedení PEG

Otázka č.2 Kdo Vás informoval o zavedení PEG?

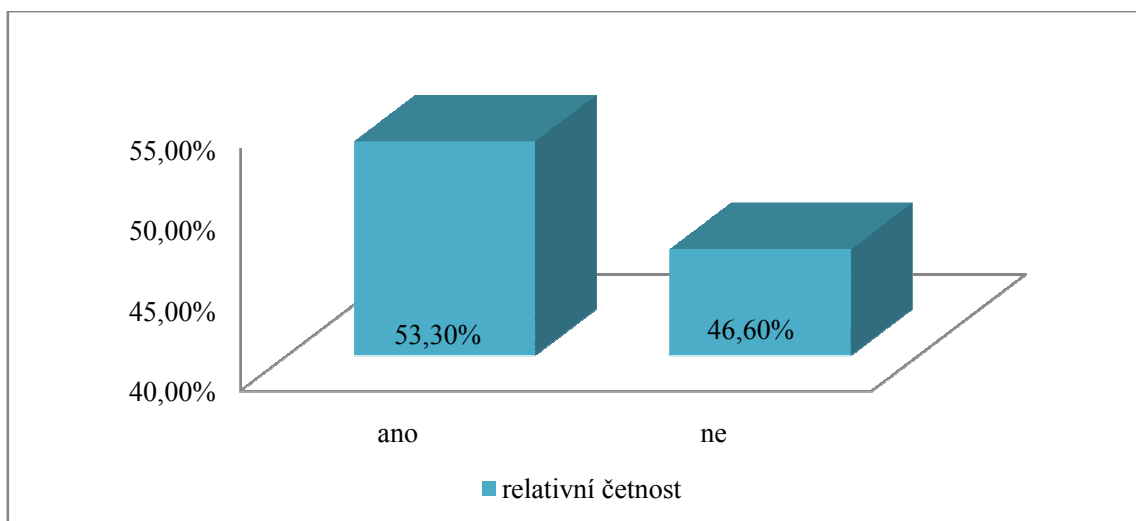
Tato otázka zahrnovala pouze 2 odpovědi. 100 % dotázaných respondentů uvedlo, že byly o zavedení gastrostomie informovány lékařem. Tato otázka byla uzavřená, přičemž u jedné z odpovědí bylo vyžadováno slovní doplnění. (Viz Tab. 2 a Obr. 2)



Obr. 2 Graf předání informací o zavedení PEG

Otázka č.3 Byl/a jste informován/a o vyšetřeních, která předcházela zavedení PEG?

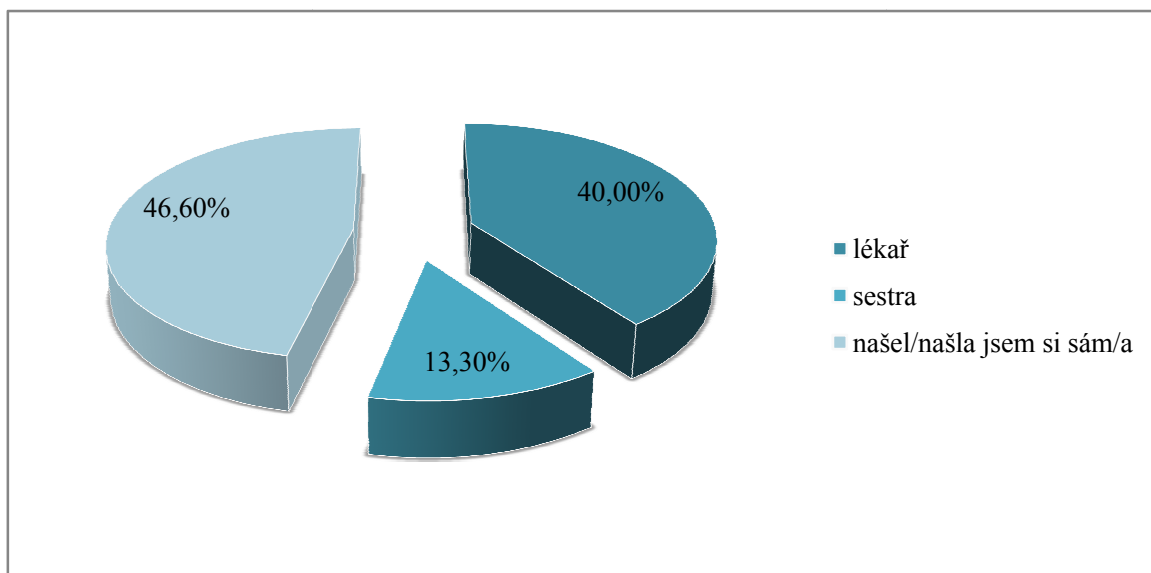
Zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie je miniinvazivní výkon, kterému předchází předoperační vyšetření. Otázkou bylo zjištěno, že informace o předcházejících vyšetřeních dostalo pouze 53,30 % pacientů, což z celkového počtu 30 respondentů je 16. Zbýlých 14 pacientů (46,60 %) uvedlo, že informace o vyšetřeních nedostali. Tato otázka byla uzavřená s výběrem jedné ze dvou možností. (Viz. Tab. 3 a Obr. 3)



Obr. 3 Graf informovanost o předchozích vyšetřeních

Otázka č.4 Kdo Vás o předcházejících vyšetřeních informoval?

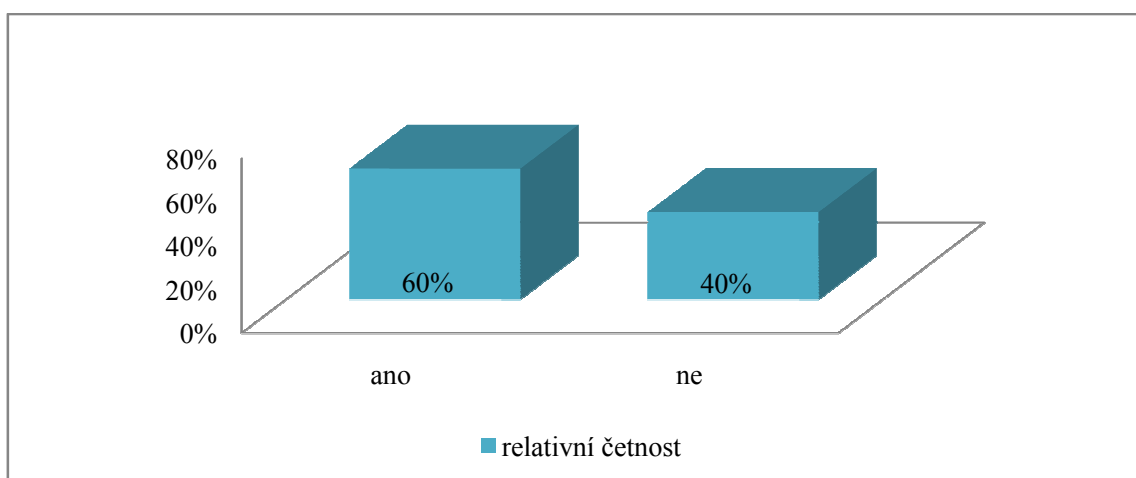
Tato otázka navazuje na předchozí otázku, z čehož vyplývá, že 46,60 % pacientů uvedlo, že si informace zjistili sami. 40 % respondentů uvedlo jako informátora o vyšetřeních lékaře. Zbývajících 13,30 % dotázaných pacientů bylo informováno sestrou. (Viz. Tab. 4 a Obr. 4)



Obr. 4 Graf kdo informoval o vyšetřeních

Otázka č.5 Byl/a jste informován/a o postupu zavedení PEG?

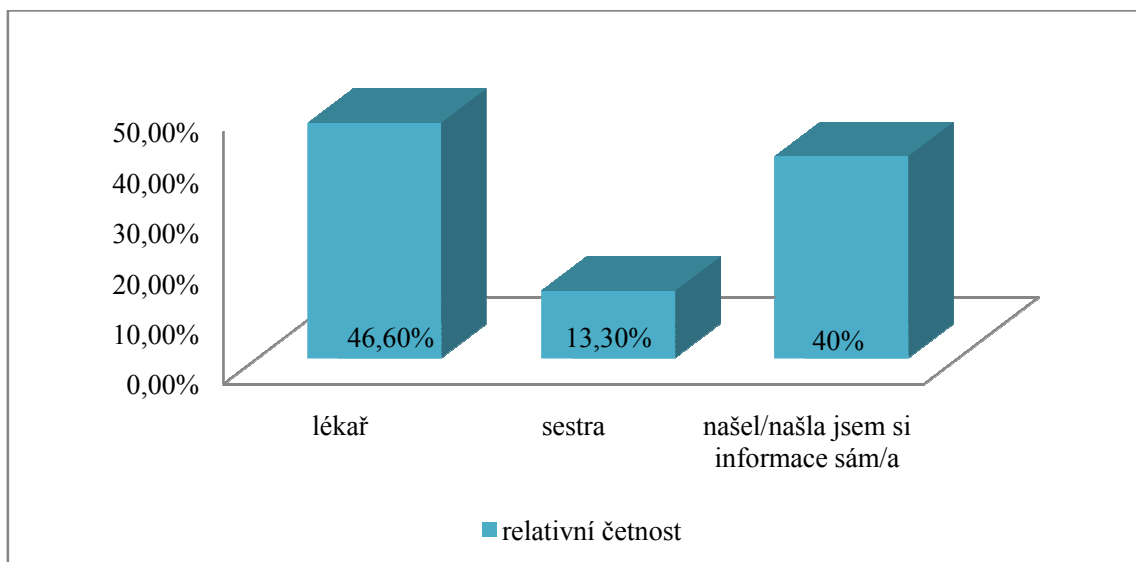
Gastrostomii lze zavést několika metodami: pull, push a push over wire. Každá z metod má svá specifika, která byla popsána v teoretické části. Z celkového počtu 30 respondentů bylo o postupu výkonu informováno 60 % respondentů. Zbývajících 40 % dotázaných informováno nebylo. Tato otázka byla uzavřená s výběrem jedné ze dvou možností. (Viz. Tab. 5 a Obr. 5)



Obr. 5 Graf informovanost o postupu zavedení PEG

Otázka č.6 Kdo Vás o postupu zavedení gastrostomie informoval?

