

Univerzita Karlova

1. lékařská fakulta

Studijní program: Všeobecné ošetřovatelství

Studijní obor: BVO22



UNIVERZITA KARLOVA
1. lékařská fakulta

Lenka Librova

Problematika ošetrovateľskej péče u dětí s perkutánní endoskopickou gastrostomií

The issue of nursing care for children with percutaneous endoscopic gastrostomy

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce:

Mgr. Jana Drábková

Praha, 2025

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu. Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 30. 4. 2025

Lenka Librová

Poděkování

Chtěla bych upřímně poděkovat své vedoucí bakalářské práce Mgr. Janě Drábkové, která mi po celou dobu psaní práce poskytovala nejen odborné názory, cenné rady, ale i lidský přístup a podporu. Velmi si vážím její ochoty konzultovat jakékoli dotazy. Děkuji za její čas, vstřícnost a připomínky, které práci posunuly na lepší úroveň.

Identifikační záznam

LIBROVÁ, Lenka. *Problematika ošetrovatelské péče u dětí s perkutánní endoskopickou gastrostomií*. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, 2025.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá problematikou ošetrovatelské péče o děti s perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG) v domácím prostředí. Péče o PEG vyžaduje od rodičů a pečujících osob nejen praktické dovednosti, ale i dostatečné teoretické znalosti pro zajištění bezpečnosti dítěte a prevenci komplikací. Cílem práce bylo zjistit, jaká je informovanost rodičů a pečujících osob v péči o PEG, zda se po jeho zavedení zlepšila kvalita života dítěte a za jak dlouho byli schopni samostatné péče. Kvantitativní výzkum byl realizován prostřednictvím anonymního dotazníkového šetření. Výsledky ukázaly, že se většina rodičů cítí být dostatečně informována, avšak přesto by uvítali více praktických ukázek a edukačních materiálů. U většiny dětí došlo po zavedení PEG ke zlepšení kvality života. Většina respondentů uvedla, že zvládla samostatnou péči do tří měsíců od zavedení PEG. Výsledky poukazují na důležitost edukace a podpory rodičů při přechodu z nemocniční péče do domácího prostředí. Na základě zjištěných výsledků lze doporučit rozšíření standardizované edukace rodičů před zavedením PEG, včetně praktických ukázek manipulace a ošetření sondy, vytvoření přehledných edukačních materiálů v tištěné i elektronické podobě a zajištění lepší dostupnosti základních ošetrovacích pomůcek pro domácí prostředí.

Klíčová slova: ošetrovatelská péče, rodiče a pečující osoby, perkutánní endoskopická gastrostomie, děti, domácí prostředí, edukace

Abstrakt (AJ)

This bachelor thesis focuses on the issue of nursing care for children with percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) in a home environment. Caring for a PEG requires not only practical skills from parents and caregivers but also sufficient theoretical knowledge to ensure the child's safety and to prevent complications. The aim of the thesis was to assess the level of awareness among parents and caregivers regarding PEG care, whether the child's quality of life improved after the procedure, and how long it took for them to become independent in providing care. The quantitative research was conducted through an anonymous questionnaire survey. The results showed that most parents feel sufficiently informed, yet many would welcome more practical demonstrations and educational materials. In most cases, the child's quality of life improved after the PEG was introduced. The majority of respondents reported becoming self-sufficient in PEG care within three months after its insertion. The findings highlight the importance of education and support for parents during the transition from hospital to home care. Based on the results, it is recommended to expand standardized parent education before PEG insertion, including practical demonstrations, the creation of clear educational materials in both print and digital formats, and improved access to basic care supplies for home use.

Keywords: nursing care, parents and caregivers, percutaneous endoscopic gastrostomy, children, home environment, education

Obsah

Úvod.....	9
1. Anatomie a fyziologie žaludku	10
2. Nutrice	11
2.1 Malnutrice	11
2.2 Diagnostika malnutrice	11
3. Enterální výživa	12
3.1 Indikace enterální výživy	12
3.2 Kontraindikace enterální výživy	12
3.3 Komplikace enterální výživy	12
3.3.1 Komplikace spojené se zajištěním vstupu do GIT	12
3.3.2 Klinické komplikace.....	13
3.3.3 Nutriční a metabolické komplikace.....	13
3.4 Formy enterální výživy	13
3.5 Přípravky enterální výživy	14
4. Perkutánní endoskopická gastrostomie.....	16
4.1 Historie PEG	16
4.2 Alternativy PEG	16
4.3 Indikace k zavedení PEG	17
4.4 Kontraindikace k zavedení PEG	17
4.5 Metody zavedení PEG.....	18
4.5.1 Metoda pull.....	18
4.5.2 Metoda push (over a wire, vytlačovací)	18
4.5.3 Přímé zavedení PEG do žaludku (push through, direktní PEG)	19
4.5.4 Chirurgické zavedení PEG	19
4.6 Informovaný souhlas.....	19
4.7 Příprava pacienta před zavedením PEG.....	20
4.8 Péče o pacienta bezprostředně po zavedení PEG.....	20
4.9 Péče o místo vstupu sondy PEG.....	20
4.10 Komplikace PEG.....	22
4.11 Podávání léků do PEG.....	23
4.12 Co do PEG nepatří	23
4.13 Edukace osob zajišťující péči o PEG	23
4.14 Odstranění PEG.....	24
5. Metodologie	25

5.1 Problém výzkumu	25
5.2 Cíle výzkumu	25
5.3 Výzkumné otázky.....	25
5.4 Použité metody.....	25
5.5 Charakteristika zkoumaného vzorku.....	26
5.6 Organizace a průběh výzkumu.....	26
6. Interpretace výsledků.....	27
7. Diskuze	53
8. Závěr a doporučení pro praxi.....	56
Seznam použité literatury	57
Seznam zkratk.....	62
Seznam tabulek.....	63
Seznam grafů	65
Seznam obrázků.....	67
Seznam příloh	73

Úvod

Výživa je nedílnou součástí člověka a v dětském věku je obzvlášť klíčová pro správný růst, vývoj a celkové zdraví dítěte. U některých dětí však není přirozený příjem potravy možný či dostatečný, a to zejména v důsledku neurologických, metabolických nebo jiných závažných onemocnění. V těchto případech se využívá enterální výživa, která zajišťuje dostatečný příjem živin. Pokud se předpokládá dlouhodobá potřeba enterální výživy, přistupuje se k zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie (PEG), která umožňuje bezpečné a efektivní podávání výživy přímo do žaludku. Zavedení PEG znamená pro dítě a jeho rodinu výraznou změnu v každodenním životě. Péče o PEG přechází z nemocničního prostředí do domácího, kde rodiče nebo jiné pečující osoby zajišťují nejen výživu, ale i každodenní ošetřování místa zavedení, podávání léků a prevenci možných komplikací. Tato péče klade vysoké nároky na informovanost a praktické dovednosti pečujících. Nedostatečná edukace, absence podpory nebo špatná dostupnost pomůcek může vést ke stresu, chybám v péči a ohrožení zdravotního stavu dítěte. K výběru tématu mě inspirovala osobní zkušenost z domácího prostředí, kde se podílím na péči o svou neteř s PEG, včetně krmení, podávání léků a výměny sondy. Díky tomu jsem pochopila, jak náročná může být tato péče pro pečující osobu. Cílem této bakalářské práce je zjistit, jaká je informovanost rodičů a pečujících osob v péči o PEG v domácím prostředí, zda se po jeho zavedení zlepšila kvalita života dítěte a jak rychle byli rodiče schopni samostatně tuto péči zvládnout. Výzkum se zaměřuje na otázky, zda rodiče obdrželi dostatek informací před i po zavedení PEG, zda mají k dispozici potřebné pomůcky, zda došlo ke zlepšení výživového stavu dítěte a zda podávají léky prostřednictvím PEG. Výsledky mohou přispět ke zlepšení edukace, podpory a dostupnosti informací.

1. Anatomie a fyziologie žaludku

Žaludek (gaster, ventriculus) je plochý vakovitý, intraperitoneálně uložený orgán trávicí soustavy, situovaný v epigastriu dutiny břišní, pod bránicí. Funkčně slouží především k mechanickému promísení a chemické degradaci potravy pomocí žaludeční šťávy, která obsahuje kyselinu chlorovodíkovou a enzym pepsin. Na proximálním konci žaludek plynule navazuje na jícen a distálně pak pokračuje ve dvanáctník, což představuje první úsek tenkého střeva.

Z anatomického hlediska se žaludek člení na následující úseky. Kardie (česlo) – oblast vstupu jícnu, fundus gastricus – slepě končící vrchol žaludku uložený v levé klenbě brániční, corpus gastricum – tělo žaludku, představující jeho hlavní rezervoárovou část, antrum pyloricum – přední část vrátníku, a canalis pyloricus, který přechází do pyloru (vrátníku) – 1-2 cm dlouhá distální trubicovitá část žaludku, jejímž pokračováním je dvanáctník. Na povrchu rozlišujeme paries anterior et posterior (přední a zadní stěnu), dále curvatura minor (malou křivinu) na pravé straně a curvatura major (velkou křivinu) na straně levé. Tvar žaludku se může lišit v závislosti na jeho naplnění, napětí jeho stěny, poloze těla a tělesné konstituci člověka. Viz obrázek č. 1.

Stěna žaludku se skládá z několika vrstev, které v základních rysech odpovídají struktuře jiných částí trávicí trubice. Nejvnitřnější vrstvu žaludku tvoří sliznice, která je pokryta jednovrstevným cylindrickým epitelem. Pod tímto epitelem se nachází vazivo (lamina propria mucosae) a tenká vrstva slizniční svaloviny (tunica muscularis mucosae). Sliznice žaludku je uspořádaná do viditelných řas a obsahuje drobné žaludeční jamky (foveolae gastricae), do nichž se otevírají žaludeční žlázy. Pod sliznicí leží vrstva podslizničního vaziva (tunica submucosa), pod ní pak následuje svalová vrstva žaludku (tunica muscularis propria). Tato svalovina má tři vrstvy: vnitřní cirkulární, střední podélnou a zevní šikmou. V oblasti pyloru je svalová vrstva výrazně zpevněná a tvoří pylorický svěrač.

Novorozenecký žaludek má ještě řadu tvarových i stavebních znaků žaludku plodu. Je pro něj charakteristická nepřítomnost žaludeční klenby a trubicovitý, poměrně dlouhý vrátníkový konec žaludku. Novorozenecký žaludek je podobný mírně rozšířené, šikmo probíhající trubici. Vodorovnější polohy zaujímá žaludek až několik dní po porodu, po vyprázdnění mekonia (první stolice novorozence). Do žaludku novorozence se vmísť fyziologicky pouze 7 ml tekuté potravy, další růst žaludku je velmi rychlý. V novorozeneckém žaludku je obsažena kyselina solná, avšak kyselost šťávy, takzvané pH, je menší než u dospělého člověka. Pepsin je ve své účinnosti omezen na poměrně úzké rozmezí pH. Ten kromě štěpení bílkovin napomáhá i srážení mléka. Jeho funkci doplňuje chymozin, který účinně sráží kasein z mateřského mléka. Díky tomu se mléko tráví pomaleji a živiny se lépe vstřebávají – v žaludku zůstává asi dvě hodiny, zatímco jiné tekutiny jím v podstatě protékají.

Nejvhodnějším místem pro zavedení PEG je oblast břicha vlevo od střední čáry, alespoň 5 cm pod žeberním obloukem. Viz obrázek č. 2. Nejčastěji se jedná o přední stěnu žaludku, konkrétně do antra nebo těla žaludku. Viz obrázek č. 3. (1, 2, 3)

2. Nutrice

Přijaté živiny v potravě fungují jako zdroj energie. Jsou důležité pro činnost všech buněk. Je důležité dbát na správné množství a kvalitu přijímaných živin. Do základních složek potravy řadíme makronutrienty: sacharidy, tuky, bílkoviny, mikronutrienty: minerální látky, vitaminy, stopové prvky a vodu. Sacharidy patří mezi hlavní zdroj energie a tvoří kolem 60 % potravy. Bílkoviny jsou základní stavební jednotkou buněk. Jsou významné pro růst, obnovu buněk, a také pro tvorbu enzymů a hormonů. V potravě tvoří asi 15 % z příjmu. Zbylých 25 % tvoří tuky. Jsou důležité pro vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích. Minerální látky a stopové prvky řadíme mezi stavební látky. Jsou součástí enzymů. Vitamíny dělíme na rozpustné ve vodě, to jsou vitamín B a C, a rozpustné v tucích, sem patří vitamín A, D, E, K. Nedostatek vitaminů může způsobovat zdravotní potíže. Ve vodě probíhá většina chemických reakcí a je součástí všech tělesných tekutin, je pro život nezbytná. Úlohou výživy v dětském věku je zajištění růstu a vývoje, podpora kognitivních funkcí, posílení imunity, prevence podvýživy a obezity, správný vývoj kostí a zubů, dlouhodobý vliv na zdraví. (4, 5, 6, 7)

2.1 Malnutrice

Malnutrici neboli podvýživu můžeme vysvětlit jako stav, kdy výživa dodávána tělu neodpovídá jeho aktuálním potřebám. Můžeme ji vysvětlit jako odchylku od normálního stavu výživy, která vznikla nerovnováhou mezi přívodem živin, energetickou spotřebou a její reálnou potřebou v organismu. Mezi malnutrici řadíme i obezitu, ale v praxi spíše hovoříme o podvýživě. (8)

2.2 Diagnostika malnutrice

Při vyhodnocování malnutrice se využívají dvě metody. Jako první je screening (viz obrázek č. 10), ten má za úkol vyhledávat rizikové pacienty. Měl by být součástí vstupního vyšetření. Nejčastěji se využívá jednoduchý dotazník, ten slouží k rychlému zhodnocení rizika podvýživy. Hodnotí se v něm nynější stav výživy, změny ve výživě, schopnost samostatného příjmu potravy a závažnost celkového stavu pacienta. Při delší hospitalizaci se používá opakovaně.

Druhá metoda se nazývá assessment. Ta hodnotí stav přítomné podvýživy. Hodnotí se na základě antropometrických a laboratorních parametrů. Používají se standardizované růstové grafy WHO a Z-skóre. Mezi antropometrické parametry patří body mass index (BMI), nedostatečný růst a hmotnostní přírůstek po dobu > 1 měsíce u dětí mladší 2 let, úbytek hmotnosti/neprosívání po dobu > 3 měsíců u dětí starší 2 let, posun o dvě pásma v percentilových grafech hmotnost/věk, kožní řasa nad tricepsem < 5. percentil, zpomalení růstové rychlosti > 2 cm/rok po dosažení pubertálního věku, obvod paže > 125 mm normální výživový stav. U laboratorních testů je to převážně albumin, prealbumin, transferin a mikronutrienty. Dále je důležitá anamnéza pacienta, posouzení závažnosti současného onemocnění, komorbidit, aktuálního příjmu potravy, balance tekutin a funkčních testů. (9, 10)

3. Enterální výživa

Enterální výživu (dále jen EV) můžeme chápat jako podávání farmaceuticky připravených výživných roztoků obsahující cukry, tuky, bílkoviny, ionty, vitamíny, stopové prvky a vodu do trávicího traktu, to podporuje vyměšování gastrointestinálních hormonů a díky tomu se živiny včleňují do metabolických pochodů. Podávat ji můžeme popíjením nebo sondou. Proto se můžeme setkat i s názvem sondová výživa. (11)

3.1 Indikace enterální výživy

Enterální výživa je indikována u pacientů, kteří mají alespoň částečně funkční trávicí trakt, ale z nějakého důvodu nemají dostatečný přívod živin formou přirozené stravy. Mezi indikace EV tedy můžeme zařadit všechny stavy kde je identifikováno riziko malnutrice, nebo je již malnutrice přítomna. Konkrétně se jedná o stavy související s energeticky nebo kvantitativně nedostatečným perorálním příjmem, onemocnění související s poruchami trávení a vstřebávání živin, zvýšené nutriční požadavky organismu v době rekonvalescence, a některá další onemocnění, především Crohnova choroba a dědičné poruchy metabolismu. K určení vhodné enterální výživy se využívá klinický algoritmus viz obrázek č. 11. (8, 12, 13)

3.2 Kontraindikace enterální výživy

Kontraindikace EV můžeme rozdělit na absolutní a relativní. Do absolutních kontraindikací řadíme náhlé příhody břišní – zánětlivé, ileózní, akutní krvácení do gastrointestinálního traktu (dále jen GIT), šokový stav, těžkou hypoxii, acidózu či nekrotizující enterokolitidu. Mezi relativní kontraindikaci řadíme subileus, zde je však malá dávka EV podávané do jejunu vhodná pro stimulaci trofiky a funkce střeva, těžký průjem, vysoko umístěná enterokutání píštěl. (8, 12, 13)

3.3 Komplikace enterální výživy

3.3.1 Komplikace spojené se zajištěním vstupu do GIT

K tomuto typu komplikací můžeme zařadit obtížné zavádění sond u nespolupracujících pacientů. Dále sem můžeme zařadit aspiraci žaludečního obsahu při zavádění sondy. Z tohoto důvodu je vhodné, aby před zavedením nazogastrické (dále jen NGS) nebo nazojejunální (dále jen NJS) sondy byl pacient minimálně 3 hodiny lačný. Před zahájením EV je nutné ověřit správné zavedení sondy do žaludku či jejunu. V případě zavedení do dýchacích cest a neověření polohy hrozí aspirace aplikované výživy, která se může projevit aspirační pneumonií, obstrukcí dýchacích cest provázanou dušností a hypoxií a v extrémních případech až udušení úplným zablokováním dýchacích cest.