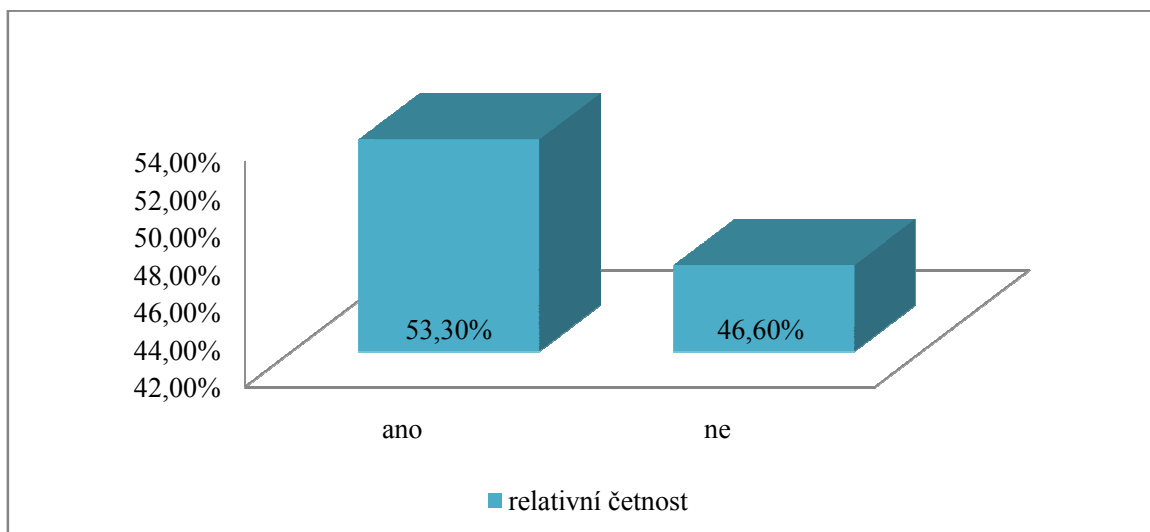
Otázka se váže k předchozí otázce, kde 40 % respondentů nebylo o postupu informováno a informace si tedy obstarali sami. Lékařem bylo informováno 46,60 % respondentů. Sestra o postupu informovala 13,30 % dotázaných pacientů. Otázka byla uzavřená s výběrem jedné ze tří možností. (Viz Tab. 6 a Obr. 6)



Obr. 6 Graf kdo informoval o postupu

Otázka č.7 Byl/a jste informován/a o možných komplikacích při zavádění PEG?

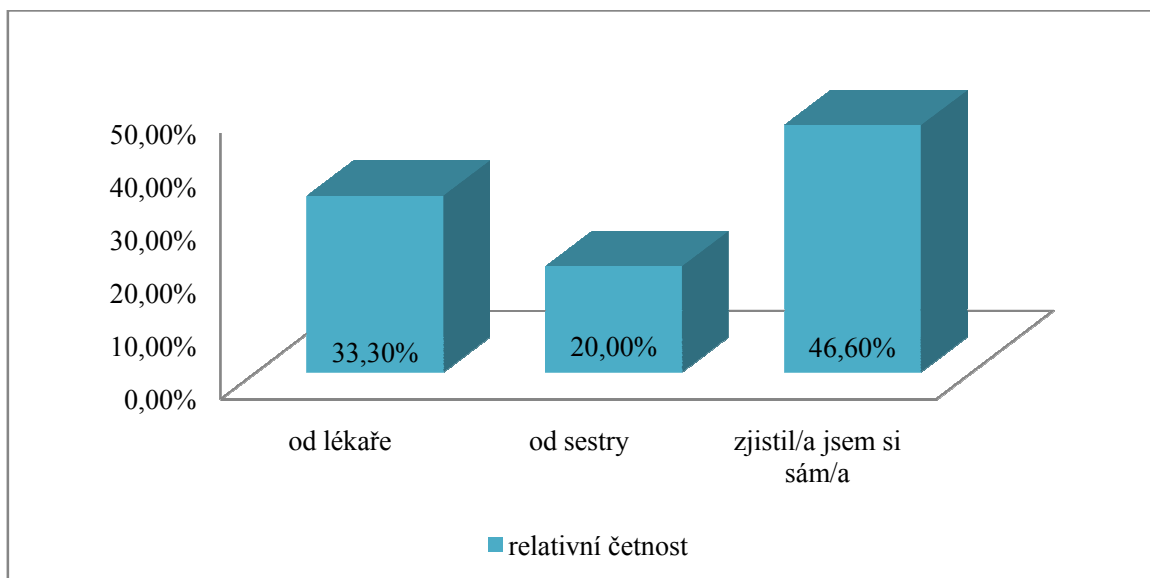
Zavádění perkutánní endoskopické gastrostomie je chirurgický zákrok a každý zákrok může být komplikován. Tato uzavřená otázka s dvěma možnostmi uvádí, že 53,30 % respondentů o možných komplikacích informováno bylo. Zbývajících 46,60 % informace od zdravotnického personálu nedostalo. (Viz. Tab. 7 a Obr. 7)



Obr. 7 Graf informace o komplikacích

Otázka č.8 Kde jste informace získal/a?

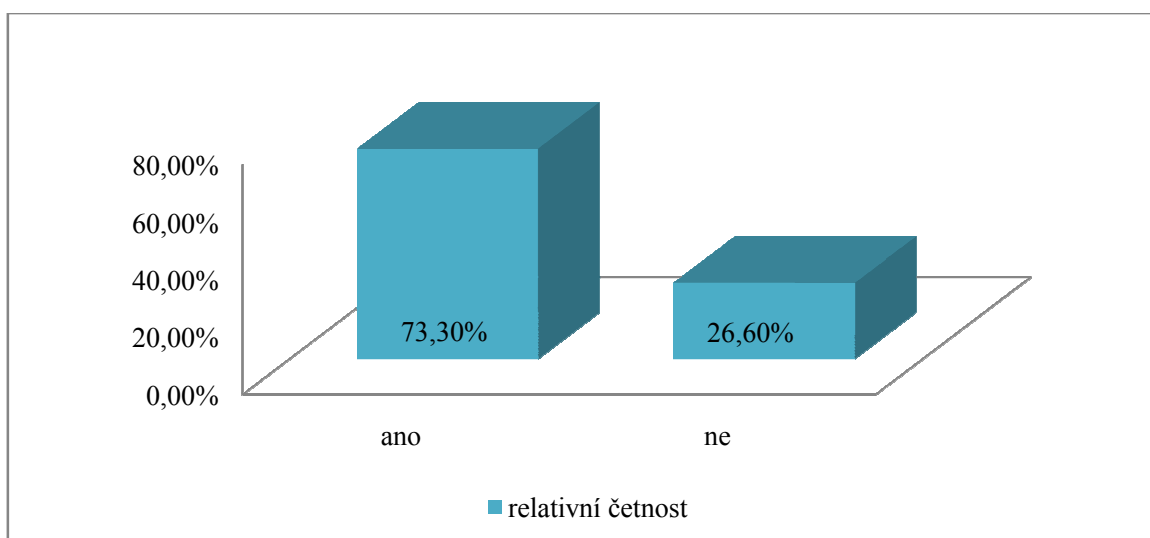
Necelá polovina (46,60 %) respondentů si informace o možných komplikacích zjistila sama. Sestry tyto informace předaly u 20 % z dotazovaných pacientů. 33,30 % respondentů se o komplikacích dozvědělo od lékaře. Otázka byla uzavřená s výběrem jedné ze tří možných odpovědí. (Viz. Tab. 8 a Obr. 8)



Obr. 8 Graf způsob získávání informací

Otázka č.9 Porozuměl/a jste podaným informacím?

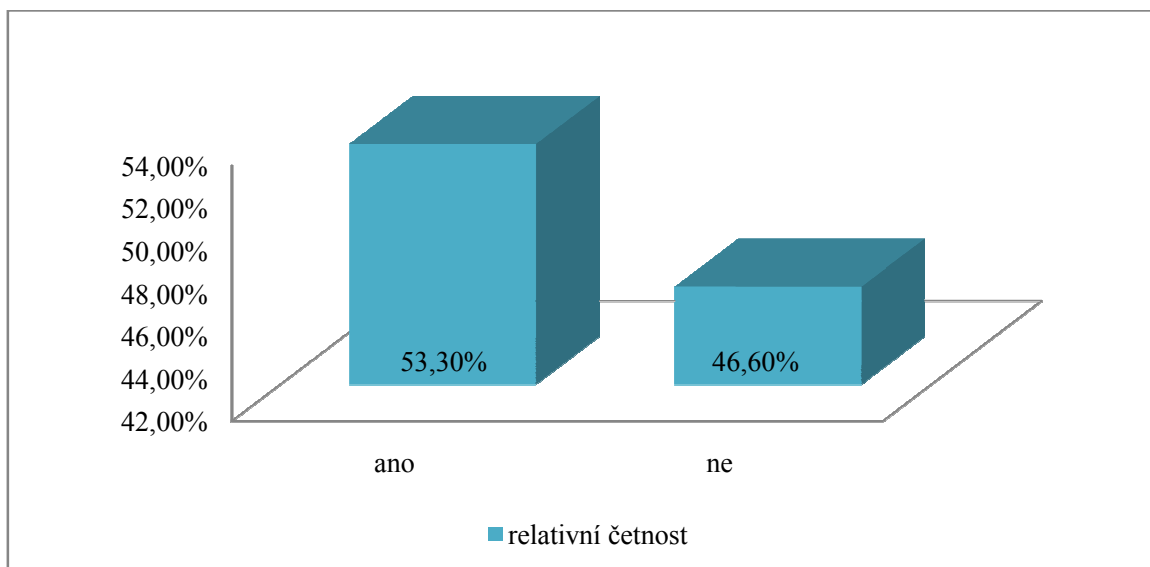
Informacím jaké mohou nastat komplikace, porozumělo 73,30 % dotázaných pacientů. Ostatní dotázaní, což je 26,60 % podaným informacím neporozumělo. Otázka byla uzavřená se dvěma možnými odpověďmi. (Viz. Tab. 9 a Obr. 9)



Obr. 9 Graf porozumění informací

Otázka č.10 Ověřil si zdravotnický personál, zda jste informacím porozuměl/a?