Při zavádění můžeme poškodit sliznici, a tak způsobit epistaxi. Nevhodnou ošetrovatelskou péčí při dlouhodobém zavedení může vzniknout otlak a eroze. U dlouhodobého zavedení NGS nebo NJS může vzniknout zánět paranazálních dutin. Sonda se může dislokovat při kašli, kýchnutí nebo náhodném zachycení o předmět. Může se stát, že si sondu pacient

vytáhne úmyslně. Další komplikací máme ucpání sondy. Náchylné jsou především tenké NJS a jejunostomie, ale k ucpání může dojít i u NGS nebo perkutánní endoskopické gastrotomie (dále jen PEG) a to především při podávání drcených léků. Z tohoto důvodu je vhodné sondy proplachovat čistou vodou a zamezit podávání drcených léků do tenkých sond. Při částečné okluzi lze sondu zprůchodnit alkalickými roztoky s rozpuštěnými pankreatickými enzymy. Některá literatura uvádí, že lze případně použít malé množství coly. Při úplném ucpání sondy se můžeme pokusit o její zprůchodnění vodičem a tlakem teplé vody v 10 ml stříkačce. (12)

3.3.2 Klinické komplikace

Jednou z nejčastějších komplikací je průjem. Vzniká při chybném zahájení EV. Pokud se objeví průjem při bolusovém podání EV, je vhodné přejít na kontinuální aplikaci podávanou pumpou. V některých případech může způsobit průjem přechod na jiný přípravek od jiné farmaceutické firmy. Při správné funkci trávicího traktu a vhodně zvolené EV není průjem častou komplikací. Mezi další časté komplikace patří nauzea, zvracení, regurgitace a iritace pankreatu. (10, 12)

3.3.3 Nutriční a metabolické komplikace

Mezi tento typ komplikací patří nedostatečné nutriční zajištění. Nejčastější příčina je v nedodržení denní dávky EV, případně chybném výpočtu denní energetické potřeby.

Přetížení nutričními substráty neboli overfeeding syndrom, hrozí u pacientů trpících malnutricí s příliš vysokou denní dávkou EV, při nerespektování denní potřeby podle aktuální váhy.

Refeeding syndrom se může objevit u těžce podvyživených pacientů, při rychlém zahájení EV, s nedostatečným hrazením draslíku, hořčíku a fosforu. U pacienta se to může projevit dezorientací, celkovou slabostí, somnolencí, poruchou srdečního rytmu až známkami srdečního selhávání. V závažných případech může dojít až ke kómatu, maligním srdečním arytmiím a respirační insuficienci. Postupné zahájení EV je klíčové k předejití vzniku tohoto syndromu. Důležité je monitorování podávané výživy, kontrola koncentrací minerálů, hladin močoviny a kreatininu a také kontrola kardiálních funkcí.

Syndrom enterální výživy se projevuje u pacienta spavostí, dezorientací a svalovou slabostí. Tento stav se vyvíjí pomalu v řádu několika týdnů a může za to dehydratace, která vzniká u geriatrických pacientů, kteří přijímají pouze enterální výživu bez čistých tekutin. (12)

3.4 Formy enterální výživy

Nejvíce přirozená a jednoduchá cesta pro podání enterální výživy je forma popíjení neboli sippingu. K dispozici jsou speciální přípravky, které se nazývají orální nutriční suplementa. Dle druhu sippingu mohou, ale i nemusí obsahovat vlákninu. Bývají zpravidla ochucené a je možné si vybrat z mnoha příchutí, převažují spíše sladké, jako je například čokoláda, banán, vanilka, káva, nebo si pacient může vybrat ze slaných příchutí. Pacientovi bychom měli nabídnout z většího množství příchutí, aby měl možnost změny a nedocházelo k přepití.

Jedná se o komplexní preparáty, které obsahují všechny složky výživy nebo nutričně nekompletní modulární či semimodulární přípravky. Sipping se běžně používá jako doplňková výživa ke klasické dietě, v některých indikacích i jako plná EV (stenózující forma Crohnovy choroby, srůsty v dutině břišní, Huntingtonova choroba). Některé produkty jsou určené na konkrétní orgánové postižení nebo jsou cílené na určité stavy jako je například sepse či předoperační péče. Patří sem například Fresubin Original s příchutí, Resource Energy Drink, Fresubin Energy Fibre, Nutridrink Multifibre, Fortimel, Forticare a jiné (dále jen aj.).

Pokud pacient není schopný přijmout enterální výživu per os, je možnost zavést NGS do žaludku nebo NJS duodena nebo či první kličky jejunu. Ta se zavádí postupným zaplavlčováním, velice pomalým distálním posouváním. Pokud se to však opakovaně nedaří, sonda je zavedena endoskopicky. Při podávání EV sondou jsou lépe snášeny tenké výživové sondy, u kterých je menší riziko vzniku zánětu vedlejších dutin, nepřekážejí v nose a nezpůsobují problémy při polykání. Při dlouhodobém podávání výživy, déle jak 4-6 týdnů, je indikováno zavedení PEG. V případě gastrostomie je možnost zavést také jejunální sondu – PEG-J. Další variantou je výživový knoflík, který je zaveden kanálem po vytaženém PEG. (8, 12, 13, 14)

3.5 Přípravky enterální výživy

Dnes se využívají farmakologicky vyráběné přípravky pro EV, které jsou dostupné ve formě prášku nebo tekutiny. Enterální výživa je rozdělena na polymerní neboli vysokomolekulární tzv. nutričně definovanou dietu, modifikované přípravky pro speciální dietu, oligomerní ty řadíme mezi nízkomolekulární, chemicky definované a přípravky pro sipping.

Polymerní přípravky obsahují jednotlivé živiny v jejich původní formě, přičemž složení je shodné s fyziologickými potřebami organismu na výživu. Podle energetické hodnoty se polymerní přípravky dělí na izokalorické, které mají obvykle 1 kcal/ml a používají se pro běžné nutriční potřeby, dále na hyperkalorické (koncentrované), s energetickou hodnotou 1,2 až 3,2 kcal/ml, vhodné při zvýšené potřebě energie nebo při omezené toleranci objemu, a výjimečně i na hypokalorické přípravky s hodnotou pod 1 kcal/ml, určené pro specifické klinické situace. Tyto přípravky neobsahují laktózu, puriny a lepek, a tak je možné je podávat i u pacientů s intolerancí na zmíněné složky. Zde je vybraných pár příkladů: Nutrison Standart, Nutrison Energy, Nutrison Power, Fresubin Original Neutral, Fresubin Original Fibre, Fresubin Energy.

Modifikované přípravky vycházejí z výživy polymerní, ale liší se ve složení. Rozdíl spočívá v obsahu energie v 1 ml, míře štěpení bílkovin na peptidy či aminokyseliny, složení tuků a obsahu vlákniny, případně dalších látek. Množství energie v 1 ml se pohybuje mezi 0,5 až 2 kcal, přičemž tuky tvoří 55 % z celkové energie.

Oligomerní přípravky jsou určeny pro případ, kdy polymerní přípravky nejsou tolerovány trávicím traktem. Díky své nízké molekulární hmotnosti a rozštěpenosti nevyžadují po podání další štěpení enzymy v trávicím traktu a pro vstřebání živin potřebují méně energie než přípravky polymerní. Obsahují aminokyseliny, disacharidy a triglyceridy, ale neobsahují

vlákninu. Jedná se například o Nutrison Peptisorb a Novasource Peptide. Vzhledem k chuťovým a pachovým vlastnostem jsou používány pouze jako výživa aplikována sondou.

Modulová dietetika zahrnuje přípravky obsahující jednu složku základní živiny jako jsou sacharidy, například (dále jen např.) maltodextriny, bílkoviny např. přípravek Protifar a MCT tuky, které mají neutrální chuť. Tyto přípravky je možné přimíchat do EV nebo přidat do běžné stravy.

Vlákninu je vhodné přidávat zejména při dlouhodobém podávání EV. Pomáhá jako prevence zácpy, ale také průjmů, které jsou způsobené dysmikrobií. Doporučená dávka vlákniny v přípravcích EV je 5-15 g/den. (10, 12, 13, 14, 15, 16)

4. Perkutánní endoskopická gastrostomie

Perkutánní endoskopická gastrostomie je minimálně invazivní chirurgická metoda, při které je tenká výživová sonda zavedena přes stěnu břišní až do žaludku pomocí flexibilního gastrokopu. Využívá se u pacientů, u kterých je nutné zajistit příjem enterální výživy na nejméně 4-6 týdnů a nemohou potravu přijímat ústy. Viz obrázek č. 4. (17, 18)

4.1 Historie PEG

První perkutánní endoskopickou gastrostomii provedli v univerzitní nemocnici v Clevelandu v USA roku 1979 lékaři Gauderer, Ponsky a Izant, která byla provedena 4,5 měsíčnímu dítěti. Původně byla tato metoda určena pro dětské pacienty. Základní charakteristika vychází z jejich článku „Gastrostomie bez laparotomie: perkutánní endoskopická technika“. Později lékař Ponsky metodu upravil, aby se mohla používat i u dospělých pacientů. Od roku 1980, kdy Gauderer a kolektiv představili PEG, se tato technika stala oblíbenou metodou pro podávání enterální výživy. Roku 1984 Ponsky se spolupracovníky publikovali práci o endoskopické jejunostomii. První provedení PEG na našem území bylo roku 1993, kdy byla tato metoda popsána Axmannem a Kamlerem. Od 90. let 20. století se tento postup rychle rozšířil a zavádění PEG se stalo běžně používanou metodou. (18, 19, 20, 21, 22, 23)

4.2 Alternativy PEG

Pokud je u pacienta indikována enterální výživa, je nezbytné zavést vhodný typ enterální sondy k zajištění nutričního příjmu. Předpokládáme-li dobu podávání EV kratší než 6 týdnů, podáváme přípravky EV pomocí NGS nebo NJS. Pokud je však EV indikována na déle než 6 týdnů, zvažujeme zavedení gastrostomie. Chirurgicky asistovaná gastrostomie se dnes nahrazuje endoskopickými metodami, protože jsou snadné a rychlé.

Nazogastrická sonda je tenká hadička zavedena přes nosní díрку a nosohltan až do žaludku. Nazojejunální sonda se zavádí podstatně hlouběji, a to přes nosní díрку, nosohltan a žaludek až do jejunu (tenkého střeva). Tyto sondy jsou určeny pro krátkodobou aplikaci EV.

Perkutánní endoskopická jejunostomie (PEJ) je sonda, která se zavádí do tenkého střeva – jejunu přímo přes stěnu břišní. Provádí se punkcí za pomoci endoskopické kontroly za použití enteroskopu. Je určena na dlouhodobou EV a využívá se tehdy, když není možné podávat EV do žaludku.

Mezi jiné typy PEG můžeme zařadit perkutánní endoskopickou gastrojejunostomii (PEGJ). Je to druh sondy, který se protáhne přes již zavedený PEG až do tenkého střeva – jejunu. PEGJ je náročnější pro zavedení a může nastat uvolnění zpět do žaludku. Zavádí se u pacientů s gastroezofageálním refluxem, gastroparézou a u pacientů s vysokým rizikem aspirací. Dále sem můžeme zařadit výživový knoflík tzv. feeding button (viz obrázek č. 9) nebo sondu s vnitřním balonkem (G-tube). Tyto sondy lze zavést 6-8 týdnů po zavedení PEG, po vyžrávání gastrokutánního kanálu. Pro jejich zavedení už není potřeba endoskopické vyšetření. Zavádí

se určitým skupinám pacientů, a to například aktivním pacientům, dětem nebo u neklidných pacientů, kde hrozí riziko vytažení PEG. (15, 24, 25, 26)

4.3 Indikace k zavedení PEG

Před samotným zavedením PEG je velmi důležité každý zákrok posuzovat individuálně, musíme zhodnotit celkový stav, diagnózu a prognózu nemoci. Je důležité zvážit dopad zavedení PEG na kvalitu života a dbát i na přání pacienta. PEG by neměl být zaváděn terminálně nemocným a umírajícím. Jelikož se jedná o invazivní léčebnou metodu, je důležité posoudit stav pacienta. Od této metody očekáváme zlepšení nebo alespoň udržení kvality života. Základní indikací k provedení PEG je neschopnost přijímat potravu nebo tekutiny ústy déle než 4-6 týdnů, avšak musí být alespoň částečně funkční trávicí trakt. Dříve tuto možnost zvažujeme u neklidných pacientů, u kterých je vysoké riziko vytažení NGS nebo aspirace žaludečního obsahu. Jeden z nejčastějších problémů, který vede k zavedení PEG je dysfagie – porucha polykání. Indikace k zavedení PEG můžeme rozdělit do několika skupin z hlediska diagnóz. Řadíme sem pacienty s onkologickou, neurologickou a nutriční diagnózou, dále pacienty s traumaty a chronicky nemocné pacienty, kteří potřebují podporu formou enterální výživy. Zde je výčet některých onemocnění.

Chronické stavy spojené s malnutricí – stenóza jícnu, zánětlivá onemocnění střev, Crohnova choroba, ulcerózní kolitida, syndrom krátkého střeva, dědičné poruchy metabolismu, aspirační pneumonie, abscesy v krku, mentální anorexie, vrozené srdeční vady, chronické renální selhání a cystická fibróza.

Onkologická onemocnění – zhoubné nádory v oblasti mozku, dutiny ústní, hrtanu, hltanu, krku, štítné žlázy a jícnu. U onkologických nemocí je spíše využíván PEG zajišťovací.

Neurologické nemoci spojené s dysfagií – dětská mozková obrna, záchvatovitá onemocnění, cévní mozková příhoda, neuromuskulární onemocnění a prolongované kóma. U těchto pacientů je zřejmá porucha polykání.

Traumata a akutní stavy – mnohočetná poranění následkem úrazů, zlomeniny čelisti, popáleniny v oblasti obličeje, multiorgánové selhání.

Indikace pro zavedení PEG u dětí jsou stejná jako u dospělých, musíme však vždy zvažovat, zda fyziologický růst a vývoj organismu dítěte nemůže ovlivnit správnou funkci PEG. (15, 18, 21, 27, 28, 29, 30)

4.4 Kontraindikace k zavedení PEG

Kontraindikace k zavedení PEG můžeme rozdělit na absolutní a relativní. Mezi absolutní kontraindikace řadíme koagulační poruchy, absence diafanoskopie (prosvícení určitého orgánu či tkáně pomocí světelného zdroje), interpozice orgánu (střevo, játra), hemodynamická nestabilita, seps, karcinomatóza peritonea, karcinom žaludku, velký ascites, žaludeční vředy, těžká psychóza, terminální stádium onemocnění, nemožnost horní endoskopie a transluminace (prosvícení světlem z endoskopu) břišní stěny.

K relativním kontraindikacím řadíme nesouhlas pacienta s výkonem, stavy po parciální resekci žaludku, stavy pro operaci horní poloviny břicha (srůsty), stenózy jícnu, malý ascites, graviditu, ventrikuloperitoneální shunt, vředovou chorobu, kožní infekci v předpokládaném okolí zavedení PEG, velkou hiátovou hernii, obezitu či kachexii, těžkou portální hypertenzi a peritoneální dialýzu. (27, 31, 32, 33, 34)

4.5 Metody zavedení PEG

PEG je intervenční výkon prováděný při gastroskopii. Po určení nejvhodnějšího místa pro punkci žaludku pomocí diafanoskopie následuje zavedení katetru některou ze tří běžně používaných metod. Volba konkrétní techniky závisí na indikaci a zkušenostech daného pracoviště. (15, 16, 18, 27, 35)

4.5.1 Metoda pull

Po výběru optimálního místa pro punkci žaludku pomocí diafanoskopie lékař provede hlubokou palpaci břicha v dané oblasti, viz obrázek č. 5. Základní metoda je endoskopická insuflace žaludku, která umožňuje vybrat vhodné místo mezi břišní a žaludeční stěnou. Následně je, pod endoskopickou kontrolou, punkční jehlou zaveden speciální katetr zvaný struna. Tento katetr je následně endoskopistou vytážen pomocí polypektonické kličky nebo kleští přes jícen a ústa ven. Katetr je připojen na gastrostomický set, který je tažen zpět ústy, hltanem, jícnem až do žaludku a skrze žaludeční a břišní stěnu ven. Ke katetru je připojena cévka, jejíž distální část slouží k dilataci kanálu. Konec sondy je vybaven terčíkem, který pomáhá stabilizovat sondu v žaludku. Při použití této metody je katetr tahem za vlákno z břišní stěny umístěn do finální pozice. Sonda je ke kůži upevněna fixačním zařízením, které přiblíží žaludek k břišní stěně a vytvoří kanál mezi žaludkem a povrchem břicha. Tah nesmí být příliš silný, aby nezpůsobil otlaky na kůži nebo vznik vředových lézí pod vnitřním diskem. Zároveň nesmí být slabý, aby nedošlo k úniku žaludečního obsahu do peritonea. Po kontrole tahu se umístí tlačka, která uzavře hadičku katetru. Po umístění gastrostomického setu se provede kontrola pomocí gastroskopie, která ověří správnou polohu vnitřního disku PEG. Zda je přítomna výrazná stenóza jícnu, je tato metoda kontraindikována a volí se přímé zavedení do žaludku. Viz obrázek č. 6. (15, 16, 18, 27, 35, 36, 37)

4.5.2 Metoda push (over a wire, vytlačovací)

Metoda push spočívá v posouvání katetru po vodiči přes ústa, přičemž endoskop slouží pouze k asistenci během výkonu. Stejně jako u předchozí metody je i zde nezbytná gastroskopie pro zhodnocení stavu v trávicím traktu. Po diafanoskopii se provede incize kůže na břiše, kterou je zavedena jehla s kanylou. Po punkci dutiny břišní se provede dilatace kanálu mezi břišní a žaludeční stěnou. Skrz kanylu se zavádí drátěný vodič, který je následně vytážen ústy pomocí endoskopu. Na vodič se nasadí PEG katetr, který je postupně posouván přes jícen do žaludku a ven přes incizi v břišní stěně. Na rozdíl od metody pull se zde používá delší drátěný vodič. Tato metoda snižuje riziko poškození tkání tahem tenkého vlákna, což je výhodné zejména u stenóz jícnu. Viz obrázek č. 7. (15, 16, 18, 27, 35, 36, 37)

4.5.3 Přímé zavedení PEG do žaludku (push through, direktní PEG)

V některých případech je možné provést přímé perkutánní zavedení gastrostomie do žaludku pouze za pomoci optické kontroly endoskopu. Při výkonu je žaludek fixován k břišní stěně pomocí speciální dvojité jehly pro naložení stehů. Po provedení dvou až tří fixačních stehů se mezi nimi vytvoří řez, kterým je žaludek punktován trokarem s navlečenou rozlamovací kanylou. Poté se do žaludku pomocí kanyly zavádí balónkový PEG katetr. Největšími riziky této metody jsou možnost dislokace nebo prasknutí balónku, což může vést k rozvoji peritonitidy. Tato metoda je vhodná u pacientů, u kterých by zavedení katetru přes ústa a jícen bylo obtížné nebo dokonce nemožné. Viz obrázek č. 8. (15, 16, 18, 27, 35, 36, 37)

4.5.4 Chirurgické zavedení PEG

Alternativou k endoskopickému zavedení PEG může být chirurgická gastrostomie. Tato metoda je indikována v případech, kdy není možné správně určit místo pro zavedení PEG pomocí endoskopie. Může se jednat o situace, kdy je zavedení gastrostomie nemožné, například při stenóze jícnu, rozsáhlém poranění hlavy a krku, morbidní obezitě nebo změnách anatomie obličeje a krku způsobených úrazu či onkologickými nemocemi. Podle České gastroenterologické společnosti neexistují významné rozdíly v morbiditě a mortalitě mezi jednotlivými technikami zavádění PEG. Endoskopické zavedení je avšak využíváno více než chirurgické, díky své snadnosti a dostupnosti. (15, 16, 18, 27, 35, 36, 37)

4.6 Informovaný souhlas

Dle platné legislativy je před každým provedením jakéhokoliv výkonu nutné vyplnit svobodný a informovaný souhlas pacienta s výkonem. Před samotným provedením výkonu a podpisem souhlasu musí být pacient podrobně informován o účelu a povaze výkonu, stejně tak o jeho možných důsledcích a rizicích. U nezletilých osob souhlasí a informovaný souhlas podepisuje zákonný zástupce, u osob s omezenou svéprávností souhlas uděluje opatrovník.

Zákon nevyžaduje písemnou formu souhlasu, avšak nemocnice často tuto formu volí. Pacient má právo požádat o písemné poučení. Je důležité, aby bylo pacientovi poskytnuto dostatečné poučení před souhlasem a následným podpisem. Pacienta by měl poučit zdravotník, který výkon obvykle provádí.

Důležitou a nezbytnou součástí informovaného souhlasu je srozumitelný popis výkonu, jeho přínos pro pacienta, popis nutné přípravy před výkonem, průběh výkonu, stav po výkonu, alternativy, rizika a možné komplikace spojené se zavedením PEG.

Pokud lékař vyhodnotí zavedení PEG jako neodkladný výkon a zdravotní stav neumožňuje získat informovaný souhlas, může být výkon proveden bez souhlasu. U nezletilých pacientů a pacientů s omezenou svéprávností je možné poskytnout neodkladnou péči bez souhlasu zákonného zástupce nebo opatrovníka. V tomto případě je velmi důležité zaznamenat zdravotní stav pacienta a důvody k poskytnutí péče bez souhlasu do zdravotnické dokumentace. (27)

4.7 Příprava pacienta před zavedením PEG

Před výkonem je velmi důležité zhodnotit celkový stav a anamnézu dítěte, indikace, popřípadě kontraindikace, a to absolutní i relativní. Na tom se podílí hlavně ošetřující lékař a poté případně nutriční tým, gastroenterolog/endoskopista. Ošetřující lékař ordinuje v rámci předoperačního vyšetření odběr základních krevních testů, a to minimálně krevní obraz a koagulaci. Výsledky laboratorních vyšetření nesmí být starší než sedm dní před plánovaným výkonem. Jelikož se u dětí výkon provádí v celkové anestezii, je nutné zajistit anesteziologické vyšetření. Dále je nutné zajistit informovaný souhlas zákonného zástupce, ve většině případů písemnou formou.

Před samotným výkonem musí dítě lačnit, délka lačnění závisí na typu přijímané potravy. Pokud se jedná o pevnou stravu, je to alespoň 6 hodin, jestli dítě přijímá mateřské mléko, jsou to alespoň 4 hodiny a tekutiny by se neměly přijímat 2 hodiny před výkonem. Je doporučeno podat antibiotickou profylaxi před zavedením PEG dle zvyklostí pracoviště, nejčastěji širokospektrá antibiotika, a to jednorázově 30 minut před výkonem intra venózně (i.v.). Z tohoto důvodu je nutné zajistit žilní vstup a zavést periferní žilní kanylu. Nedílnou součástí je příprava operačního pole, u starších dětí, pokud je to nutné, oblast břicha oholíme, dále okolí důkladně vydezinfikujeme, aby se minimalizovalo riziko infekce. Současně provedeme i hygienu dutiny ústní. Vždy je nutné se dotázat, zda dítě nemá alergie, a to hlavně na léky či dezinfekční a obvazový materiál. (15, 27, 38)

4.8 Péče o pacienta bezprostředně po zavedení PEG

Neprodleně po výkonu je důležitá monitorace pacienta, sledování jeho celkového stavu a měření základních fyziologických funkcí. Dále musíme věnovat pozornost nálezu na břiše, sledovat známky krvácení a okolí katetru. Po výkonu pacient leží na zádech. Monitorujeme bolest a dle ordinace podáváme analgetika na zmírnění bolesti. Zajistíme klidový režim a hydrataci pacienta. Pokud je od lékaře ordinováno, zajistíme kontrolní vyšetření krevního obrazu. Dle České gastroenterologické společnosti mnoho studií hodnotilo bezpečnost brzkého zahájení používání PEG. Dle ní lze první dávku proplachu a enterální výživy podat již po 3-4 hodinách nekomplikovaného výkonu. Při aplikaci a alespoň 30 minut po aplikaci výživy by měl mít pacient vyvýšenou horní polovinu těla o 30-45 stupňů. Jedná se o prevenci refluxu a aspirace. Po podání výživy je vhodné sondu propláchnout alespoň 30 ml vody. V případě komplikovaného výkonu nepodávat nic do PEG, ani nepřijímat potravu per os po dobu 24 hodin. (15, 18, 27)

4.9 Péče o místo vstupu sondy PEG

Správná péče o pacienta a zavedený katetr je zásadní pro prevenci komplikací. Tento proces by měl být standardizován a důkladně zaznamenán. Prospěšné pro pacienty i zdravotnický personál by mohlo být vytvoření specializovaného ošetrovateľského týmu, který by se zaměřil na edukaci a péči o PEG a organizování následných kontrol.

Je nezbytné pravidelně kontrolovat místo operačního vstupu, kde byl PEG zaveden, a zajistit, aby bylo překryto sterilním krytím. Převaz rány je možné provést ještě v den zákroku,

pokud je místo vpichu výrazně zakrváceno. V prvních dvou týdnech po zavedení PEG je nutné provádět převazy každý den. Následně se frekvence převazů snižuje na jednou až dvakrát týdně a po úplném zhojení již není PEG potřeba převazovat a zůstává bez krytí.

Před každým ošetřením je nezbytné informovat pacienta o plánovaném výkonu. Sestra si připraví všechny potřebné pomůcky pro převaz. Nejprve provede hygienickou dezinfekci rukou a nasadí si rukavice. Poté opatrně odstraní krytí. Při mírném napětí uvolní fixační svorku a silikonovou destičku (disk), která drží sondu na místě. K orientaci slouží značky na sondě, které usnadní správné umístění destičky. Silikonovou destičku posune o přibližně 5 cm směrem od břišní stěny. Poté zkontroluje okolí zavedené sondy, přičemž se zaměří na případné známky zarudnutí, krvácení nebo sekrece. Bude sledovat bolestivosti při manipulaci s PEG. Asepticky provede převaz a dezinfikuje okolí místa vpichu obě strany vnější fixační destičky. Používají se pouze doporučené dezinfekční prostředky, které nemají negativní vliv na materiály PEG, jako je Softasept N, Skinsept nebo Prontosan. Dezinfekce na bázi polyvidon-jódu (Betadine, Braunol, Jodisol) nebo octenidin-dihydrochlorid-fenoxetylolu (Octenisept) nejsou vhodné. Po správné dezinfekci posune fixační destičku zpět k pokožce. Velkou pozornost je nutné věnovat správnému utažení disku, aby nebyl příliš těsný a nezpůsobil otlaky, ani příliš volný, aby nedocházelo k úniku výživy. V prvních deseti dnech po zavedení PEG se pod vnější fixační destičku umísťuje sterilní gázový čtverec. Péče o PEG se liší podle doby, která uplynula od zavedení sondy.

Svorka na katetru by měla být umístěna co nejdále od pokožky a měla by být uzavírána střídavě po celé délce katetru, aby se předešlo opotřebení a následnému prasknutí katetru. Podle doporučeného postupu ČGS by měla být svorka používána pouze jako dočasný uzávěr katetru při podávání výživy. Jinak by měla zůstat povolena a katetr by měl být uzavřen koncovým uzávěrem. (15, 26, 27, 39, 40)

Tab. č. 1 Převazy a manipulace s PEG

1.-7. den	• Provádět převazy s mírným stálým tahem za katetr • Nezanořovat ani neotáčet • Fixační destičku posunout o 5 cm od břišní stěny • Po dezinfekci opatrně přitahovat destičku k pokožce, aby nedošlo k otlakům nebo dekubitům • Převazy provádět denně • Pod zevní fixátor vložit sterilní gázový čtverec
Od 8. dne	• Uvolnit zevní fixátor katetru a otáčet katetrem o 180 stupňů • Zanořit katetr o 3 cm • Podle doporučení ČGS je možné otáčet katetr již od 3. nebo 4. dne po zavedení • Převazy provádět denně nebo po znečištění
Od 10. dne	• Otáčet katetrem o 360 stupňů • Dvakrát týdně zanořit katetr o 3 cm a poté je vytáhnout zpět • Tím se podpoří správné zhojení kanálu a zabrání vrůstání fixační destičky do sliznice

	• Fixační destičku ponechat volněji, s vůlí 5 mm od pokožky
Od 14. dne	• Převazy provádět dvakrát týdně • Při každém převazu otáčet katetrem o 360 stupňů • Pokud je pokožka kolem katetru bez defektu, není nutné podkládat zevní fixátor • Pacient se může sprchovat, po 4 týdnech se může koupat
Po 6-8 týdnech	• Provádět rotaci výživové sondy alespoň jednou týdně • Edukace zákonných zástupců a pacienta ohledně péče o PEG

4.10 Komplikace PEG

Komplikace PEG lze rozdělit podle různých kritérií. Podle závažnosti je dělíme na závažné a nezávažné. Podle doby vzniku je rozlišujeme na časně a pozdní. Přesná hranice pro časový úsek však není stanovena. U časných komplikací hovoříme o rozmezí jednoho týdne až jednoho měsíce od zavedení PEG. O pozdních komplikacích hovoříme po uplynutí jednoho měsíce. Dále je lze klasifikovat podle druhu na infekční, mechanické a gastroenterologické. Pro přehlednost jsou uvedeny komplikace podle jejich závažnosti, tedy na závažné a nezávažné.

Závažné komplikace PEG zahrnují masivní aspiraci, která může vést k asfyxii nebo pneumonii, zejména u pacientů s neurologickými potížemi. Riziko zvyšují faktory jako je věk, délka podávání EV, poruchy vyprazdňování žaludku či nevhodná technika podávání EV. Další komplikací je nekrotizující fascitida, která je charakterizována nekrózou břišních svalů a vysokou mortalitou, pokud není včas léčena. Vyskytuje se převážně u obézních pacientů. Poté akutní peritonitida, která vzniká únikem žaludečního obsahu do břišní dutiny, nejčastěji u pacientů s malnutricí nebo po předčasném vytažení sondy. V neposlední řadě masivní krvácení, jedná se však o vzácnou komplikaci, která může pocházet z různých míst, jako je incize kůže nebo vředy žaludku. Prevence spočívá v správné technice zavedení PEG a pečlivém sledování komplikací. Můžeme sem zařadit i píštěle – gastro-kolo-kutánní nebo perzistující gastrickou píštěl po extrakci, jsou však vzácnou komplikací a bývají dlouho nediagnostikovány. Mohou se projevovat silnými průjmy a ve stolici je zřejmé velké množství nestrávené EV. Mimo to sem můžeme zařadit perforaci, flegmonu, absces a sepsi.

K nezávažným komplikacím řadíme infekční komplikace. Nejčastěji se jedná o infekce kolem sondy, projevující se zarudnutím a bolestivostí. Léčí se antibiotiky a zvýšenou péčí o PEG. Gastroezofageální reflux se řadí mezi druhou nejčastější komplikaci a spočívá v malé aspiraci žaludečního obsahu. Lze jej minimalizovat úpravou dávky EV, změnou polohy a podáváním prokinetik. Dále netěsnost podél sondy, to způsobuje vytékání žaludečního obsahu kvůli volnému setu, což způsobuje granulace. Předgranulační tkáň se tvoří nejčastěji při nadměrné vlhkosti, nadměrném tření a při nežádoucím pohybu špatně zajištěné sondy. Problém se řeší zvýšenou péčí o okolí nebo výměnou sondy za větší. Další komplikace je syndrom zanořeného disku, který se projevuje překrytím disku žaludeční sliznicí, způsobené velkým tahem na vnitřní disk. Může vést k tlakové nekróze s ulcerací a zhoršení průchodnosti setu. Řeší se odstraněním PEG. Další poměrně častou komplikací je pneumoperitoneum. K této situaci dochází, když do dutiny břišní vnikne vzduch. V mnoha případech tato

komplikace není závažná a může přetrvávat několik dní až týdnů. Pokud pacient neprojevuje známky peritonitidy, příznak sám odezní a není se třeba obávat. Řadíme sem i neprůchodnost PEG, která může být zapříčiněna nedostatečnými proplachy sondy nebo nedostatečným drcením podávaných léků. Prasknutí PEG může zapříčinit nešetrné zacházení či délka zavedení sondy, u které dochází ke změnám elasticity materiálu. Zbarvení PEG se může objevit po dlouhodobém užívání či podáváním nedoporučovaných tekutin či stravy. Jiné zbarvení PEG však nemá vliv na funkci. Můžeme sem také zařadit horečku, nevolnost, nafouklé břicho a bolest okolo PEG. (15, 28, 38, 40, 41, 42, 43)

4.11 Podávání léků do PEG

Léky by neměly být přidávány přímo do enterální výživy. Pokud dítě zvládne polykat, je třeba zvážit, zda je nutné podávat léky přes PEG. Při podávání do PEG je důležité léky nemíchat a myslet na možné interakce mezi nimi a dávat přednost tekutým formám léků. Tablety je nutné rozdrtit na jemný prášek a smíchat s vodou. Kapsle by se měly vysypat do vody a nechat rozpustit. Po každém podání léků je nutné sondu propláchnout alespoň 30-50 ml vody, dle velikosti PEG. Ideální doba pro podání léků je přibližně třicet minut před nebo po podání EV. (15, 44)

4.12 Co do PEG nepatří

Mixovaná běžná strava do PEG nepatří, protože:

- Dosáhnout vyváženého složení stravy může být složité, tedy zajistit dostatečný příjem energie, bílkovin a dalších živin, které tělo potřebuje. Na rozdíl od toho EV nabízí přesné složení a zajišťuje nutričně vyváženou stravu.
- Pro dosažení potřebného výživového cíle by mělo být nutné konzumovat velké množství běžné stravy, což by bylo obtížné podat do PEG.
- Mixovaná strava může snadno ucpat PEG kvůli drobným kouskům, které se nepodaří rozmixovat

Mezi problematické tekutiny můžeme zařadit:

- Džusy, šťávy, minerálky, ovoce, čaje, káva, alkohol, jogurty a kyselé tekutiny mohou způsobit ucpání PEG
- Některé tekutiny mohou být agresivní a poškodit materiál PEG, což může vést k poškození a nutnosti výměny (44)

4.13 Edukace osob zajišťující péči o PEG

Při edukaci rodičů či zákonných zástupců v péči o PEG u dítěte je důležité zajistit klidné prostředí, kde se budou cítit dobře jak rodiče, tak edukátor. V rámci edukace bychom měli rodičům ukázat praktické ukázky, aby nebyli zahlceni příliš mnoha informacemi najednou. Názorné ukázky jim pomohou lépe pochopit a zapamatovat si nové informace. Je velmi důležité, aby se rodiče co nejdříve aktivně zapojili do péče o PEG u svého dítěte. Délka edukace by měla být přizpůsobena jejich potřebám, inteligenčním schopnostem a schopnosti

soustředit se. Během edukace bychom se měli ptát rodičů, jestli všem informacím dobře rozumí a nechávat jim prostor pro dotazy. V průběhu edukace je také možné využít různé edukační pomůcky. Při edukaci dětí a rodičů se jako edukační pomůcka osvědčil plyšový medvídek se zavedeným PEG, který napomáhá lepšímu pochopení vysvětlovaných postupů. Velmi důležitá je zpětná vazba. Po edukaci požádáme rodiče, aby zopakovali důležité informace, které se dozvěděli. Podle potřeby informace zopakujeme nebo upřesníme. Tímto způsobem zajistíme, že rodiče plně rozumí péči o PEG a podávání EV. Nakonec můžeme rodičům předat brožuru, kde je vše vysvětleno a v případě nejasností nebo komplikací jim doporučit konzultaci s praktickým lékařem či ošetřujícím gastroenterologem. (45, 46, 47)

4.14 Odstranění PEG

Odstranění PEG by mělo být provedeno až po vyzrání gastrokutánního kanálu, obvykle po 3-4 týdnech. Před odstraněním je nutné zajistit dostatečnou výživu jiným způsobem. Kanál se obvykle zahojí spontánně sám. Výměna PEG katetru závisí na stavu pacienta a doporučení výrobce, obvykle je to každých 3-6 měsíců u balonkového typu a 1-2 roky u diskového typu.