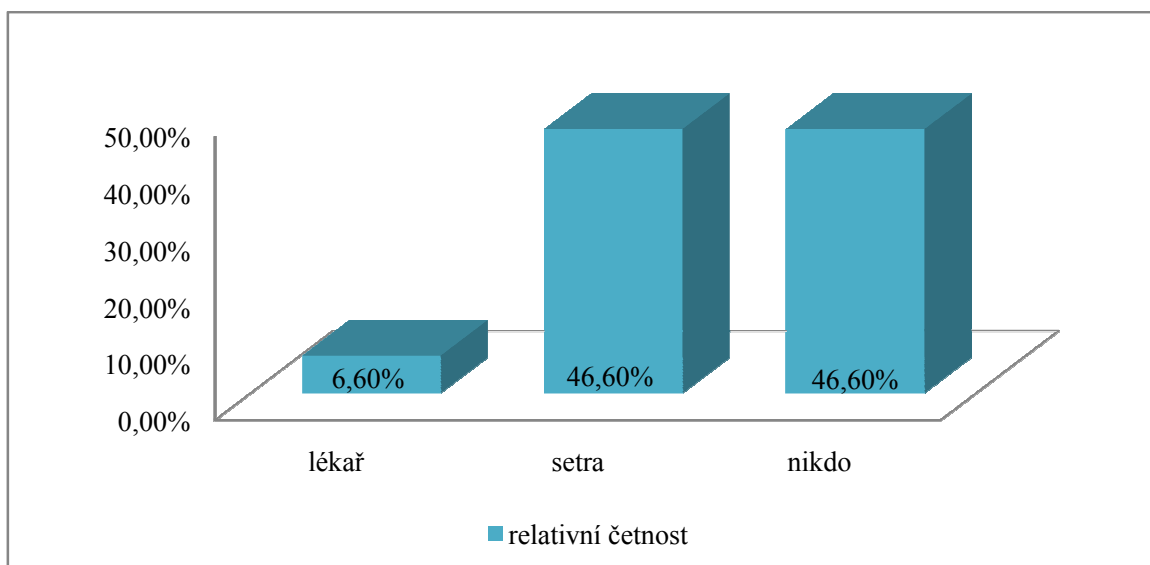
Cílem této otázky bylo zjistit, zda dochází ke kontrole pochopení podaných informací. Graf znázorňuje, že zdravotnický personál u 53,30 % respondentů porozumění informacím ověřil. Celých 46,60 % respondentů uvedlo, že personál neověřil, zda informacím bylo porozuměno. Otázka byla uzavřená o dvou možnostech. (Viz. Tab. 10 a Obr. 10)



Obr. 10 Graf ověření pochopení informací

Otázka č.11 Kdo informace ověřil?

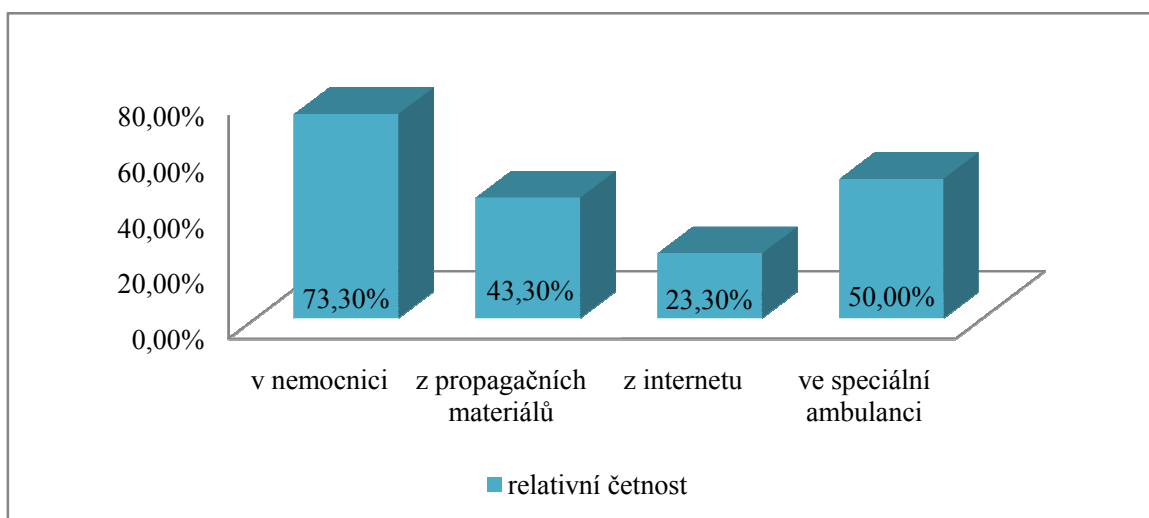
Z celkového počtu 30 respondentů 14 (46,60 %) z nich uvedlo, že informace neověřil nikdo. Dalších 14 respondentů na otázku odpovědělo, že informace ověřila sestra. Lékař informace ověřil, pouze u 2 respondentů. Položka byla formou uzavřené otázky s výběrem jedné ze tří možných odpovědí. (Viz. Tab. 11 a Obr. 11)



Obr. 11 Graf kdo ověřil pochopení informací

Otázka č.12 Odkud jste se dozvěděl/a o výživě formou PEG?

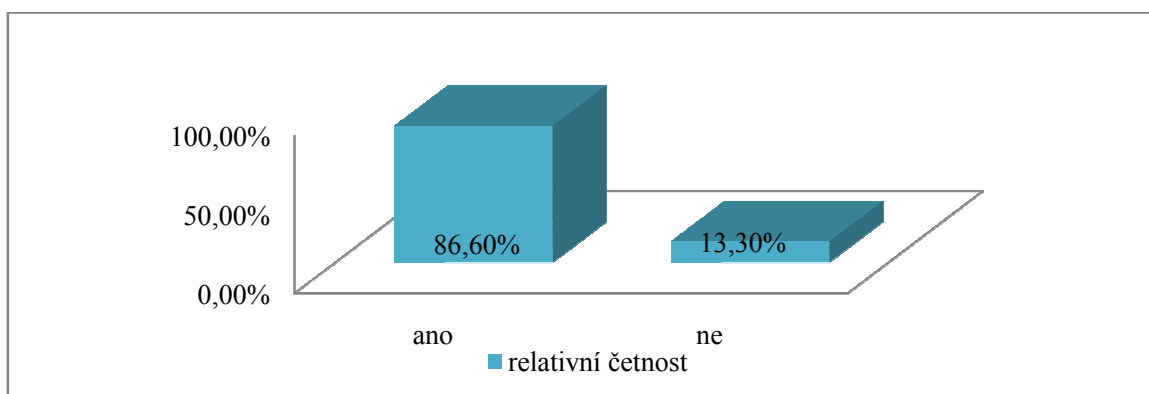
Do gastrostomické sondy je možné podávat několik druhů výživ. Cílem této otázky bylo zjistit, kde se o těchto výživách pacienti dozvěděli. Otázka byla uzavřená s možností vybrat více odpovědí. Respondenti uvádějí jako nejčastější zdroj informací o výživě nemocnici a to v zastoupení 73,30 %. Ve speciálních ambulancích se o výživě gastrostomií dozvědělo 50 % dotázaných. Propagačními materiály bylo informováno 43,30 % respondentů. Vlastní iniciativu ve vyhledávání informací na internetu uvedlo 23,30 % dotázaných pacientů. Někteří z těchto pacientů dokonce uvedli nedostatek informací o této výživě na internetu. (Viz. Tab. 12 a Obr. 12)



Obr. 12 Graf způsob získávání informací o výživě

Otázka č.13 Byl/a jste informován/a jakou výživu do PEG aplikovat?

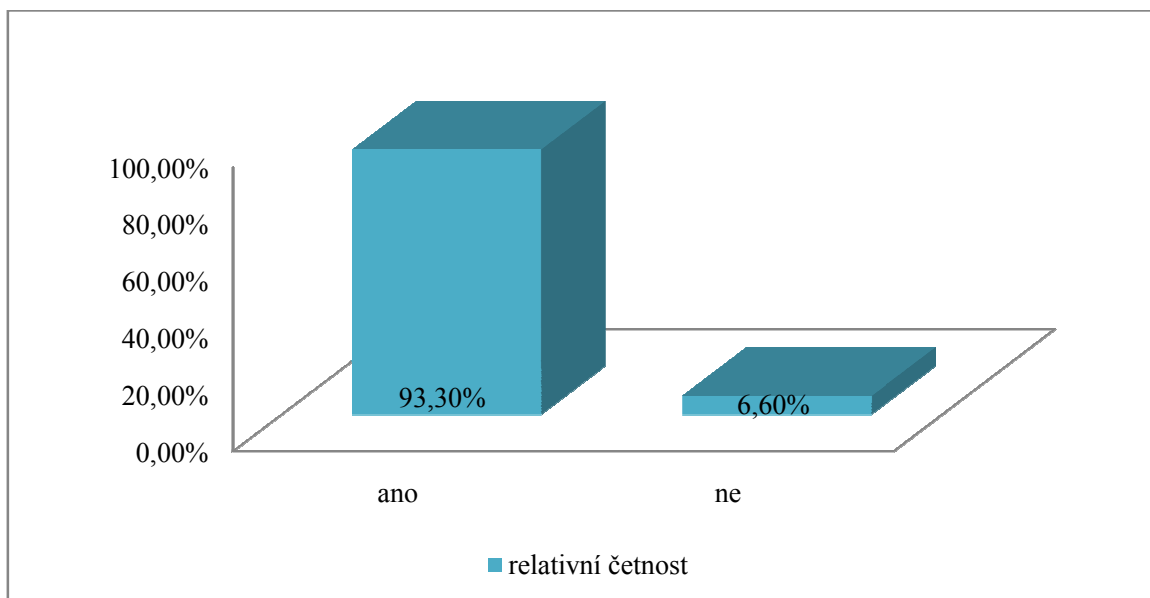
Do gastrostomie je možné aplikovat několik druhů výživ. Informaci o tom, jakou výživu aplikovat dostalo 86,60 % respondentů. Ostatní dotázaní (13,30 %) informováni nebyli. Jednalo se o uzavřenou otázku se dvěma možnými variantami odpovědí. (Viz. Tab. 13 a Obr. 13)



Obr. 13 Graf jaká výživa do PEG

Otázka č.14 Byl/a jste informován/a o režimu stravování?

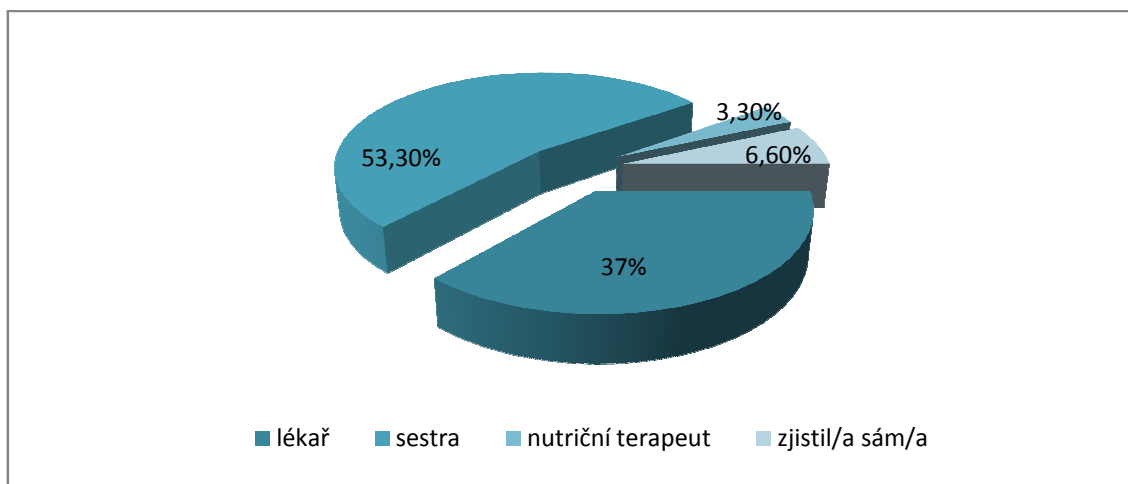
Stravu lze do PEG podávat bolusově, intermitentně, pumpou přes noc a kontinuálně. O možnostech režimu stravování bylo informováno 93,30 % respondentů. 6,60 % respondentů o režimech stravování nebylo informováno. Informace byly zjištěny uzavřenou otázkou s výběrem jedné z možností. (Viz. Tab. 14 a Obr. 14)



Obr. 14 Graf režimy stravování

Otázka č.15 Kdo Vás o režimech poučil?

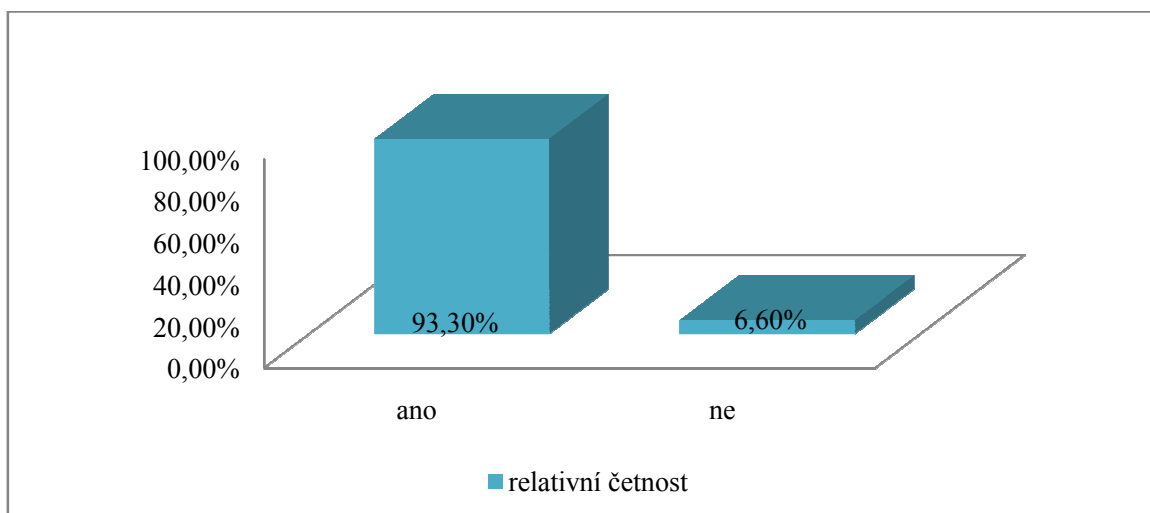
Respondenti, kteří v předešlé otázce odpověděli, že o stravovacích režimech nebyli zdravotnickým personálem informováni (6,60 %), zde uvedli vlastní iniciativu při zjišťování informací. Nejvíce respondentů bylo o režimech stravování poučeno sestrou a to v zastoupení 53,30 %. Lékařem bylo o stravování poučeno 37 % dotázaných pacientů. Pouhých 3,30 % respondentů bylo poučeno nutričním terapeutem. (Viz. Tab. 15 a Obr. 15)



Obr. 15 Graf kdo poučil o režimech stravování

Otázka č.16 Byl/a jste informován/a o tom, kdo Vám předepíše výživu do PEG?

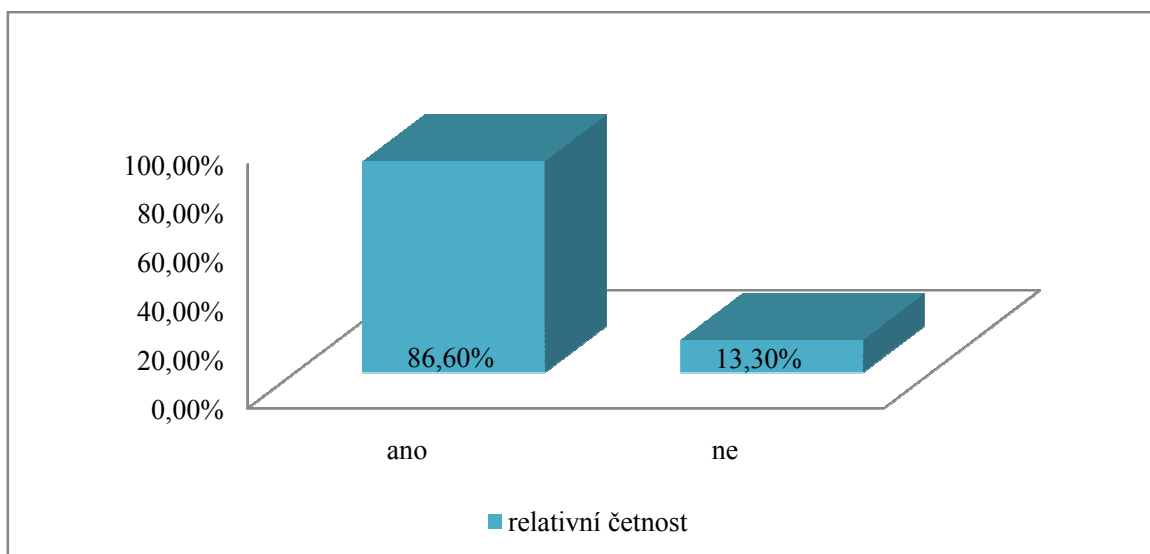
Vzhledem k tomu, že kuchyňsky připravená strava není do PEG vhodná, tak pacienti používají stravu průmyslově připravenou, která je vázána na lékařský předpis. Graf znázorňuje poměr informovaných a neinformovaných pacientů. 93,30 % respondentů uvedlo, že informování byli. Zbývajících 6,60 % informováno nebylo. Tato položka byla uzavřená otázkou s výběrem jedné z možných odpovědí. (Viz. Tab. 16 a Obr. 16)



Obr. 16 Graf Předepsání výživy

Otázka č.17 Byl/a jste informován/a jak pečovat o PEG?

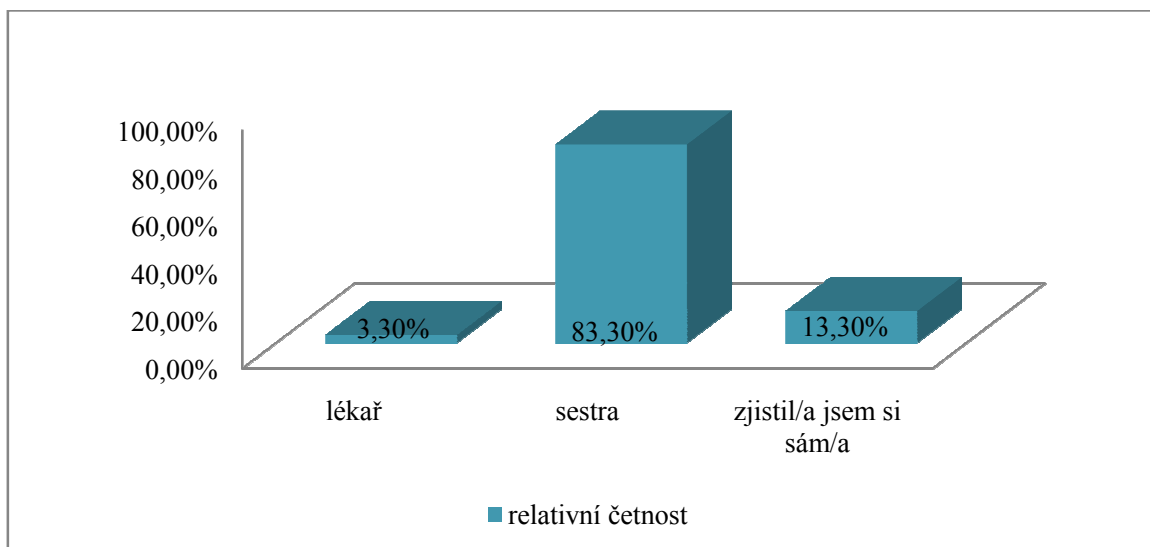
O perkutánní endoskopickou gastrostomii je třeba pečovat, převazovat ji a proplachovat. Na grafu je znázorněno, že 86,60 % bylo o adekvátní péči o sondu informováno. 13,30 % dotázaných uvedlo, že informování nebyli. Otázka byla uzavřená s výběrem jedné ze dvou možností. (Viz. Tab. 17 a Obr. 17)



Obr. 17 Graf informace o péči

Otázka č.18 Kdo Vás o péči poučil?

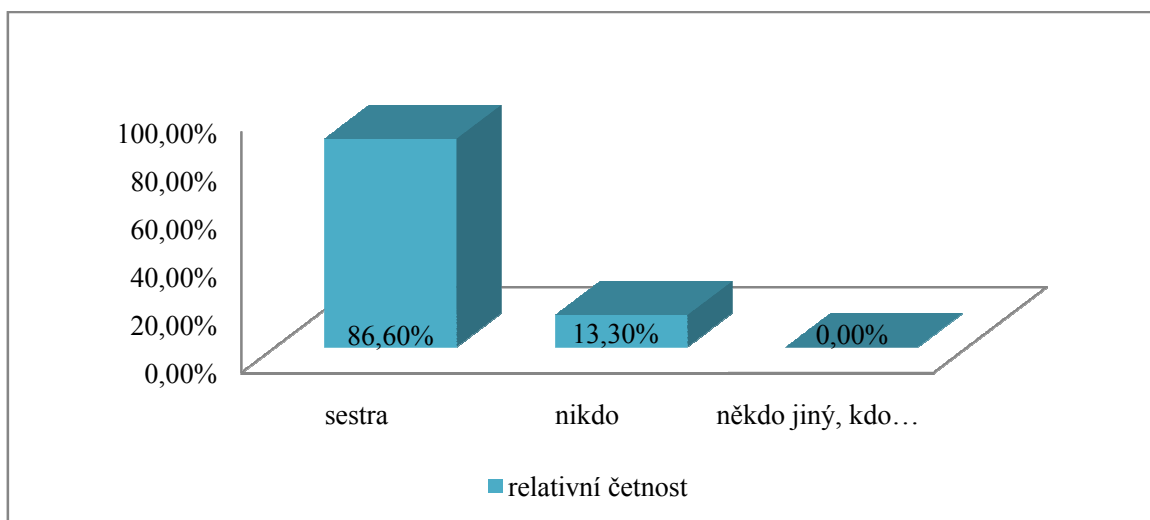
O adekvátní péči byli respondenti nejčastěji poučeni sestrou a to v zastoupení 83,30 %. Respondenti, kteří v předešlé otázce uvedli, že informování nebyli (v zastoupení 13,30 %), tak zde uvedli, že si informace o péči zjistili sami. 3,30 % dotázaných o adekvátní péči poučil lékař. (Viz. Tab. 18 a Obr. 18)



Obr. 18 Graf kdo poučil o péči

Otázka č.19 Kdo Vás naučil, jak PEG převazovat?