Odstranění PEG je indikováno, pokud už není nutná výživa přes PEG nebo pokud nastane specifická komplikace. Nechirurgické odstranění PEG je bezpečné po 3 týdnech a déle, kdy je gastrokutánní kanál již vyzrálý. Endoskopické odstranění vnitřního disku metodou pull out je optimálním přístupem pro odstranění s nízkým výskytem komplikací a bez potřeby celkové anestezie. Další typ odstranění PEG je pomocí silného setrvalého tahu, tato metoda však není doporučována. Podmínkou je vhodný typ disku dle doporučení výrobce, ve většině případů měkký disk zvonovitého tvaru, a volná pohyblivost sondy. Technika cut and push s ponecháním vnitřního disku k pasáži per vias naturales je doporučována pouze v krajních případech, kdy nelze PEG odstranit endoskopicky a pacient není způsobilý pro chirurgické odstranění v celkové anestezii. Ačkoli tuto metodu někteří odborníci schvalují, nese riziko perforace tenkého střeva nebo obstrukčního ilea.

U balonkového typu PEG na distální straně, lze po vypuštění balónku snadno katetr vyjmout tahem zevně. Gastrokutánní kanál se obvykle zahojí během několika dní spontánně, jen výjimečně přetrvává. Mezi příčiny trvalých píštělí patří lokální infekce, špatné hojení tkání, zpožděné vyprazdňování žaludku nebo nadměrná produkce žaludečních šťáv. K uzavření píštělí lze použít endoskopické klipy, včetně over the scope klipu, nebo při neúspěchu chirurgickou suturu. (27)

5. Metodologie

5.1 Problém výzkumu

Jsou rodiče či pečující osoby o dítě s PEG dostatečně informováni o problematice perkutánní endoskopické gastrostomie, jejím ošetřování a manipulací v domácím prostředí?

5.2 Cíle výzkumu

Cíl č. 1: Zjistit, jaká je informovanost rodičů/pečujících osob v péči o PEG u dětí v domácím prostředí

Cíl č. 2: Zjistit, zda se zlepšila kvalita života dítěte po zavedení PEG

Cíl č. 3: Zjistit, za jak dlouho byli rodiče/pečující osoby schopni samostatné péče o PEG.

5.3 Výzkumné otázky

Měli rodiče dostatek informací před zavedením PEG?

Měli rodiče dostatek informací o tom, jak pečovat o PEG?

Mají rodiče dostatek pomůcek k obsluhování PEG?

Zlepšil se stav výživy dítěte po zavedení PEG?

Podávají rodiče léky do PEG?

5.4 Použité metody

V úvodu jsem respondenty seznámila s danou problematikou, a odůvodnila jsem jim důvod výzkumu. Průzkumné šetření jsem provedla formou kvantitativního výzkumu. Pro účely tohoto výzkumu jsem sestavila dotazník, který se skládá ze 30 otázek. Ty jsou rozděleny na otázky uzavřené a otevřené. V dotazníku jsou celkem 2 uzavřené otázky, které navazují na otázku předchozí. Respondentům tímto dávám prostor, aby se vyjádřili k danému problému, napsali svůj vlastní názor, nebo aby popsali svoji individuální zkušenost, kterou nelze zachytit uzavřenými otázkami. Dále dotazník obsahuje 28 otázek uzavřených, z toho je 24 otázek s jednou odpovědí. Tyto otázky mají předem definované možnosti odpovědí, z nichž respondent vybere pouze jednu, která nejlépe odpovídá jeho zkušenostem. Zbylé 4 otázky mohou obsahovat jednu či více odpovědí. Tento formát jsem zvolila u otázek, kde je pravděpodobné, že respondenti využívají více než jednu zmíněnou variantu. U 12 otázek jsem přidala možnost „jiná“, která umožňuje respondentů vyjádřit odpověď, která není zahrnuta mezi předem definovanými možnostmi. Tímto jsem zajistila vyšší přesnost odpovědi na danou otázku.

5.5 Charakteristika zkoumaného vzorku

Pro účely toho výzkumu jsem si zvolila jako výzkumný vzorek členy facebookové skupiny s názvem „Dětičky s pegem“, která je určena na podporu a sdílení informací rodičů a pečujících osob, jako jsou prarodiče, příbuzní či odborníci, kteří mají přímý vztah k péči o děti s PEG. Tato skupina se zaměřuje na výměnu zkušeností, tipů a podporu mezi rodiči, kteří řeší podobné situace při každodenní péči o děti s PEG. Skupina je uzavřená a členy se můžete stát až po schválení správců. Vznikla 9. července roku 2014. V dubnu roku 2025 měla facebooková skupina 661 členů z České i Slovenské Republiky. Tento počet zahrnuje pečující osoby a rodiče, kteří se starají o děti s PEG a správce skupiny, kteří jsou většinou též rodiči dětí s PEG. Dotazník navštívilo celkem 193 respondentů. Z tohoto počtu si 121 respondentů dotazník pouze zobrazilo, ale nevyplnili ho. Zbývajících 72 respondentů dokončilo dotazník a vyplnilo požadovaný počet otázek.

5.6 Organizace a průběh výzkumu

Výzkum jsem realizovala v několika fázích, které zahrnovaly tvorbu a schválení dotazníku, pilotáž, distribuci a následné zpracování dat. V říjnu a listopadu jsem se zaměřila na přípravu dotazníku. Nejprve jsem definovala strukturu dotazníku, zvolila jsem elektronický dotazník. Promyslela jsem typ otázek, aby mi co nejlépe korelovaly s výzkumným problémem a následně vytvořila 30 otázek. Dotazník jsem poté konzultovala s vedoucí práce a upravovala otázky tak, aby odpovídaly stanoveným cílům výzkumu. V prosinci a lednu jsem provedla pilotáž dotazníku, která měla za cíl ověřit srozumitelnost otázek. Testování zahrnovalo 8 respondentů, kteří vyplnili dotazník a poskytli mi zpětnou vazbu. Na základě zpětné reakce jsem provedla drobné úpravy otázek, aby byly jasné a snadno pochopitelné. Tento proces mi pomohl odstranit drobné chyby ve formulaci otázek, které mohly ovlivnit pochopení otázky. Začátkem února jsem zahájila samotnou distribuci dotazníku mezi členy facebookové skupiny. Dotazník jsem rozeslala prostřednictvím přímého odkazu na hlavní stránku skupiny, aby měli jednotliví členové skupiny možnost se k výzkumu dobrovolně připojit a vyplnit dotazník. Členové skupiny byli o výzkumu informováni pomocí příspěvku, ve kterém jsem uvedla k čemu výzkum slouží a je zcela anonymní. Dále jsem v příspěvku uvedla, že je účast dobrovolná a vyplněním dotazníku souhlasí s anonymním zpracováním odpovědí pro účel bakalářské práce. Stejně informace jsem uvedla i v úvodu dotazníku. Začátkem března jsem dotazník uzamkla a ukončila dotazníkové šetření. V dubnu jsem se soustředila na zpracování a analýzu nasbíraných dat. Nejprve jsem provedla kontrolu odpovědí, abych zajistila, že jsou data kompletní a správná. Z počtu 72 vyplněných dotazníků jsem nemusela žádný dotazník vyřadit, jelikož byly správně vyplněny. Odpovědi jsou zpracovány a interpretovány pomocí tabulek a grafů s popisným komentářem u každé otázky pro lepší přehlednost v programu Microsoft Office Word a Microsoft Office Excel.

6. Interpretace výsledků

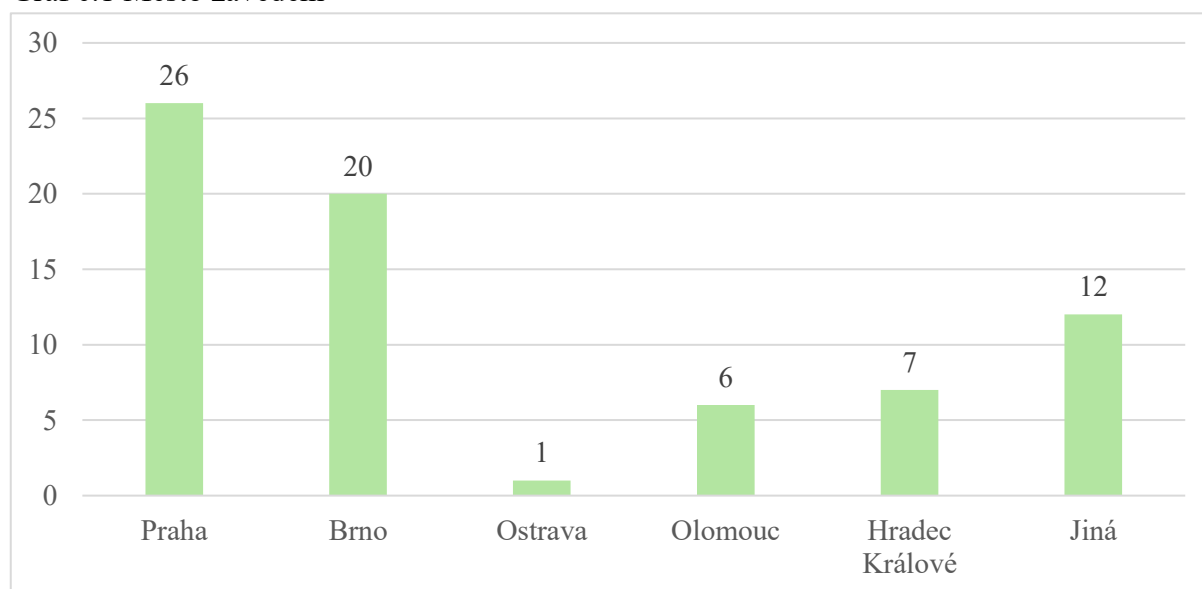
Otázka číslo 1

V jakém městě Vám zaváděli PEG?

Tab. č. 2 Město zavedení

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Praha	26	36,1 %
Brno	20	27,8 %
Ostrava	1	1,4 %
Olomouc	6	8,3 %
Hradec Králové	7	9,7 %
Jiná	12	16,7 %
Celkem	72	100 %

Graf č.1 Město zavedení



Na otázku číslo jedna odpovědělo 72 respondentů, což odpovídá 100 %. Největší četnost zavedení PEG byla v Praze, a to až 36,1 %. Jako druhé město následovalo Brno s četností 27,8 %. Na třetím místě se umístil Hradec Králové s četností 9,7 %. Hned za Hradcem Králové se s nepatrným rozdílem umístila Olomouc s 8,3 %. Na pomyslném posledním místě se umístila Ostrava s 1,4 %. Zbytek celku nám doplní odpověď klasifikována jako „Jiná“ a to s 16,7 %. Možnost „Jiná“ obsahovala podmínku, kde respondenti museli uvést město, ve kterém byl PEG zaveden. V této odpovědi se sestupně dle četnosti vyskytovala další česká města jako Ústí nad Labem, České Budějovice, Plzeň, Liberec a Jablonec nad Nisou. V odpovědích se vyskytly i tři zahraniční města, a to ze Slovenské Republiky a Rakouska. Jedná se o města Košice, Martin a Innsbruck.

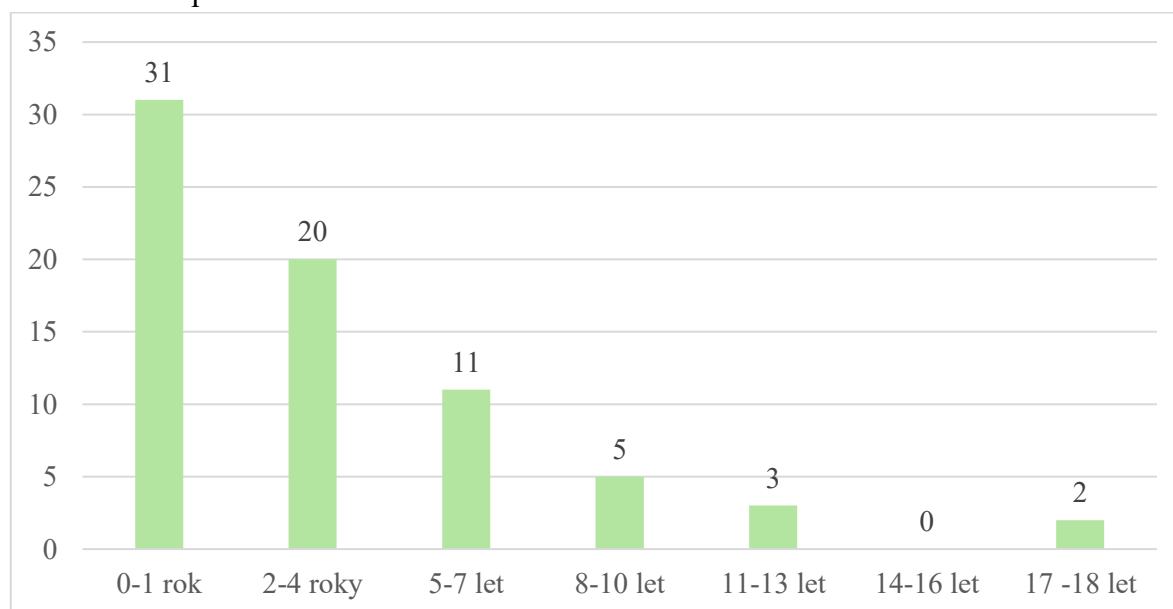
Otázka číslo 2

Kolik let bylo Vašemu dítěti v době zavedení PEG?

Tab. č. 3 Věk při zavedení PEG

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
0-1 rok	31	43,1 %
2-4 roky	20	27,8 %
5-7 let	11	15,3 %
8-10 let	5	6,9 %
11-13 let	3	4,2 %
14-16 let	0	0,0 %
17-18 let	2	2,8 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 2 Věk při zavedení PEG



Na otázku číslo dvě odpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Jak je patrné z výsledků, nejvíce respondentů uvedlo, že při zavedení PEG bylo dítěti 0-1 rok a to ve 43,1 % případů. Následně byla druhou nejčastější odpovědí věková skupina 2-4 roky, kterou označilo 27,8 % respondentů. Odpověď týkající se věkové skupiny 5-7 let zvolilo 15,3 % respondentů. Kromě toho výsledky ukazují, že četnost zavedení PEG ve starších věkových kategoriích je výrazně nižší. Ve věku 8-10 let je četnost zavedení 6,9 %. V rozmezí 11-13 let věku dítěte je četnost zavedení 4,2 %. V kategorii 14-16 let žádný z respondentů nezvolil tuto možnost, což naznačuje, že v tomto věkovém období nebyl zákrok indikovaný u žádného z dotázaných. Ve věkové skupině 17-18 let se četnost zavedení pohybuje pouze v 2,8 % případů.

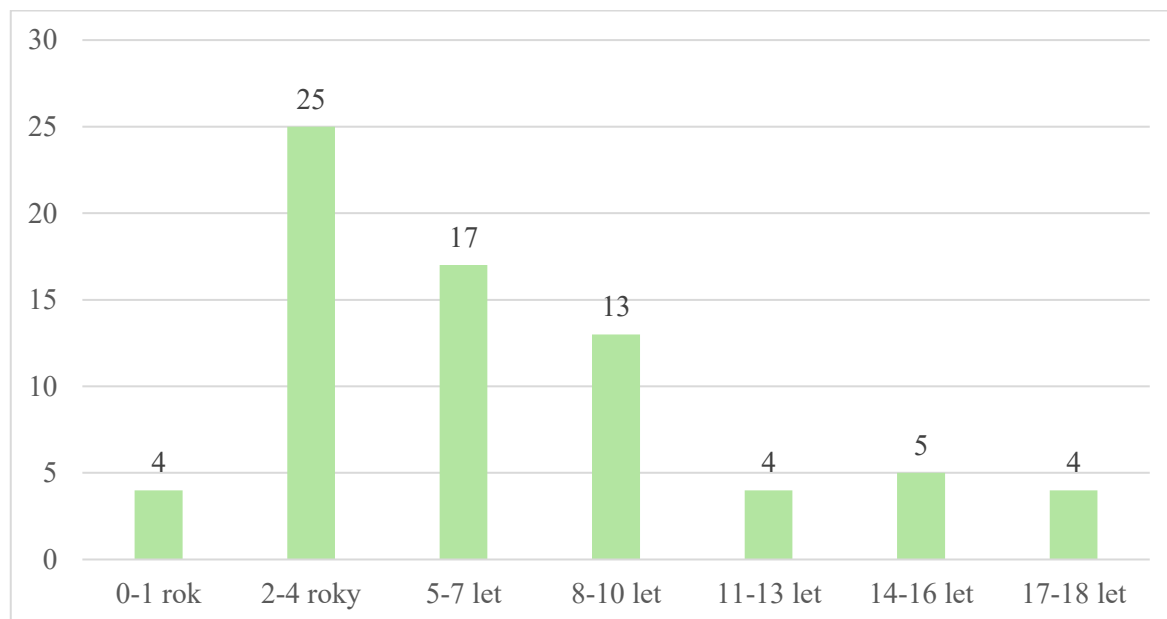
Otázka číslo 3

Kolik let je vašemu dítěti nyní?

Tab. č. 4 Věk dítěte

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
0-1 rok	4	5,6 %
2-4 roky	25	34,7 %
5-7 let	17	23,6 %
8-10 let	13	18,1 %
11-13 let	4	5,6 %
14-16 let	5	6,9 %
17-18 let	4	5,6 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 3 Věk dítěte



Na otázku číslo tři odpovědělo 72 dotázaných, a to odpovídá 100 %. Otázka zjišťuje současný věk dítěte. Z počtu dotázaných bylo dětí ve věkové skupině 0-1 rok 5,6 %. Nejvíce dětí se pohybuje ve věkovém rozmezí 2-4 roky, a to s četností 34,7 %. Dále následuje věková skupina 5-7 let s četností 23,6 %. Další v pořadí, s malým rozdílem, je věková skupina 8-10 let, která čítá 18,1 % odpovědí. Poté následuje věkové rozmezí 11-13 let s četností 5,6 %, stejně jako skupina mladistvých ve věku 17-18 let. V poslední řadě věková skupina 14-16 let čítá 6,9 % odpovědí.