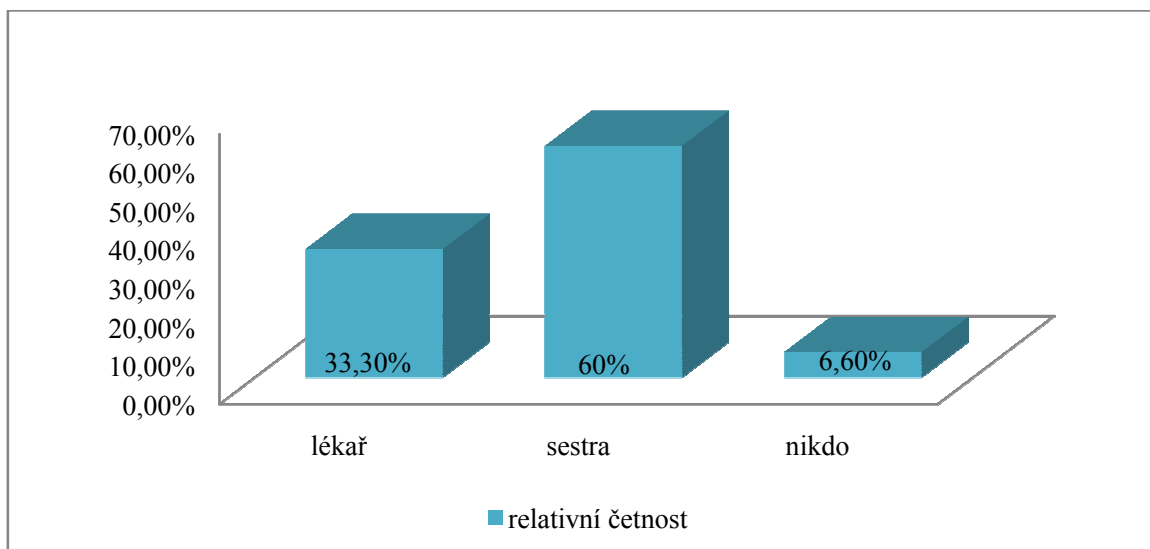
Jak bylo popsáno v teoretické části, převazování PEG je až do vytvoření kanálu každodenní. Poté stačí převazy dvakrát týdně. Jak často a jakým způsobem gastrostomii převazovat naučila sestra 86,60 % dotázaných pacientů. 13,30 % respondentů převazování nikdo nenaučil. Otázka byla uzavřená, přičemž si respondent vybral jednu z možných odpovědí. (Viz. Tab. 19 a Obr. 19)



Obr. 19 Graf kdo naučil převazy

Otázka č.20 Kdo Vás informoval o způsobu podávání léků do PEG?

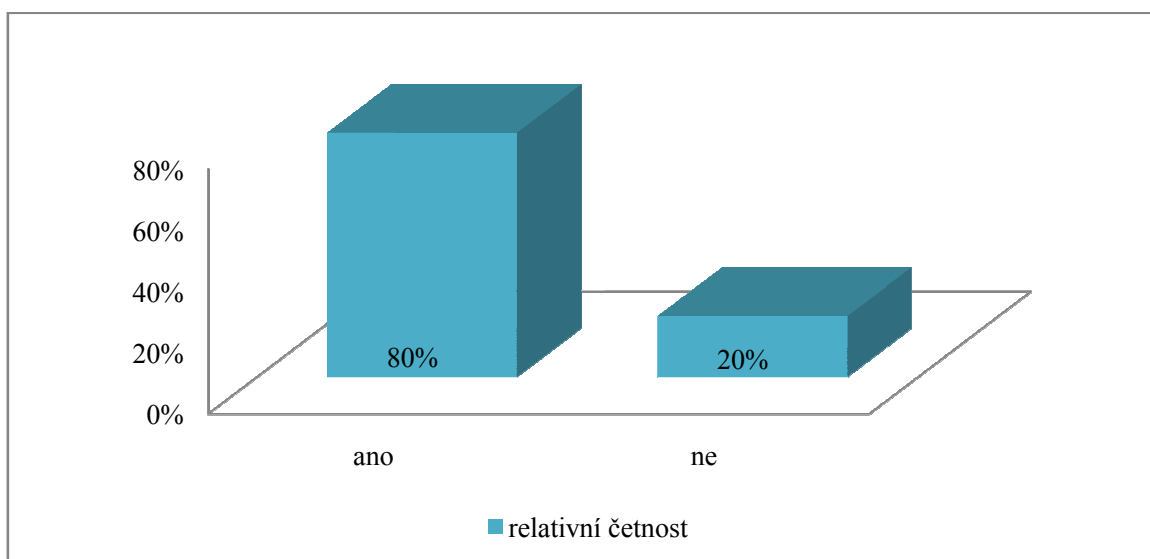
Podávání léků gastrostomií má svá specifika, která dle respondentů nejčastěji předávají sestry. Tuto odpověď uvedlo 60 % dotázaných. Lékaři informace předali 33,30 % respondentů. Informace nebyly nikým předány 6,60 % dotázaných pacientů. Položka byla formou uzavřené otázky s výběrem jedné z možných odpovědí. (Viz. Tab. 20 a Obr. 20)



Obr. 20 Graf kdo informoval o podání léků

Otázka č.21 Víte jak se chovat při průjmu či zácpě?

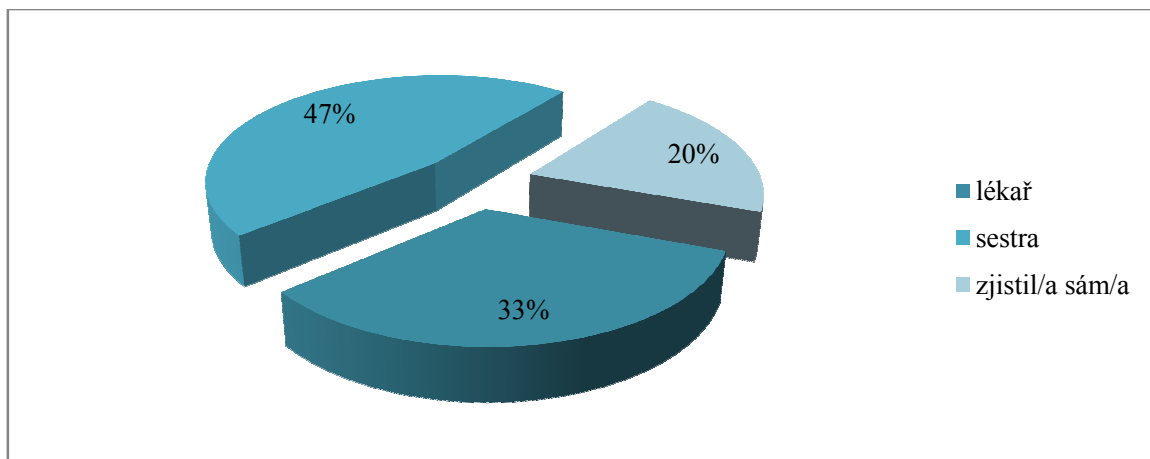
Strava, která je podávána gastrostomickou sondou je velmi specifická a u některých pacientů může způsobovat průjem či zácpu. Tento graf zobrazuje, že 80 % dotázaných bylo informováno. Dalších 20 % pacientů informace od zdravotníků nedostalo. Otázka byla uzavřená s výběrem jedné ze dvou odpovědí. (Viz. Tab. 21 a Obr. 21)



Obr. 21 Graf průjem a zácpa

Otázka č.22 Kdo Vás o tom informoval?

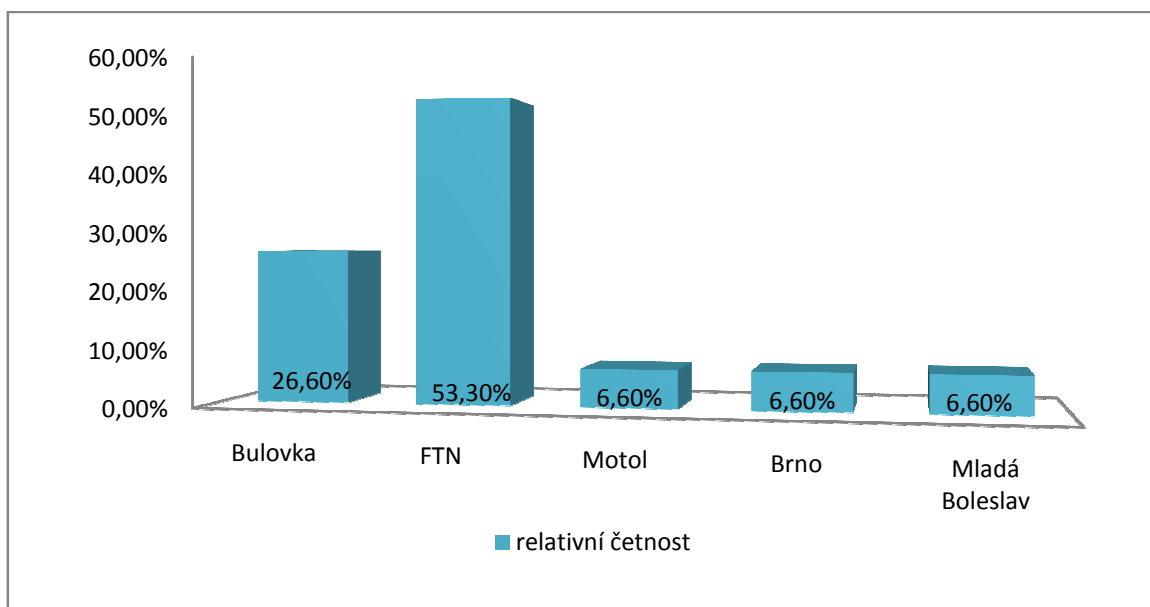
Pacienti, kteří v předchozí otázce odpověděli, že informování nebyli, zde uvedli vlastní pátrání, jak se v těchto situacích chovat. Necelá polovina (47 %) respondentů byla o průjmu a zácpě poučena sestrou. Zbýlých 33,30 % dotázaných poučil lékař. (Viz. Tab. 22 a Obr. 22)



Obr. 22 Graf kdo informoval o průjmu a zácpě

Otázka č.23 Ve které nemocnici Vám byl PEG zaveden?