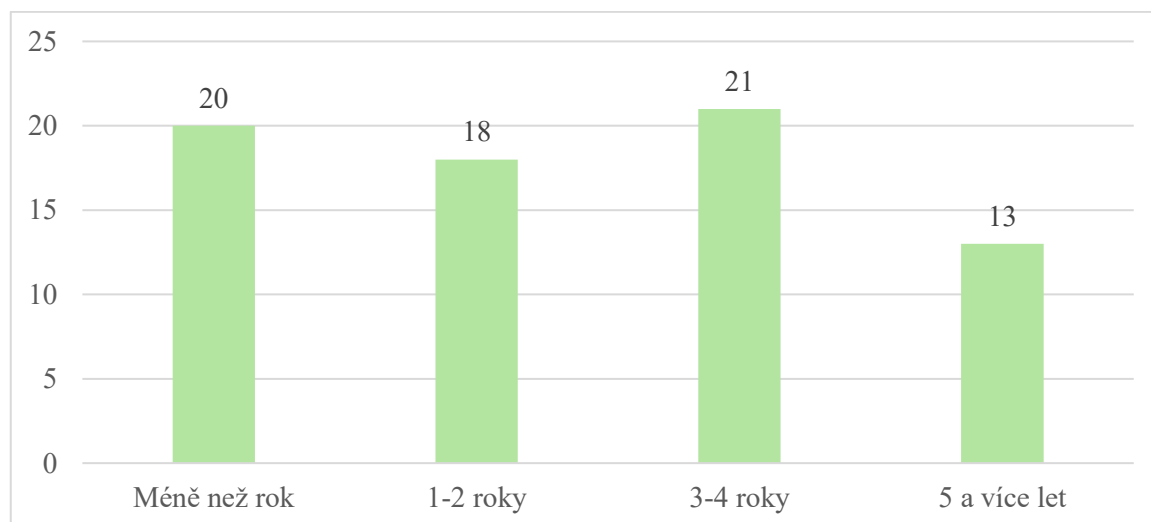
Otázka číslo 4

Jak dlouho má Vaše dítě zavedený PEG?

Tab. č. 5 Délka zavedení PEG

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Méně než rok	20	27,8 %
1-2 roky	18	25,0 %
3-4 roky	21	29,2 %
5 a více let	13	18,1 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 4 Délka zavedení PEG



Na otázku odpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Otázka má za úkol zjistit, jak dlouho má dítě zavedený PEG. Výsledky jsou si velmi podobné. Odpověď méně, než rok zvolilo 27,8 % respondentů. Dobu zavedení 1-2 roky zvolilo 25,0 % respondentů. Nejvyšší četnost odpovědí čítá rozmezí zavedení PEG 3-4 roky. Za to nejnižší četnost čítá odpověď 5 a více let s 18,1 %.

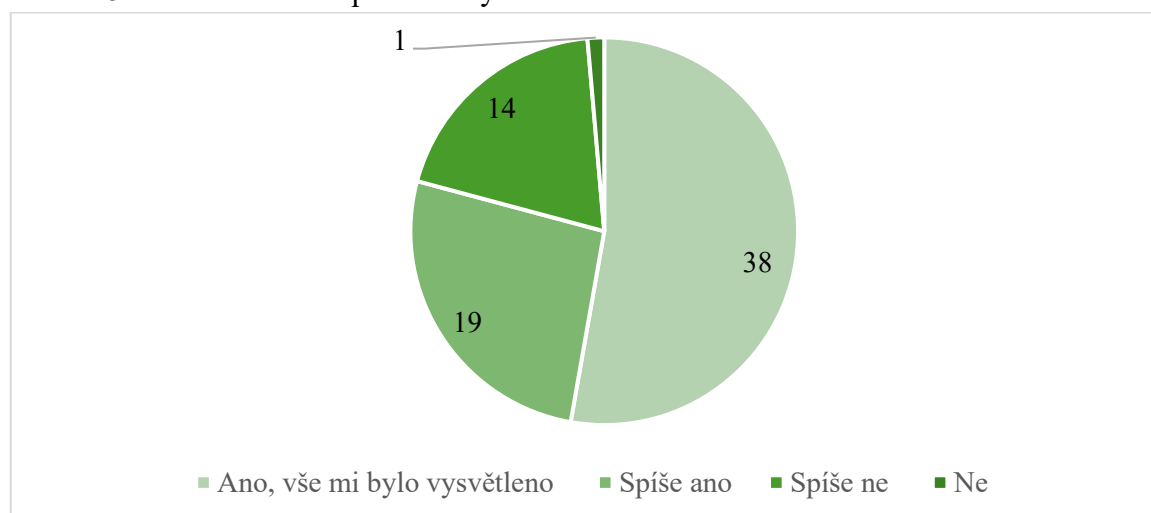
Otázka číslo 5

Byli jste před samotným výkonem dostatečně informováni o jeho průběhu?

Tab. č. 6 Informovanost o průběhu výkonu

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, vše mi bylo vysvětleno	38	52,8 %
Spíše ano	19	26,4 %
Spíše ne	14	19,4 %
Ne	1	1,4 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 5 Informovanost o průběhu výkonu



Na otázku odpovědělo 72 respondentů, což odpovídá 100 %. Cílem otázky bylo zjistit, jak dobře byli rodiče informováni o průběhu výkonu před samotným zavedení PEG. Odpověď „Ano, vše mi bylo vysvětleno“ zvolila více než polovina dotázaných, a to konkrétně 52,8 %. Odpověď „spíše ano“ zvolilo 26,4 % respondentů, což ukazuje, že většina respondentů byla částečně informována o průběhu zákroku. Nemalý počet respondentů zvolil odpověď „spíše ne“, s četností 19,4 %, což naznačuje, že informace nebyly zcela dostatečné. Pouze jeden dotázaný zvolil odpověď „ne“, což představuje 1,4 % z celkového počtu, to znamená, že tento rodič nebyl o výkonu dostatečně informován.

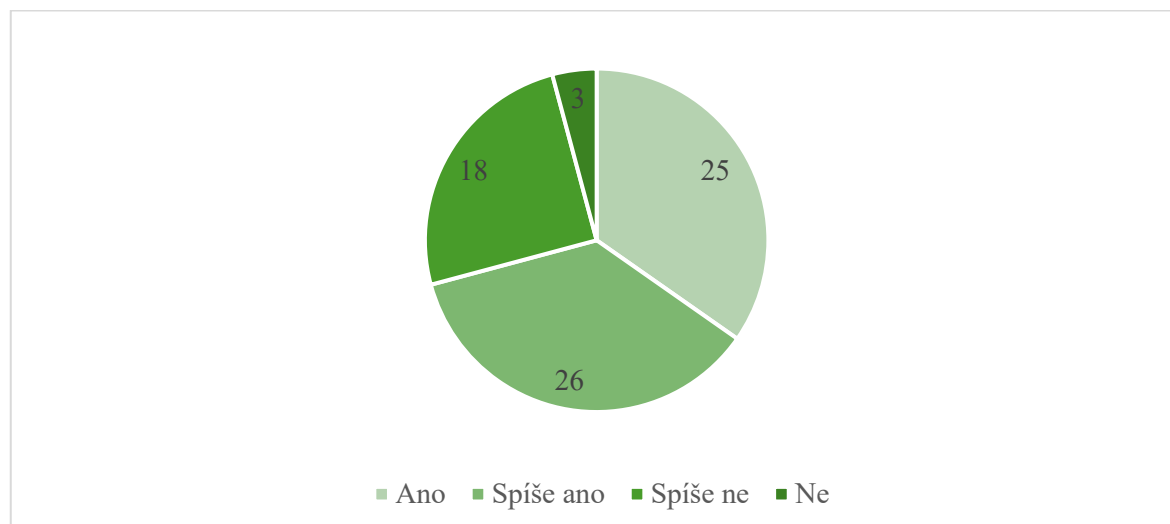
Otázka číslo 6

Bylo Vám podáno dostatek informací o samotném PEG?

Tab. č. 7 Informace o PEG

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	25	34,7 %
Spíše ano	26	36,1 %
Spíše ne	18	25,0 %
Ne	3	4,2 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 6 Informace o PEG



Na otázku odpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Otázka se zaměřovala na informovanost rodičů o problematice PEG. Jak ze získaných dat vyplývá více jak 70 % respondentů bylo dostatečně informováno o této problematice. Z celkového počtu dotázaných zvolilo odpověď „ano“ 34,7 %. Odpověď „spíše ano“ označilo 36,1 % respondentů. Necelých 30 % respondentů uvedlo, že nebylo dostatečně informováno o problematice PEG. Odpověď „spíše ne“ zvolilo 25,0 % respondentů. Zbývajících počet dotázaných, tedy 4,2 %, nebyl vůbec informován o problematice PEG.

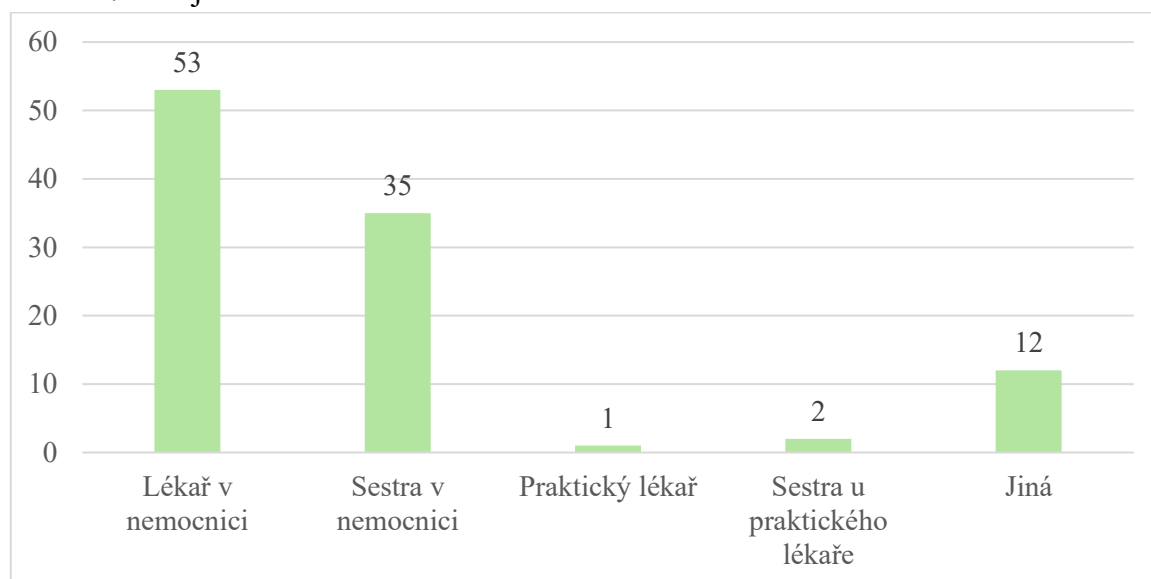
Otázka číslo 7

Kdo Vám poskytl informace o péči o PEG?

Tab. č. 8 Zdroj informací

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Lékař v nemocnici	53	51,5 %
Sestra v nemocnici	35	33,9 %
Praktický lékař	1	1,0 %
Sestra u praktického lékaře	2	1,9 %
Jiná	12	11,7 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 7 Zdroj informací



Na otázku odpovědělo 72 respondentů, což odpovídá 100 %, přičemž bylo možné zvolit více než jednu odpověď. Proto celkový počet odpovědí činí 103, což odráží fakt, že někteří respondenti uvedli více než jednu odpověď. Jak můžeme z grafu vyčíst dominantní zdroj informací byl nemocniční personál, převážně lékaři a sestry. Více než polovinu odpovědí tvořili lékaři v nemocnici, a to s četností 51,5 %. Druhou nejčastější odpovědí byly sestry v nemocnici, a to v zastoupení 33,9 %. Velice malé procento odpovědí tvoří praktický lékař a sestra u praktického lékaře, a to se společným zastoupením 2,9 %. Odpověď „jiná“ zvolilo 11,7 % respondentů, přičemž jim tato volba umožnila poskytnout odpověď, která nebyla obsažena ve výše uvedených odpovědích. V odpovědích se vyskytovaly zdroje informací jako ergoterapeutka, nutriční poradkyně, poradkyně z rané péče, poradkyně pro postižené děti ve Fakultní nemocnici Hradec Králové, internet, rodiče dětí s PEG a facebooková skupina.

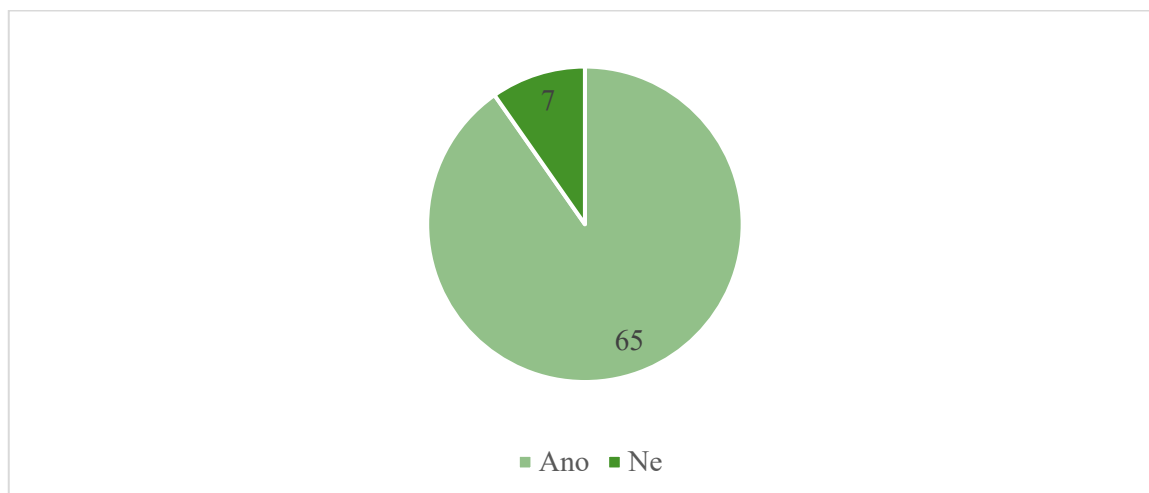
Otázka číslo 8

Byla Vám péče o PEG názorně ukázána?

Tab. č. 9 Názorná ukázka

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	65	90,3 %
Ne	7	9,7 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 8 Názorná ukázka



Na otázku odpovědělo 72 respondentů, což odpovídá 100 %. Otázka se zaměřuje, zda byla rodičům či pečujícím osobám názorně ukázána péče o PEG. Respondenti uvedli, že jim byla péče názorně ukázána a to v 90,3 % případů. Názorná ukázka nebyla provedena u 9,7 % respondentů.

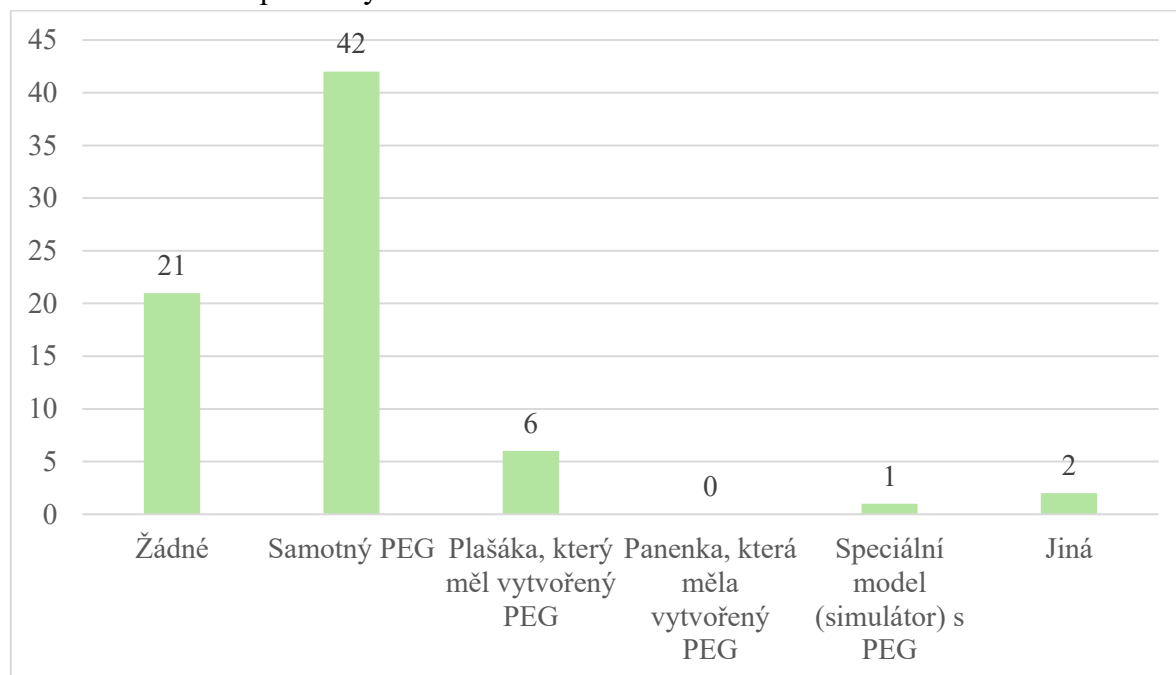
Otázka číslo 9

Jaké edukační pomůcky využil zdravotnický pracovník při edukaci o ošetřování PEG?