Tabulka ze závěrečné otázky dotazníku informuje, kde byla sonda pacientům zavedena. Největší skupině pacientů byla gastrostomie zavedena ve Fakultní Thomayerově nemocnici v zastoupení 53,30 % respondentů. 6,60 % respondentů zastupuje nemocnice Motol, Brno a Mladá Boleslav. Skupině 26,60 % respondentů byla PEG zavedena v nemocnici na Bulovce. (Viz. Tab. 23 a Obr. 23)



Obr. 23 Graf kde byl zaveden PEG

Diskuse

Bakalářská práce se věnuje problematice pacientů s perkutánní endoskopickou gastrostomií, kteří se o sondu starají sami, s podporou rodiny, nebo za pomoci agentury domácí péče. Hlavním cílem této práce bylo zmapovat úroveň znalostí těchto pacientů. Zda mají k domácímu ošetřování potřebné informace. Dalším cílem bylo zjistit, jaký podíl na edukaci mají lékaři a sestry. S těmito cíli korespondují i výzkumné otázky.

První výzkumná otázka měla za úkol zjistit, zda jsou pacienti v nemocnicích informováni o zavedení gastrostomie a případných komplikacích. Této problematice se věnují otázky č. 2, 3, 5 a 7. O zavedení gastrostomie bylo informováno 100 % respondentů. O vyšetřeních, která výkonu předcházejí, bylo informováno 53,30 % respondentů, což je pouze 16 z 30 dotázaných. O vlastním postupu bylo informováno 60 % respondentů, čili 18 z 30 dotázaných pacientů. S možnými komplikacemi bylo seznámeno 16 pacientů (53,30 % respondentů). Z těchto údajů vyplívá, že necelá polovina respondentů se k informacím o výkonu a komplikacích nedostala.

Druhou výzkumnou otázkou bylo zmapovat úroveň znalostí pacientů o enterální výživě, které se věnují otázky č. 12, 13, 14 a 16. Na obr. č. 12 jsou zobrazeny zdroje informací o enterální výživě. V největším zastoupení, 73,30 % byla uvedena nemocniční zařízení. Jako druhý nejčastější zdroj byly uvedeny speciální ambulance, které uvedlo 50 % respondentů. Z propagačních materiálů se informovalo 43,30 % a na internetu informace vyhledávalo 23,30 % respondentů. O druhu výživy, která je vhodná do PEG, bylo informováno 86,60 % respondentů. O režimech stravování bylo poučeno 93,30 %, stejné procento respondentů bylo také informováno o tom, kdo jim výživu předepíše. Z těchto získaných dat lze odvodit, že potřebné informace k podávání enterální výživy má většina pacientů.

Třetí výzkumnou otázkou bylo zjistit úroveň znalostí v péči o gastrostomii. Této problematice jsou věnovány otázky č. 17, 19, 20 a 21. Jak pečovat o gastrostomii bylo poučeno 86,60 % respondentů, stejné procento respondentů bylo poučeno o způsobu jak PEG převazovat. Jakými způsoby podávat léky do sondy bylo informováno 93,30 % respondentů. Pacienti mající gastrostomii by měli vědět, jak se mají zachovat při potížích s průjmy či zácpami. S touto problematikou bylo seznámeno 80 % dotázaných pacientů. Z nasbíraných údajů vyplívá, že potřebné informace potřebné k péči o perkutánní endoskopickou gastrostomii získala od zdravotnického personálu většina dotázaných pacientů.

Čtvrtou výzkumnou otázkou bylo zmapovat, kým jsou pacienti s gastrostomií v nemocnicích informováni. Kdo pacienty informoval, zjišťují otázky č. 2, 4, 6, 8, 11, 15, 18, 19, 20, a 22.

Necelá polovina respondentů uvedla, že o průběhu výkonu, možných komplikacích a vyšetřeních před provedením PEG nikým informována nebyla. Většina pacientů, která informována byla, odpověděla, že je do této problematiky uvedl lékař. V oblasti enterální výživy byla jako nejčastější edukátorka označena zdravotní sestra. Podíl nutričních terapeutů jako edukátorů je zanedbatelným procentem. Péči a převazování gastrostomie v nadpoloviční většině pacienty naučila zdravotní sestra. Ze získaných dat lze odvodit, že lékaři edukují v oblasti výkonu, vyšetření a komplikací, přičemž necelá polovina respondentů informována nebyla. Sestra jako edukátorka se osvědčila ve většině případů v oblasti enterální výživy a péče o gastrostomii.

Pátá výzkumná otázka měla za úkol zjistit, zda pacienti informacím porozuměli a zda je toto pochopení ověřováno zdravotnickým personálem. Tomuto záměru se věnují otázky č. 9, 10 a 11. Zde pacienti uvedli, že předané informace pochopili v zastoupení 73,30 %. Jestli informacím pacienti porozuměli, personál ověřil pouze u 53,30 % respondentů, z toho u 14 respondentů pochopení informací ověřila zdravotní sestra. Z těchto získaných údajů vyplývá, že zdravotnický personál informace předává, ale v necelé polovině případů nezjišťuje, jestli pacienti informace pochopili.

Na dotazník odpovídali pacienti, kteří mají PEG zavedený méně než půl roku (20 %), pacienti mající PEG méně než 1 rok (13,30 %) a pacienti s gastrostomií zavedenou déle než 1 rok (66,60 %). Pacientům byla gastrostomie zavedena v 5 různých nemocnicích, jak zobrazuje obr. č. 18.

Závěr

Perkutánní endoskopická gastrostomie je výživová sonda zavedená přes stěnu břišní přímo do žaludku. Jedná se o formu enterální výživy, která je vhodná pro pacienty, u nichž je potřeba podávání výživy po dobu delší než 6 týdnů.

V teoretické části práce byly shrnuty základní poznatky o perkutánní endoskopické gastrostomii. Jsou zde popsány indikace, kontraindikace, vlastní provedení, ošetrovatelská péče a odstranění gastrostomie.

Hlavním cílem práce bylo zmapovat úroveň znalostí pacientů s perkutánní endoskopickou gastrostomií, kteří jsou v domácí péči. Ať se jedná o pacienty, kteří se o sondu starají sami, nebo s pomocí rodinných příslušníků. Druhým cílem bylo zjistit, jaký mají na edukaci podíl sestry a jaký lékaři.

Z výzkumného šetření je patrné, že v oblasti podávání informací o výkonu samotném převládají jako edukátoři lékaři. V této oblasti šetření bylo zjištěno nejvíce nedostatků, kdy necelá polovina respondentů uvedla, že o průběhu výkonu a možných komplikacích nebyli vůbec informováni. V oblasti enterální výživy a péče o gastrostomii jsou většinou edukátorkami sestry. Míra znalostí pacientů v této oblasti je uspokojivá. Dalším zjištěním je nedostatečné ověřování, jestli pacienti informacím, které jim zdravotnický personál předá, porozuměli. Z toho vyplývá, že zdravotníci informace předávají, ale nevyžadují zpětnou vazbu.

Každému pacientovi, kterému je indikována PEG, by měl být poskytnut informační materiál a prostor pro otázky. Zdravotníci by měli dbát na zpětnou vazbu pacienta, která je v současné době nedostatečná.

Seznam literatury

1. DYLEVSKÝ, I. *Somatologie*. Olomouc: Epava, 2000. ISBN 80-86297-05-5.
2. GROFOVÁ, Z. *Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1868-2.
3. JAROŠOVÁ, D. *Péče o seniory*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2006. ISBN 80-7368-110-2
4. JUŘENÍKOVÁ, P. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha 7: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.
5. KAŇKOVÁ, K. et al. *Patologická fyziologie pro bakalářské studijní programy*. Brno : MU Brno, 2007. ISBN-13: 978-80-210-3112-8
6. KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9
7. KEIL, R. et al *Gastroskopie*. Praha: Maxdorf (Jessenius) 2006. ISBN 80-7345-106-9
8. KOHOUT, P.; KOTRLÍKOVÁ, E. *Základy klinické výživy*. Praha: Kirgl, 2005. ISBN 80-86912-08-6
9. KOHOUT, P.; SKLADANÝ, L. et al *Perkutánní endoskopická gastrostomie a její místo v algoritmu umělé výživy*. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-191-2
10. KUTNOHORSKÁ, J. *Výzkum v ošetrovatelství*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2713-4
11. KŘIVÁNKOVÁ, M.; HRADOVÁ, M. et al *Somatologie*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2988-6
12. LANGMEIER, M. et al. *Základy lékařské fyziologie*. Praha 7: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2526-0.
13. LIGHTDALE, Ch. *Gastroenterological Endoscopy*. Thieme, 2010. ISBN 3-13-125852-7
14. LUKÁŠ, K.; ŽÁK, A. et al *Gastroenterologie a hematologie*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 928-80-247-1787-6
15. MARKOVÁ, M. *Stomie gastrointestinálního a močového traktu*. Brno: NCO NZO, 2006. ISBN: 80-7013-434-8
16. MOUREK, J. *Fyziologie*. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-1190-7
17. URBÁNEK, L.; URBÁNKOVÁ, P. et al *Klinická výživa v současné praxi*. Brno: NCO NZO, 2008. ISBN 978-80-7013-473-3

18. ZADÁK, Z. *Výživa v intenzivní péči*. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2844-5
19. ZACHOVÁ, V. et al *Stomie*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3256-5

Periodika

20. KOHOUT, P. Perkutánní endoskopická gastrostomie. *Postgraduální medicína*. 2001, č. 4, s. 413-415. ISSN: 1212-4184
21. KOTÍKOVÁ, K. Časná enterální výživa u geriatrických pacientů. *Sestra*. 2010, č. 4, s. 71-72. ISSN 1210-0404
22. VOJTOVÁ, M. Metody zavedení, indikace a kontraindikace PEG. *Sestra*. 2009, č. 6, s. 44-45. ISSN 1210-0404