Tab. č. 10 Edukační pomůcky

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Žádné	21	29,2 %
Samotný PEG	42	58,2 %
Plyšáka, který měl vytvořený PEG	6	8,3 %
Panenko, která měla vytvořený PEG	0	0,0 %
Speciální model (simulátor) s PEG	1	1,4 %
Jiná	2	2,8 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 9 Edukační pomůcky



Na otázku odpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Otázka měla za úkol zjistit, jaké edukační pomůcky využil zdravotnický personál při edukaci rodičů o ošetřování PEG. Nemalý počet respondentů uvedlo, že nebyla použita žádná edukační pomůcka, a to v 29,2 %. Nejvíce respondentů uvedlo, tedy 58,3 %, že jim byla edukace ukázána přímo na hadičce PEG. Menší množství respondentů, konkrétně 8,3 %, uvedlo, že edukace o PEG byla provedena pomocí plyšového medvídky, na kterém byl PEG vytvořený. Speciální model s PEG je v zastoupení pouze v 1,4 % případů. Žádný z respondentů neuvedl, že by byla edukace provedena na panence. Možnost „jiná“ zvolilo 2,8 % respondentů. Ti dále uvedli, že zdravotnický personál provedl ukázkou a edukaci přímo na jejich dítěti.

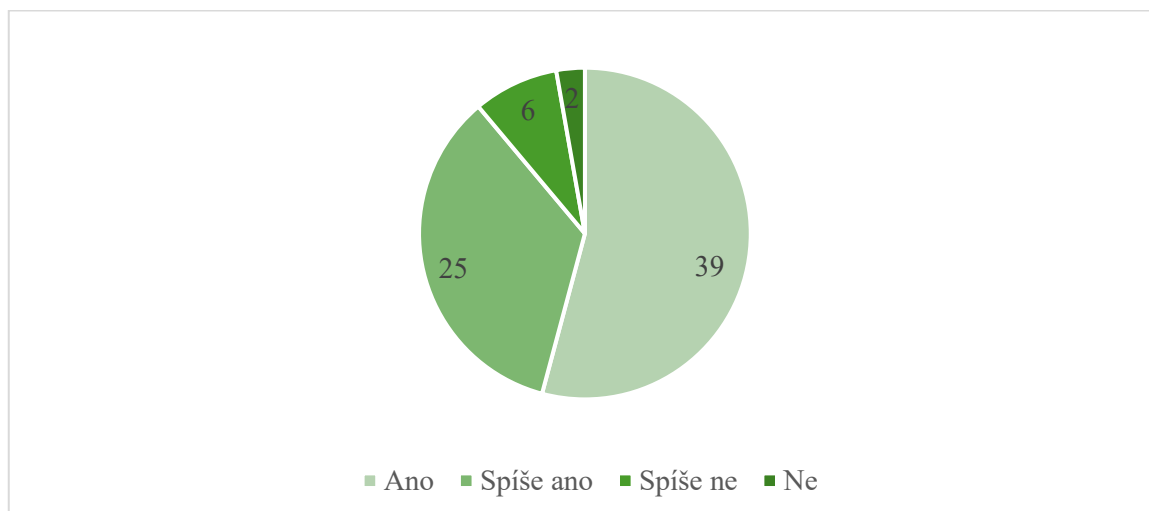
Otázka číslo 10

Rozuměli jste získaným informacím ohledně péče o PEG?

Tab. č. 11 Porozumění informací

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	39	54,2 %
Spíše ano	25	34,7 %
Spíše ne	6	8,3 %
Ne	2	2,8 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 10 Porozumění informací



Na otázku odpovědělo 72 respondentů, což odpovídá 100 %. Přes 88 % dotázaných opovědělo, že rozuměli všem získaným informacím ohledně péče o PEG. Odpověď „ano“ zvolilo 54,3 % dotázaných. Možnost „spíše ano“ zvolilo 34,7 % dotázaných. Možnost „spíše ne“ určilo 8,3 % dotázaných. A 2,8 % respondentů se rozhodlo pro možnost „ne“.

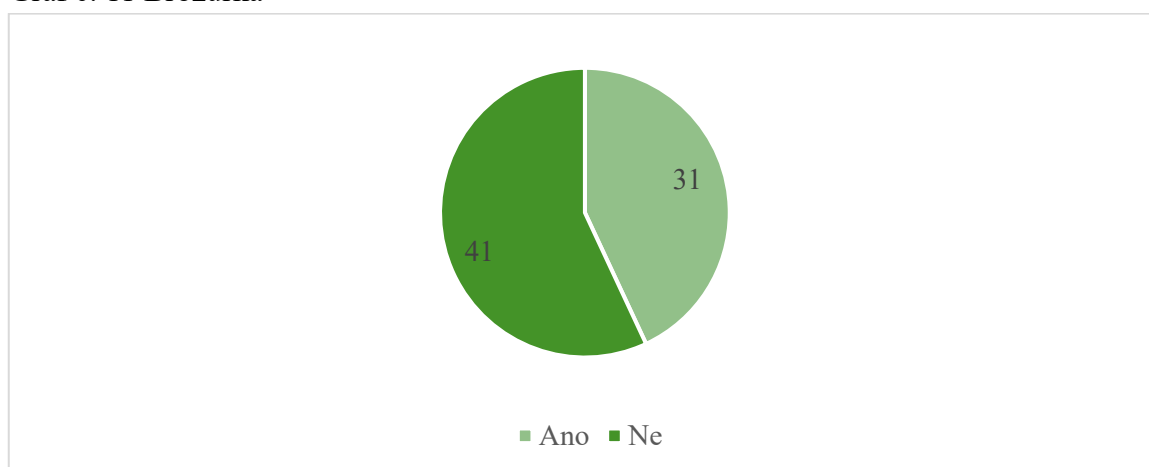
Otázka číslo 11

Dostali jste brožurku či nějaká informativní dokument, který jste si mohl odnést domů?

Tab. č. 12 Brožurka

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	31	43,1 %
Ne	41	56,9 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 11 Brožurka



Na otázku ohledně brožury či informativního zdroje, který si mohli respondenti odnést domů odpovědělo 72 dotázaných, což odpovídá 100 %. Jak z grafu jednoznačně vyplývá více jak

polovina respondentů nedostala, žádný studijní materiál, na který by se mohli obrátit v případě nejasností v domácím prostředí, konkrétně 56,9 %. Zbýlý počet respondentů, tedy 43,1 %, uvedlo, že brožuru dostalo.

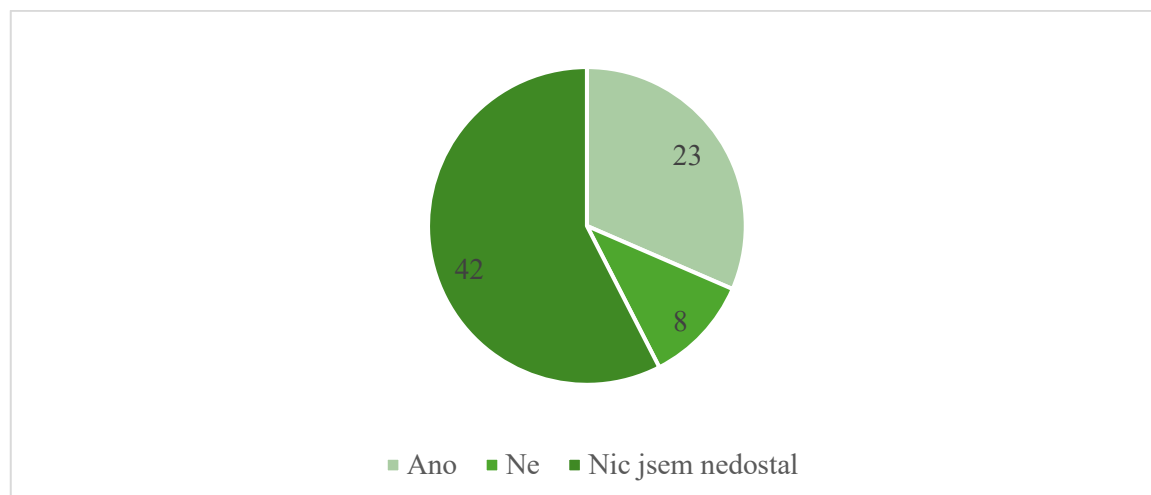
Otázka číslo 12

Byly v brožurce uvedené informace dostačující?

Tab. č. 13 Informace v brožurce

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	23	31,9 %
Ne	8	11,1 %
Nic jsem nedostal	41	57,0 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 12 Informace v brožurce



Otázka odkazuje na dostatečný rozsah informací, které jsou uvedeny v informačních brožurách. Na otázku odpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Jak už z předešlé otázky vyplývá, více jak polovina dotázaných neobdrželo žádnou brožuru, tedy 57,5 %. Pro respondenty, kteří brožuru obdrželi, byly uvedené informace dostačující, a to v 31,5 %. V 11 % případů byly informace obsažené v brožurce nedostačující.

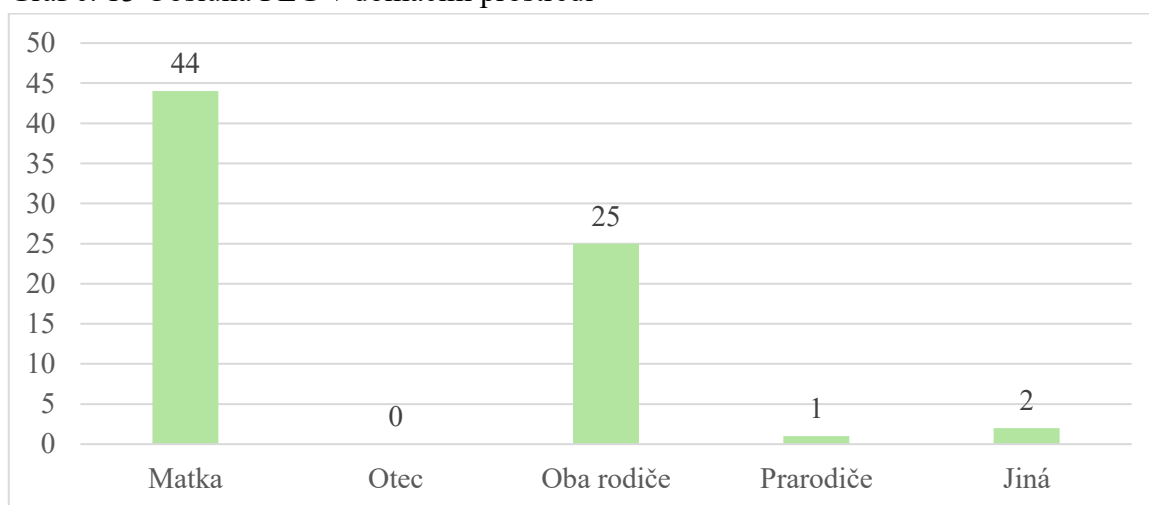
Otázka číslo 13

Kdo provádí péči o PEG v domácím prostředí?

Tab. č. 14 Obsluha PEG v domácím prostředí

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Matka	44	61,1 %
Otec	0	0,0 %
Oba rodiče	25	34,7 %
Prarodiče	1	1,4 %
Jiná	2	2,8 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 13 Obsluha PEG v domácím prostředí



Na otázku odpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Z odpovědí vyplývá, že nejčastější osobou, která manipuluje s PEG v domácím prostředí je matka, a to v 61,1 %. Můžeme si všimnout, že odpověď pouze „otec“ nezvolil žádný z dotázaných. Druhá nejčastější odpověď, kterou zaznamenali respondenti, uvádí v 34,7 %, že se v péči o PEG podílejí oba rodiče. V malém procentu, tedy 1,4 %, o PEG pečují prarodiče. Možnost „jiná“ zvolilo 2,8 % respondentů a následně v dotazníku uvedli, že s PEG manipuluje domácí péče či sestry na odlehčovací službě.

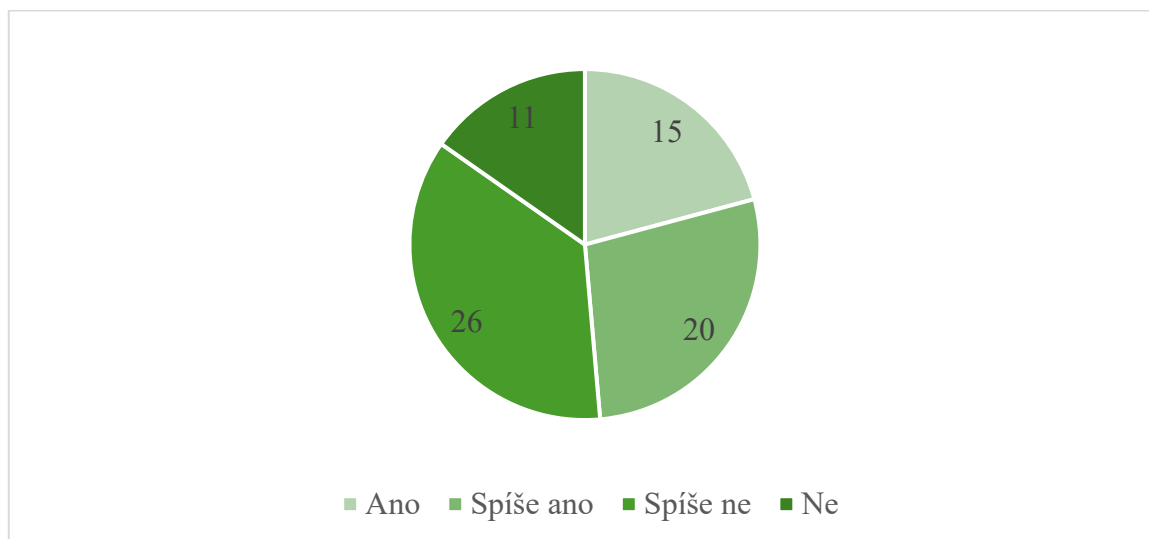
Otázka číslo 14

Bylo pro Vás ošetřování PEG zpočátku složité?

Tab. č. 15 Ošetřování PEG

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	15	20,8 %
Spíše ano	20	27,8 %
Spíše ne	26	36,1 %
Ne	11	15,3 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 14 Ošetřování PEG



Otázka se zaměřuje na téma, zda byla péče o PEG pro rodiče/pečující osoby zpočátku složitá. Odpovědělo na ni 72 respondentů, tedy 100 %. Odpověď „ano“ zvolilo 20,8 % respondentů. Odpověď „spíše ano“ uvedlo 27,8 % respondentů. Možnost „spíše ne“ uvedlo 36,1 % respondentů a odpověď „ne“ zvolilo 15,3 % respondentů.

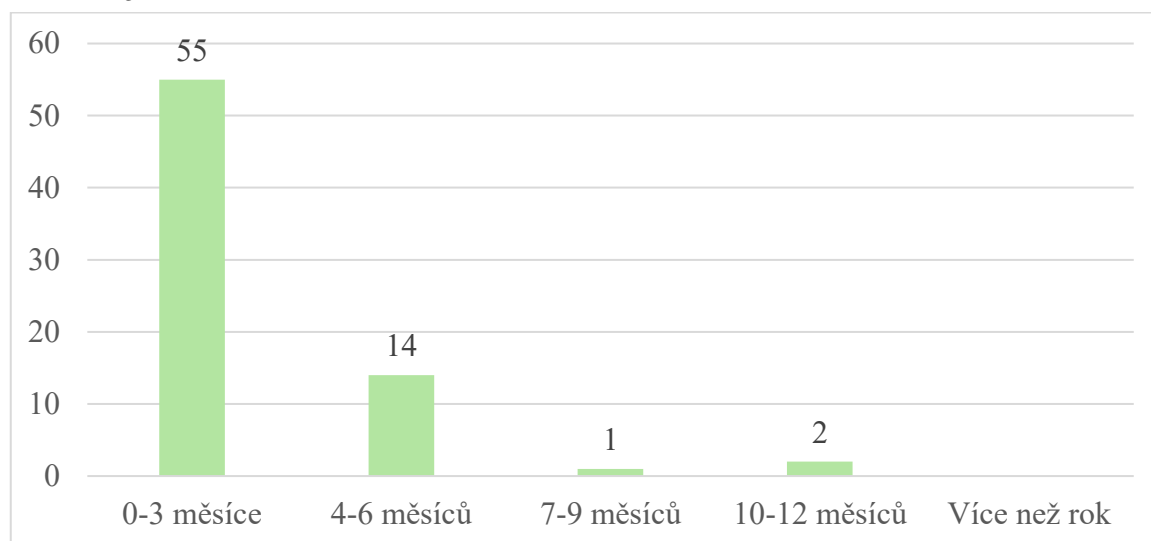
Otázka číslo 15

Za jak dlouho jste si byli jistí péčí o PEG?

Tab. č. 16 Doba učení s PEG

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
0-3 měsíce	55	76,4 %
4-6 měsíců	14	19,4 %
7-9 měsíců	1	1,4 %
10-12 měsíců	2	2,8 %
Více než rok	0	0,0 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 15 Doba učení s PEG



Jednou z otázek dotazníku bylo, za jak dlouho si rodiče po zavedení osvojili péči o PEG v domácím prostředí. Otázku zodpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Výsledky ukázaly, že se odpovědi respondentů výrazně liší, což poukazuje na individuální rozdíly v přístupu k učení a adaptaci na domácí péči. Největší část respondentů, 76,4 %, uvedla, že si byli jistí péčí za 0-3 měsíce. Tento výsledek může svědčit o dobré edukaci ze strany zdravotnického personálu. Část dotázaných uvedla časový úsek 4-6 měsíců, což odpovídá 19,4 %. Malé procento dotázaných, 1,4 %, uvedlo, že si byli jistí péčí o PEG až po 7-9 měsících. Nepatrná část respondentů, 2,8 %, uvedla, že se s PEG učila 10-12 měsíců. Nikdo z dotázaných neuvěřel, že by se s PEG učili déle než rok.