Elektronické zdroje

23. Nutricia - Jak pečovat o PEG a výživovou sondu, aby ony pečovaly o Vás
Dostupný z WWW: <http://www.vyzivavnemoci.cz/brozurky-ke-stazeni>
24. Nutricia – Výživa boj s nemocí
Dostupný z WWW: <http://www.vyzivavnemoci.cz/brozurky-ke-stazeni>

Seznam použitých zkratek

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
DNP	Domácí nutriční podpora
EKG	Elektrokardiogram
HIV	Human Immunodeficiency Virus
CHOBPCH	Chronická obstrukční bronchopulmonální choroba
LAG	Laparoskopicky asistovaná gastrostomie
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
PEG	Perkutánní endoskopická gastrostomie
RAG	Radiologicky asistovaná gastrostomie
RTG	Rentgen

Seznam obrázků

Obr. 1 Graf délka zavedení PEG	40
Obr. 2 Graf předání informací o zavedení PEG	41
Obr. 3 Graf informovanost o předchozích vyšetřeních	41
Obr. 5 Graf informovanost o postupu zavedení PEG	42
Obr. 4 Graf kdo informoval o vyšetřeních	42
Obr. 6 Graf kdo informoval o postupu	43
Obr. 7 Graf informace o komplikacích	43
Obr. 8 Graf způsob získávání informací	44
Obr. 9 Graf porozumění informací	44
Obr. 10 Graf ověření pochopení informací	45
Obr. 11 Graf kdo ověřil pochopení informací	45
Obr. 12 Graf způsob získávání informací o výživě	46
Obr. 13 Graf jaká výživa do PEG	46
Obr. 14 Graf režimy stravování	47
Obr. 15 Graf kdo poučil o režimech stravování	47
Obr. 16 Graf předepsání výživy	48
Obr. 17 Graf informace o péči	48
Obr. 18 Graf kdo poučil o péči	49
Obr. 19 Graf kdo naučil převazy	49
Obr. 20 Graf kdo informoval o podání léků	50
Obr. 21 Graf průjem a zácpa	50
Obr. 22 Graf kdo informoval o průjmu a zácpě	51
Obr. 23 Graf kde byl zaveden PEG	51
Obr. 24 Set pro zavedení PEG	65
Obr. 25 Perkutánní endoskopická gastrostomie	65

Seznam tabulek

Tab. 1 Délka zavedení PEG	68
Tab. 2 Informace o zavedení	68
Tab. 3 Vyšetření před výkonem	68
Tab. 4 Informace o vyšetřeních	68
Tab. 5 Postup zavedení PEG	68
Tab. 6 Informace o postupu zavedení	68
Tab. 7 Komplikace	69
Tab. 8 Informace o komplikacích	69
Tab. 9 Pochopení informací	69
Tab. 10 Ověření pochopení	69
Tab. 11 Kdo ověřuje pochopení	69
Tab. 12 Výživa formou PEG	69
Tab. 13 Druhy výživy	69
Tab. 14 Režimy stravování	70
Tab. 15 Poučení o režimech stravování	70
Tab. 16 Kdo předepisuje výživu	70
Tab. 17 Péče o PEG	70
Tab. 18 Poučení o péči	70
Tab. 19 Převazování PEG	70
Tab. 20 Podávání léků	70
Tab. 21 Chování při průjmu a zácpě	71
Tab. 22 Informace o průjmu a zácpě	71
Tab. 23 Místo zavedení PEG	71

Seznam příloh

Příloha A	Dotazník
Příloha B	Výživy do PEG
Příloha C	Perkutánní endoskopická gastrostomie
Příloha D	Informovaný souhlas
Příloha E	Tabulky vyplívající z výzkumu

Příloha A Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Jitka Nováková a jsem studentkou III. ročníku bakalářského studia na Fakultě zdravotnických studií v Pardubicích. Chtěla bych Vás tímto požádat o vyplnění tohoto dotazníku, jehož výsledky budou použity pouze pro zpracování bakalářské práce. U každé otázky označte Vámi zvolenou odpověď křížkem, případně ji doplňte slovy. Dotazník je zcela anonymní a výsledky budou považovány za důvěrné. Vyplnění dotazníku je dobrovolné.

Předem Vám děkuji za ochotu a spolupráci.

Jitka Nováková

1. Jak dlouho máte zavedený PEG?
 - a) Méně než půl roku
 - b) Méně než 1 rok
 - c) Více než 1 rok
2. Kdo Vás informoval o zavedení PEG?
 - a) Lékař
 - b) Někdo jiný, kdo...
3. Byl/a jste informován/a o vyšetřeních, která předcházela zavedení PEG?
 - a) Ano
 - b) Ne
4. Kdo Vás o předcházejících vyšetřeních informoval?
 - a) Lékař
 - b) Sestra
 - c) Našel/našla jsem si informace sám/sama
5. Byl/a jste informován/a o postupu zavádění PEG?
 - a) Ano
 - b) Ne
6. Kdo Vás o zavedení PEG informoval?
 - a) Lékař
 - b) Sestra
 - c) Našel/našla jsem si informace sám/sama
7. Byl/a jste informován/a o možných komplikacích při zavádění PEGu?
 - a) Ano
 - b) Ne

8. Kde jste informace získal/a?
- a) Od lékaře
 - b) Od sestry
 - c) Našel/našla jsem si informace sám/sama
9. Porozuměl/a jste podaným informacím?
- a) Ano
 - b) Ne
10. Ověřil si personál, zda jste informaci porozuměl/a?
- a) Ano
 - b) Ne
11. Kdo informace ověřil?
- a) Lékař
 - b) Sestra
 - c) Nikdo
12. Odkud jste se dozvěděl/a o výživě formou PEG? Zaškrtněte všechny Vámi vybrané odpovědi.
- a) V nemocnici
 - b) Z propagačních materiálů (letáky, brožury...)
 - c) Internet
 - d) Speciální ambulance
13. Byl/a jste informován/a jakou výživu do PEG aplikovat?
- a) Ano
 - b) Ne
14. Byl/a jste informován/a o režimu stravování?
- a) Ano
 - b) Ne
15. Kdo Vás o režimech poučil?
- a) Lékař
 - b) Sestra
 - c) Nutriční terapeut
 - d) Našel/našla jsem si informace sám/sama
16. Byl/a jste informován/a o tom, kdo Vám předepíše výživu do PEG?
- a) Ano
 - b) Ne

17. Byl/a jste informován/a jak o PEG pečovat?
- a) Ano
 - b) Ne
18. Kdo Vás o péči poučil?
- a) Lékař
 - b) Sestra
 - c) Našel/našla jsem si informace sám/sama
19. Kdo Vás naučil jak PEG převazovat?
- a) Sestra
 - b) Někdo jiný, kdo...
 - c) Nikdo
20. Kdo Vás informoval o způsobu podávání léků do PEG?
- a) Lékař
 - b) Sestra
 - c) Nikdo
21. Víte jak se chovat při průjmu či zácpě?
- a) Ano
 - b) Ne
22. Kdo Vás o tom informoval?
- a) Lékař
 - b) Sestra
 - c) Našel/našla jsem si informace sám/sama
23. Kde Vám byl PEG zaveden (v jaké nemocnici)

.....

Příloha B Výživy do PEG

Nutrison Multi Fibre

- nutričně kompletní isokalorická enterální výživa
- 2 balení = 2000 ml = 2000 kcal
= doporučená denní dávka
- obsahuje unikátní patentovanou směs 6 druhů vlákniny Multi Fibre, která odpovídá vláknině v běžné stravě



Nutrison Energy

- nutričně kompletní hyperkalorická enterální výživa
- 1 balení = 1000 ml = 1500 kcal
- pro pacienty vyžadující vysoce energetickou výživu a omezený příjem tekutin



Diason[®] low energy

- nutričně kompletní hypokalorická enterální výživa
- 2 balení = 2000 ml = 1500 kcal
= doporučená denní dávka
- vyvinutá speciálně pro pacienty s poruchou glukózové tolerance a diabetem



Potraviny pro zvláštní výživu – potraviny pro zvláštní lékařské účely.

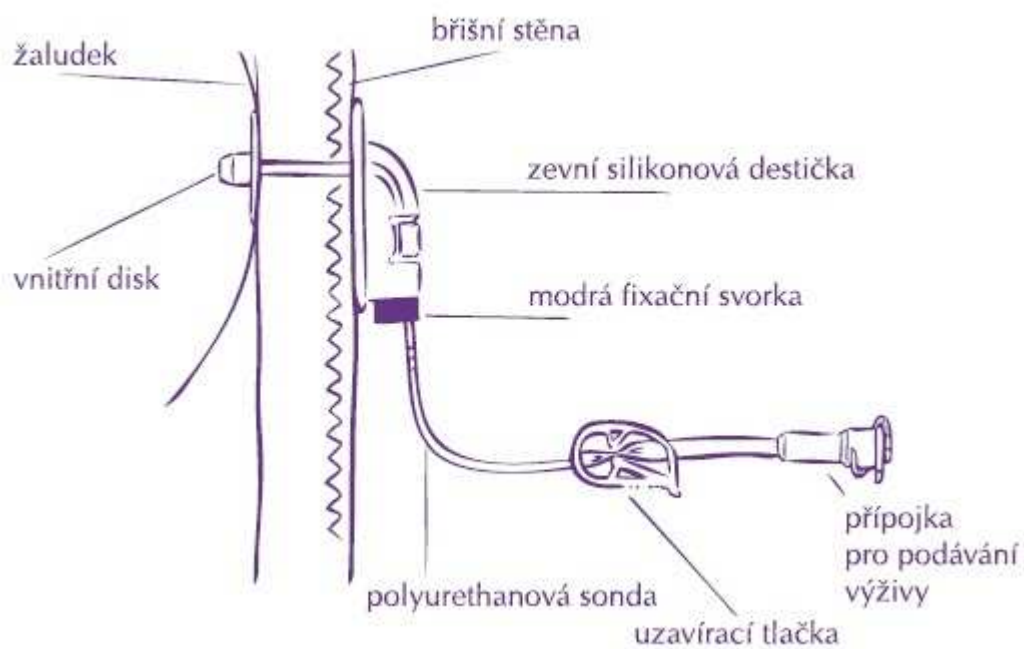
Zdroj: www.vyzivavnemocnici.cz

Příloha C Perkutánní endoskopická gastristomie



Obr. 24 Set pro zavedení PEG

Zdroj: Sestra



Obr. 25 Perkutánní endoskopická gastrostomie

Zdroj: Nutricia

Příloha D Informovaný souhlas



Endoskopické centrum
Oblastní nemocnice Kolín, a.s.
Žižkova 146, 280 02 Kolín
Tel: 321 756 209

Informovaný souhlas

Jméno a příjmení:
Rodné číslo: Bydliště:

PEG (Perkutánní endoskopická gastrostomie)

Vážená pacientko, vážený paciente,

Ve Vašem případě na základě zhodnocení Vašeho zdravotního stavu bylo indikováno zavedení PEGu. Tento výkon umožňuje přijímání potravy hadičkou zavedenou do žaludku skrz břišní stěnu bez nutnosti polykání.