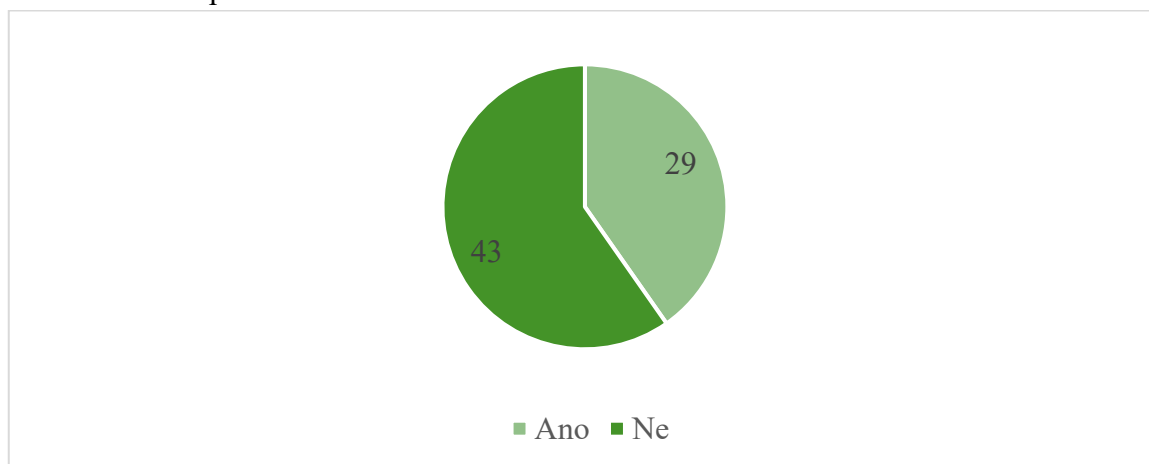
Otázka číslo 16

Nastaly po zavedení PEG nějaké komplikace?

Tab. č. 17 Komplikace

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	29	40,3 %
Ne	43	59,7 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 16 Komplikace



Otázka číslo 17

Pokud komplikace po zavedení nastaly, vepište v bodech jaké.

Tato otázka byla otevřeného typu a navazovala na předchozí uzavřenou otázku. Byla určena pouze respondentům, kteří zvolili odpověď „ANO“. Cílem bylo umožnit respondentům stručně vyjádřit důvod své odpovědi vlastními slovy. Celkem ji zodpovědělo 29 respondentů. Z jejich odpovědí vyplynulo, že komplikace byly nejen časté, ale i různorodé – od lokálních podráždění až po závažné systémové infekce. Níže jsou shrnuty nejčastěji zmiňované problémy, rozdělené do kategorií.

1. Lokální komplikace v místě zavedení

- Granulace – opakovaně uváděná, někdy bolestivá a obtížně hojící se
- Zarudnutí, citlivost, bolest v okolí PEG
- Výtoky z rány – hnis, hlen, krev
- Obtékání žaludečního obsahu kolem vstupu
- Plísňové infekce v okolí vstupu
- Výrůstky a nadměrné bujení tkáně – nutnost chirurgického odstranění
- Zhoršené hojení a nehojící se rána po dobu 2 let
- Zanedbaná péče ze strany personálu (nevhodné použití krému do rány)

2. Infekce a zánětlivé komplikace

- Lokální záněty – často opakované
- Celkové infekce s nutností antibiotické léčby
- Zlatý stafylokok v místě vstupu
- Zánět vedoucí až k hospitalizaci na JIP (včetně 2 týdnů na umělé plicní ventilaci)
- Vzduch v dutině břišní

3. Mechanické a technické komplikace

- Ucpávání sondy jídlem (nutnost častých výměn na vlastní náklady)
- Buried bumper syndrom
- Praskání balónků, uvolnění sondy, znemožnění výživy

- Rozpad materiálu PEG po 2 letech
 - Netěsnost systému PEG, časté vytékání
 - Nechtěné vytažení PEG
4. Výživa a individuální tolerance
- Bolest při aplikaci velké dávky výživy
 - Nevhodně zvolená strava
 - Dlouhodobé zvracení při výživě, nutnost domácího mixování potravy
5. Psychosociální dopady a subjektivní vnímání
- Strach a nervozita z dlouhotrvajícího zarudnutí a podráždění
 - Dítě nemůže ležet na břiše, bolestivost PEG omezující běžné fungování
 - Péče o PEG přešla plně na rodiče z důvodu nespokojenosti s ošetřením ze stany personálu
 - Frustrace z opakovaných výměn a komplikací

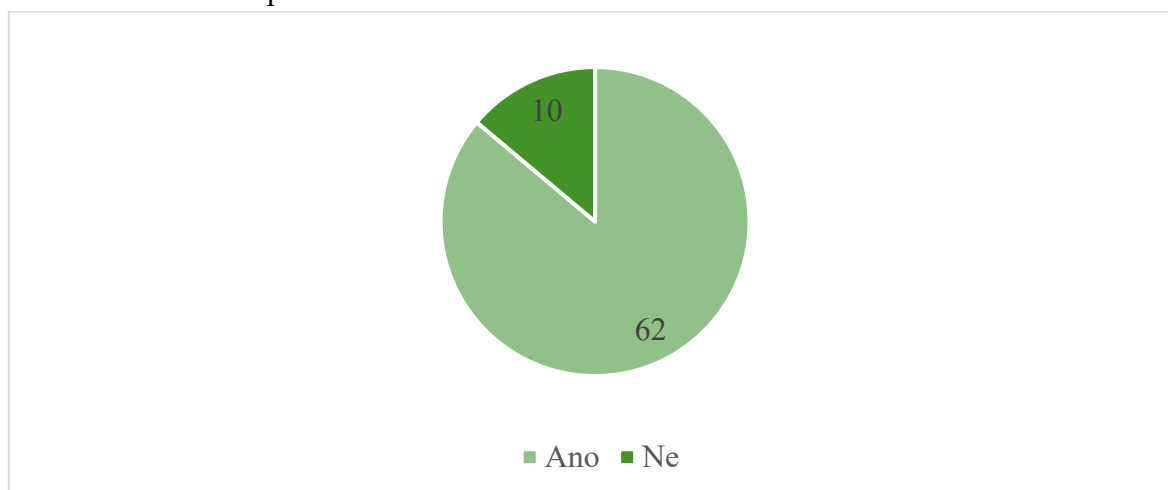
Otázka číslo 18

Máte dostatek pomůcek pro ošetřování PEG?

Tab. č. 18 Dostatek pomůcek

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	62	86,1 %
Ne	10	13,9 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 17 Dostatek pomůcek



Otázka má za úkol zjistit, zda mají rodiče dostatek pomůcek nezbytných pro péči o PEG. Otázku zodpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Možnost „ano“ zvolilo 86,1 % dotázaných. Zbylých 13,9 % dotázaných uvedlo, že nemají dostatek pomůcek k ošetřování PEG v domácím prostředí.

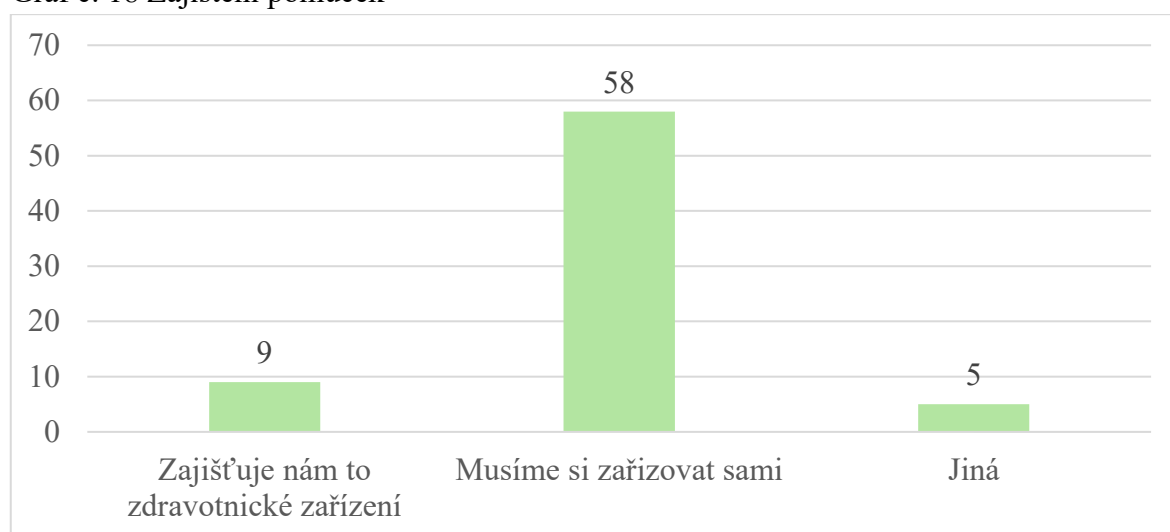
Otázka číslo 19

Jak získáváte potřebné pomůcky?

Tab. č. 19 Zajištění pomůcek

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Zajišťuje nám to zdravotnické zařízení	9	12,5 %
Musíme si zajišťovat sami	58	80,6 %
Jiná	5	6,9 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 18 Zajištění pomůcek



Otázka měla za úkol zjistit, jak rodiče získávají potřebné pomůcky. Otázku zodpovědělo 72 dotázaných, tedy 100 %. Zlomek respondentů uvedl, že jim pomůcky zařizuje zdravotnické zařízení, a to v 12,5 %. Převážná část dotázaných uvedla, že si pomůcky musí zařizovat sama, konkrétně 80,6 %. Zbylá část respondentů zvolila možnost „jiná“, a to v 6,9 %. Jeden z dotázaných uvedl: „Od zahojení PEG si vystačíme se zinkovou mastí. Nic dalšího pro ošetřování nepoužíváme.“ Dále zde respondenti uvedli, že potřebné pomůcky jim zajišťuje domácí péče, či si pomůcky zajišťují od rodičů, co už pomůcky nevyužijí. Také se tam objevily možnosti, že si část zařizují sami a část jim zařizuje zdravotnické zařízení.

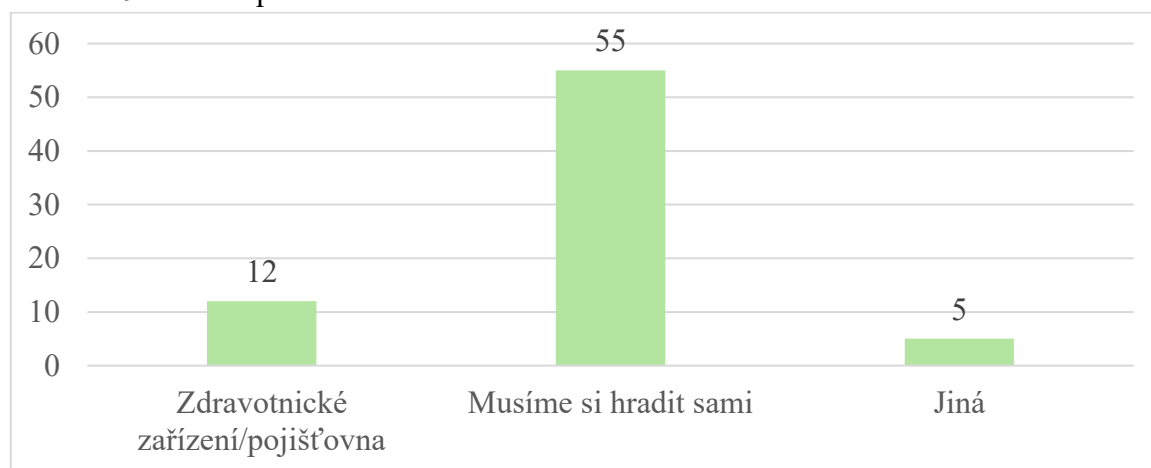
Otázka číslo 20

Kdo hradí potřebné pomůcky?

Tab. 20 Hrazení pomůcek

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Zdravotnické zařízení/pojišťovna	12	16,7 %
Musíme si hradit sami	55	76,4 %
Jiná	5	6,9 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 19 Hrazení pomůcek



Otázka měla za úkol zjistit, kdo hradí potřebné pomůcky pro ošetřování PEG. Odpovědělo celkem 72 respondentů, což odpovídá 100 %. V 16,7 % případů hradí potřebné pomůcky zdravotnické zařízení. Nejvíce respondentů uvedlo, že si pomůcky hradí, přesněji řečeno 76,4 %. Možnost „jiná“ uvedlo 6,9 % dotázaných. Ti následně uvedli, že pomůcky hradí jak zdravotnické zařízení, tak sami respondenti.

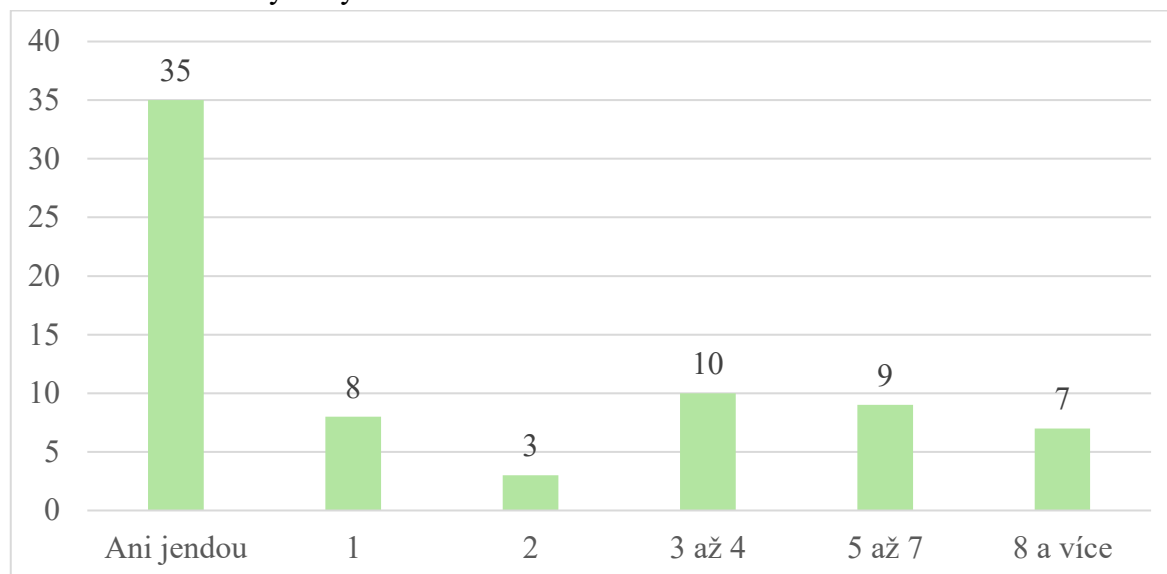
Otázka číslo 21

Kolikrát jste už měnili PEG?

Tab. č. 21 Četnost výměny PEG

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ani jednou	35	48,6 %
1	8	11,1 %
2	3	4,2 %
3-4	10	13,9 %
5-7	9	12,5 %
8 a více	7	9,7 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 20 Četnost výměny PEG



Otázku zodpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Otázka měla za úkol zjistit, kolikrát byl měněn PEG. Největší podíl respondentů, tedy 48,6 %, uvedl, že PEG nebyl měněn ani jednou. Alespoň jednou PEG vyměnilo 11,1 % respondentů. Nejméně respondentů uvedlo, že PEG měnili dvakrát, a to konkrétně 4,2 %. V 13,9 % případů respondenti uvedli, že PEG měnili 3-4krát. O něco méně respondentů, a to 12,7 %, zmínilo, že PEG měnili 5-7krát. V 9,7 % případů byl PEG měněn 8krát a více.

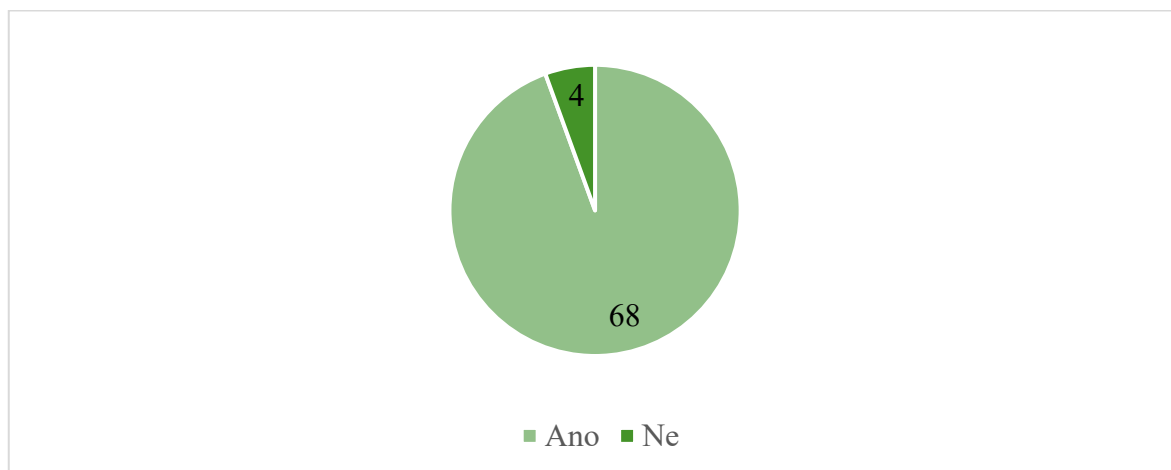
Otázka číslo 22

Podáváte do PEG léky?

Tab. č. 22 Podávání léků do PEG

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	68	94,4 %
Ne	4	5,6 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 21 Podávání léků do PEG



Otázka měla za úkol zjistit, zda rodiče podávají léky do PEG. Otázku zodpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Převážná část dotázaných uvedla, a to konkrétně 94,4 %, že do PEG podávají léky. Zbýlá část, s četností 5,6 %, léky do PEG nepodává.