Protože PEG patří mezi tzv. invazivní výkony, potřebujeme k jeho provedení Váš výslovný souhlas. Před jeho udělením musíte být zcela a pro Vás srozumitelným způsobem informován o povaze výkonu a eventuálních rizicích. Proto se prosíme tak dlouho, dokud nebudete vše potřebné vědět. Lékař Vám vysvětlí postup při vyšetření, podá informace o lécích, které dostanete a seznámí Vás s jejich vedlejšími účinky a vysvětlí Vám možné komplikace vyšetření. Informovaný souhlas bude součástí Vaší zdravotnické dokumentace.

Příprava k vyšetření

Dieta: nepřijímat jídlo a tekutiny od půlnoci před plánovaným výkonem

Pokud se jedná o pacienty trvale užívající Warfarin (Pelenan, Lavarin) a je plánován léčebný výkon během endoskopie je potřeba tyto léky závčasů vysadit. V době vysazení jsou nahrazeny aplikací injekcí nízkomolekulárního heparinu dle rozhodnutí Vašeho ošetřujícího lékaře.

Znecitlivění

Vyšetření provádíme v analosedaci - tj. po nitrožilní aplikaci léků tlumících nepříjemné pocity a bolest. Dále je provedeno místní umrtvení břišní stěny.

Vlastní vyšetření

Před vlastním vyšetřením odložte brýle, kontaktní čočky a vyjímatelné zubní náhrady. Vyšetření je zahájeno v poloze na levém boku, vyšetřující lékař zavede endoskop do dutiny ústní a po poknutí buče zaveden do jícnu. Pak již vyšetření probíhá plynulým zavedením do žaludku a dvanáctníku pod videokontrolou. V ústech budete mít po celou dobu vyšetření chránič, který bude chránit endoskop před poškozením zubů. Po natouknutí žaludku vzdychem bude prosvícena břišní stěna. V tomto místě bude provedena dezinfekce kůže a místní umrtvení břišní stěny. Následuje malá incize kůže (velikosti 5 mm) a touto incizí je zavedena kanyla přes břišní stěnu do žaludku. Do kanyly je zaveden drát, který je uchopen nástrojem zavedeným do endoskopu a vytážen s endoskopem ústy. Na konec drátu je navázána vlastní hadička PECu, protažena zpět ústy do žaludku, část hadičky je vytažena přes břišní stěnu ven a zafixována. Následuje endoskopická kontrola pozice PEGu v žaludku a výkon je ukončen.

Při zákroku bude monitorována Vaše tepová frekvence a nasycení krve kyslíkem (pulsní oxymetrie).

Komplikace

Komplikace při endoskopickém vyšetření jsou velmi vzácné (zlomky promile). Jsou celkové – reakce na podané léky, dechové, otěhové a komplikace endoskopické. Z endoskopických komplikací jsou nejzávažnější proděravění zažívacího traktu, krvácení, zánět pobřišnice, případně bakteremie a sepsa (vyptavení bakterií do oběhu). Tyto komplikace si mohou vyžádat další hospitalizaci a léčení, případně operační výkon. Z odložených komplikací se může jednat o proležením konce PEGu do břišní stěny, což může způsobit zánět pobřišnice nebo břišní stěny a může být potřeba operační výkon.

Alternativní vyšetření

Alternativou endoskopického zákroku je operace.

Po výkonu

Bezprostředně po výkonu nebudete jíst ani pít. Pokud nenastanou komplikace budete následující den dostávat do PEGu tekutiny a další den již dostanete plnou výživu.

Byl/a jsem lékařem podrobně informován/a o zavedení PEGu, případně léčebném zákroku během endoskopie. Byl/a jsem informován/a o průběhu vyšetření, zákrocích během vyšetření, komplikacích a možných alternativách. Všem rozumím a měl/a jsem možnost se zeptat na vše co považuji za podstatné. Považuji poučení za úplné a srozumitelné. Výslovně souhlasím se zavedením PEGu, případně dalších léčebných zákroků během vyšetření. Byl/a jsem poučen/a o právu svobodně rozhodnout o dalším postupu při poskytování zdravotní péče. V případě výskytu komplikací vyžadujících neodkladné provedení dalších zákroků k záchraně života nebo zdraví souhlasím, aby byly neprodleně provedeny veškeré další a potřebné výkony. Dále souhlasím se zhotovením a archivací obrazové dokumentace (obrázky, video) a jejím poskytnutím dalším zdravotnickým pracovníkům, kteří se budou podílet na další léčbě. Souhlasím s přítomností studentů medicíny a zdravotních škol během vyšetření v rámci jejich přípravy na budoucí povolání.

Vážená paní, pane,

Učiníme vše pro to, aby Váš léčebný postup proběhl bez komplikací. Ještě jednou prosíme, pokud chcete cokoliv vědět, zeptejte se nás. Rádi Vám vše vysvětlíme.

Datum a čas poučení:

Lékař, který poučení provedl:

Sestra (svědek):

Nepodepisujte prosím dříve než budete poučení lékařem!

.....

Vlastnoruční podpis pacienta nebo zákonného zástupce (uveďte prosím Váš vztah k pacientovi) po provedeném poučení

Příloha E Tabulky vyplývající z výzkumu

Tab. 1 Délka zavedení PEG

Jak dlouho máte zavedený PEG?	absolutní četnost	relativní četnost v %
méně než půl roku	6	20
méně než 1 rok	4	13,30
více než jeden rok	20	66,60

Tab. 2 Informace o zavedení

Kdo Vás informoval o zavedení PEG?	absolutní četnost	relativní četnost v %
Lékař	30	100
někdo jiný, kdo...	0	0

Tab. 3 Vyšetření před výkonem

Byl/a jste informován/a o vyšetřeních, která předcházela zavedení PEG?	absolutní četnost	relativní četnost v %
Ano	16	53,30
Ne	14	46,60

Tab. 4 Informace o vyšetřeních

Kdo Vás o předchozích vyšetřeních informoval?	absolutní četnost	relativní četnost v %
Lékař	12	40,00
Sestra	4	13,30
našel/našla jsem si sám/a	14	46,60

Tab. 5 Postup zavedení PEG

Byl/a jste informován/a o postupu zavedení PEG?	absolutní četnost	relativní četnost v %
Ano	18	60
Ne	12	40

Tab. 6 Informace o postupu zavedení

Kdo Vás informoval?	absolutní četnost	relativní četnost v %
Lékař	14	46,60
Sestra	4	13,30
našel/našla jsem si informace sám/a	12	40

Tab. 7 Komplikace

Byl/a jste informován/a o možných komplikacích při zavádění PEG?	absolutní četnost	relativní četnost v %
Ano	16	53,30
Ne	14	46,60

Tab. 8 Informace o komplikacích

Kde jste informace získal/a?	absolutní četnost	relativní četnost v %
od lékaře	10	33,30
od sestry	6	20,00
zjistil/a jsem si sám/a	14	46,60

Tab. 9 Pochopení informací

Porozuměl/a jste podaným informacím?	absolutní četnost	relativní četnost v %
Ano	22	73,30
Ne	8	26,60

Tab. 10 Ověření pochopení

Ověřil si personál, zda jste informacím porozuměl/a?	absolutní četnost	relativní četnost
Ano	16	53,30%
Ne	14	46,60%

Tab. 11 Kdo ověřuje pochopení

Kdo informace ověřil?	absolutní četnost	relativní četnost v %
lékař	2	6,60
Sestra	14	46,60
Nikdo	14	46,60

Tab. 12 Výživa formou PEG

Odkud jste se dozvěděl/a o výživě formou PEG?	absolutní četnost	relativní četnost v %
v nemocnici	22	73,30
z propagačních materiálů	13	43,30
z internetu	7	23,30
ve speciální ambulanci	15	50,00

Tab. 13 Druhy výživy

Byl/a jste poučen/a jakou výživu do PEG aplikovat?	absolutní četnost	relativní četnost v %
ano	26	86,60
ne	4	13,30

Tab. 14 Režimy stravování

Byl/a jste informován/a o režimu stravování?	absolutní četnost	relativní četnost v %
ano	28	93,30
ne	2	6,60

Tab. 15 Poučení o režimech stravování

Kdo Vás poučil?	absolutní četnost	relativní četnost v %
lékař	11	37
sestra	16	53,30
nutriční terapeut	1	3,30
zjistil/a sám/a	2	6,60

Tab. 16 Kdo předepisuje výživu

Byl/a jste informován/a o tom, kdo Vám předepíše výživu do PEG?	absolutní četnost	relativní četnost v %
ano	28	93,30
ne	2	6,60

Tab. 17 Péče o PEG

Byl/a jste informován/a jak o PEG pečovat?	absolutní četnost	relativní četnost v %
ano	26	86,60
ne	4	13,30

Tab. 18 Poučení o péči

Kdo Vás o péči poučil?	absolutní četnost	relativní četnost v %
lékař	1	3,30
sestra	25	83,30
zjistil/a jsem si sám/a	4	13,30

Tab. 19 Převazování PEG

Kdo Vás naučil jak PEG převazovat?	absolutní četnost	relativní četnost v %
sestra	26	86,60
nikdo	4	13,30
někdo jiný, kdo...	0	0,00

Tab. 20 Podávání léků

Kdo Vás informoval o způsobu podávání léků do PEG?	absolutní četnost	relativní četnost v %
lékař	10	33,30
sestra	18	60
nikdo	2	6,60

Tab. 21 Chování při průjmu a zácpě

Víte jak se chovat při průjmu či zácpě?	absolutní četnost	relativní četnost v %
ano	24	80
ne	6	20

Tab. 22 Informace o průjmu a zácpě

Kdo Vás o tom informoval?	absolutní četnost	relativní četnost v %
lékař	10	33,30
sestra	14	47
zjistil/a sám/a	6	20,00

Tab. 23 Místo zavedení PEG

Ve které nemocnici Vám byl PEG zaveden?	absolutní četnost	relativní četnost v %
Bulovka	8	26,60
FTN	16	53,30
Motol	2	6,60
Brno	2	6,60
Mladá Boleslav	2	6,60