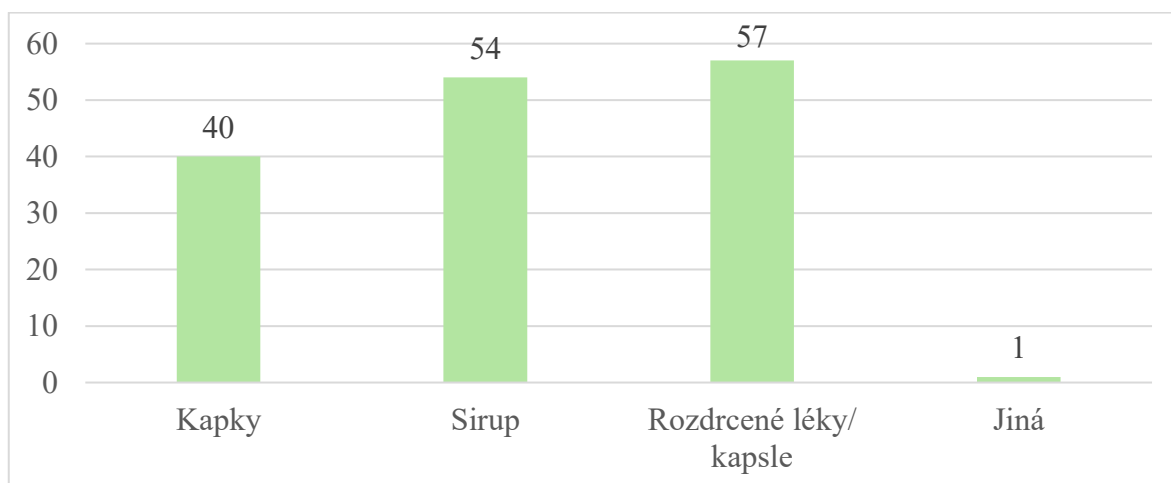
Otázka číslo 23

Pokud do PEG podáváte léky, tak v jaké formě?

Tab. č. 23 Podávaná forma léků

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Kapky	40	26,3 %
Sirup	54	35,5 %
Rozdrcené tabletky/kapsle	57	37,5 %
Jiná	1	0,7 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 22 Podávaná forma léků



Otázka měla za úkol zjistit, v jaké formě rodiče podávají léky do PEG. Na otázku odpovědělo 72 respondentů, což odpovídá 100 %, přičemž bylo možné zvolit více než jednu odpověď. Proto celkový počet odpovědí činí 152. Jednotlivé odpovědi se mezi sebou příliš neliší. Kapky do PEG podává 26,3 % respondentů. Sirup uvedlo 35,5 % respondentů. Rozdrcené léky/kapsle podává 37,5 % respondentů. Odpověď „jiná“ zvolil jeden dotázaný a uvedl, že léky do PEG nepodávají vůbec a dítě je schopné přijímat léky ústy.

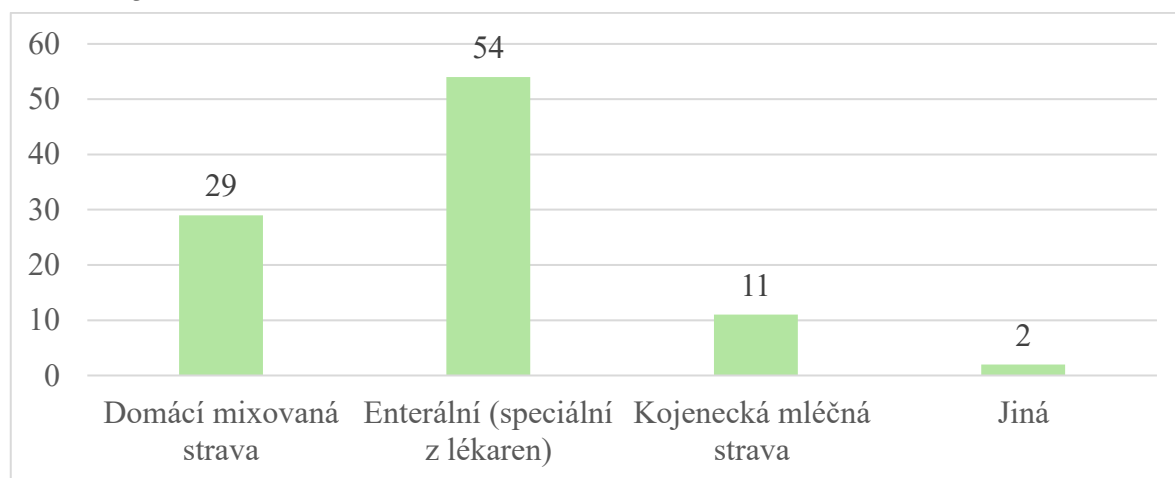
Otázka číslo 24

Jaký druh výživy podáváte do PEG?

Tab. č. 24 Podávaná strava

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Domácí mixovanou stravu	29	30,2 %
Enterální (speciální z lékárny)	54	56,3 %
Kojeneckou mléčnou stravu	11	11,5 %
Jiná	2	2,1 %
Celkem	72	100 %

Graf. č. 23 Podávaná strava



Otázka měla za úkol zjistit jaký druh výživy rodiče podávají do PEG. Na otázku odpovědělo 72 respondentů, což odpovídá 100 %, přičemž bylo možné zvolit více než jednu odpověď. Proto celkový počet odpovědí činí 96. Domácí mixovanou stravu podává do PEG 30,2 % respondentů. Enterální výživu uvedla více než polovina respondentů, a to celkem 56,3 %. Kojeneckou mléčnou stravu podává 11,5 % dotázaných. Odpověď „jiná“ zvolilo 2,1 % dotázaných. Uvedli, že do PEG už nepodávají žádnou stravu.

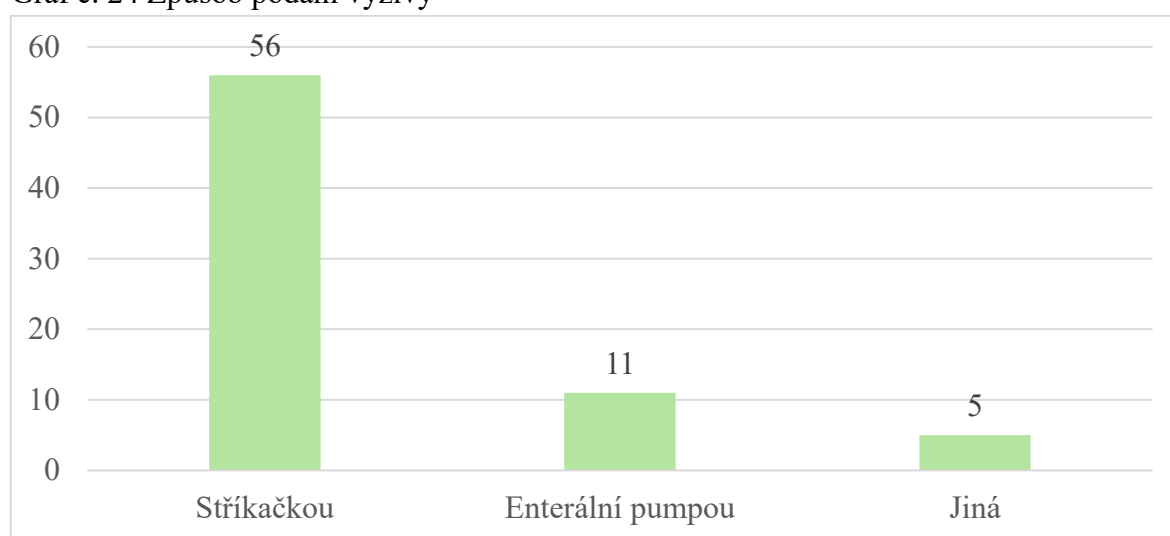
Otázka číslo 25

Jak podáváte výživu do PEG?

Tab. č. 25 Způsob podání výživy

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Stříkačkou	56	77,8 %
Enterální pumpou	11	15,3 %
Jiná	5	6,9 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 24 Způsob podání výživy



Touto otázkou jsme zjistili, jakou formou podávají rodiče výživu do PEG. Otázku zodpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Převážná část respondentů uvedla, že podávají do PEG výživu bolusově stříkačkou, a to konkrétně 77,8 %. V 15,3 % případů dotázaní uvedli, že výživu podávají přes enterální pumpu. Zbývá část, tedy 6,9 %, uvedla možnost „jiná“. Respondenti uvedli, že výživu podávají kombinovaným způsobem, využívají jak stříkačku, tak enterální pumpu, a to podle aktuální situace či potřeb dítěte. V rámci odpovědí se rovněž objevila informace, že v některých případech již není výživa do PEG vůbec podávána.

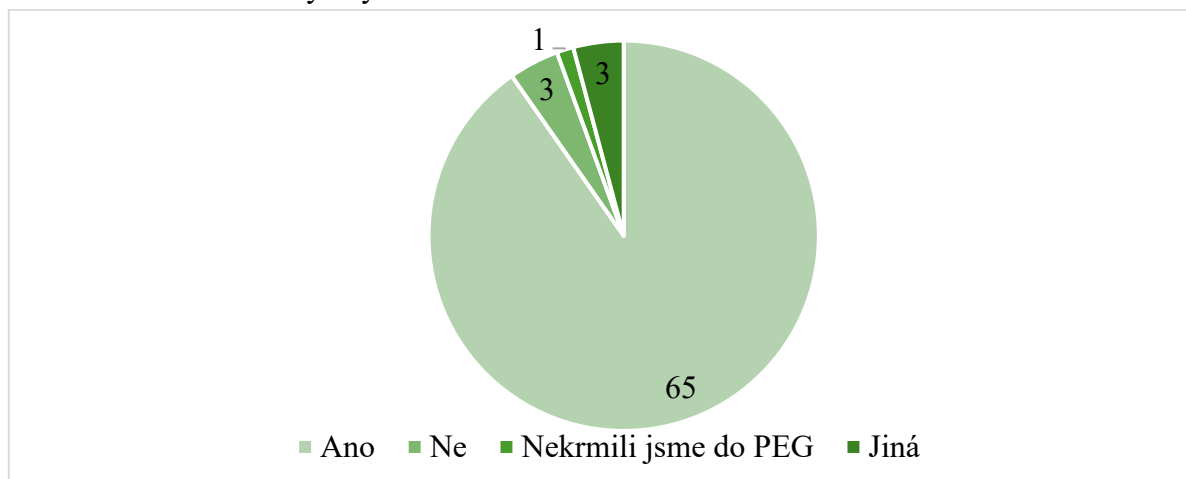
Otázka číslo 26

Usnadnil Vám PEG výživu Vašeho dítěte?

Tab. č. 26 Usnadnění výživy

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	65	90,3 %
Ne	3	4,2 %
Nekrmili jsme do PEG	1	1,4 %
Jiná	3	4,2 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 25 Usnadnění výživy



Na otázku odpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Otázka měla za úkol zjistit, zda PEG usnadnil výživu dítěte. Podstatná část respondentů uvedla, že PEG usnadnil výživu dítěte, a to až v 90,3 %. Malý počet respondentů uvedl, že PEG neusnadnil výživu dítěte, a to konkrétně v 4,2 %. V 1,4 % případů respondenti uvedli, že do PEG nepodávali stravu. Nepatrné procento respondentů, tedy 4,2 %, zvolilo možnost „jiná“. Jeden z respondentů sdělil: „Usnadnil samotné krmení, ale dítě stejně nepřibírá.“, další zmínil: „Ano, do jisté míry – je to snadné, ale finančně i časově náročné.“. Další z respondentů zmínil, že PEG usnadnil výživu dítěte, když přijímal mléko, „ted’ už zvládá papat“ a je mu podávána i výživa do PEG.

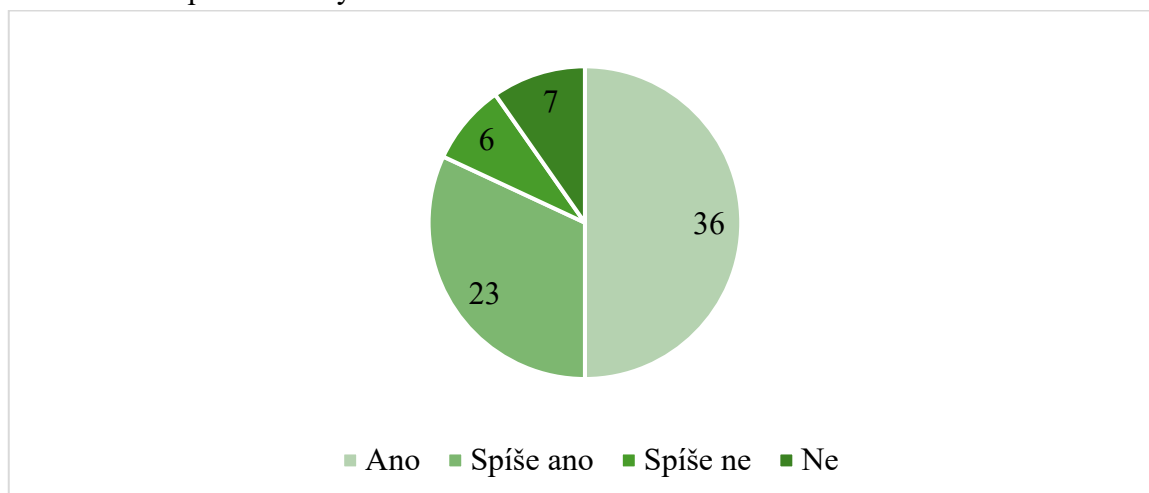
Otázka číslo 27

Zlepšila se kvalita života Vašeho dítěte a celé rodiny po zavedení PEG?

Tab. č. 27 Zlepšení kvality života

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	36	50,0 %
Spíše ano	23	31,9 %
Spíše ne	6	8,3 %
Ne	7	9,7 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 26 Zlepšení kvality života



Otázka měla za úkol zjistit, zda se zlepšila kvalita života dítěte a celé rodiny po zavedení PEG. Na otázku odpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Odpovědi byly ve většině případů kladné. Odpověď „ano“ zvolilo 50 % respondentů. Odpověď „spíše ano“ zvolilo 31,9 % respondentů. Odpověď „spíše ne“ označilo 8,3 % dotázaných. Poslední možnost „ne“ označilo 9,7 % dotázaných.

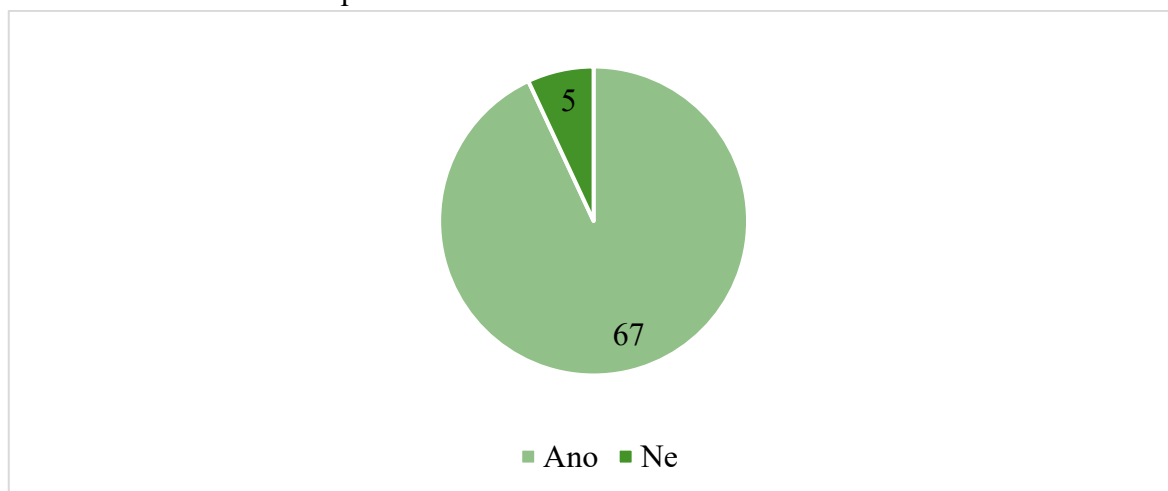
Otázka číslo 28

Rozhodli byste se znovu pro zavedení PEG, pokud byste měli všechny dosavadní informace?

Tab. č. 28 Zavedení PEG při dosavadních informacích

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	67	93,1 %
Ne	5	6,9 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 27 Zavedení PEG při dosavadních informacích



Otázka zjišťovala, zda by se respondenti znovu rozhodli pro zavedení PEG, pokud by měli všechny dosavadní informace. Odpovědělo 72 respondentů, tedy 100 %. Převážná většina uvedla, konkrétně 93,1 %, že by se pro zavedení PEG rozhodli znovu. Zbývajících počet respondentů, tedy 6,9 %, uvedlo, že by se znovu pro zavedení PEG nerozhodli.

Otázka číslo 29

Pokud ne, ve stručnosti prosím napište důvod.

Tato otázka byla otevřeného typu a navazovala na předchozí uzavřenou otázku. Byla určena pouze respondentům, kteří zvolili odpověď „NE“. Cílem bylo umožnit respondentům stručně vyjádřit důvod své odpovědi vlastními slovy. Celkem ji zodpovědělo 5 respondentů.

Na základě odpovědí bylo možné identifikovat několik hlavních témat:

1. Nedostatek volby/nutnost situace

- „Nebyla možnost výběru.“
- „Nebyla jiná možnost.“

Respondenti naznačují, že rozhodnutí o zavedení PEG nebylo vnímáno jako svobodné nebo plně informované.

2. Komplikace a negativní zkušenost s PEG

- „Po jednom léku přestala polykat.“
- „Jediný efekt PEGu je, že už nejí vůbec. Pořád je zahleněná, zvrací, nepřibírá.“

Výpovědi ukazují na zhoršení zdravotního stavu po zavedení PEG nebo v jeho důsledku.

3. Chyby a selhání v péči

- „Lékařka zanedbala péči kvůli egu.“
- „Zakázala krmení přes cévku, přestože s tím souhlasila.“

Kritika zdravotnického personálu a pocit nespravedlnosti nebo nedostatečné spolupráce.

4. Zavedení PEG jako poslední možnost po dlouhodobých problémech

- „Po 5 měsících NGS kdy už měla zničený krk, jsem zvolila PEG, aby se zahojila.“

PEG byl zvolen spíše jako úleva po jiné zátěži, ne jako preferované řešení.

5. Sociální dopady

- „A navíc ho teď máme problém umístit do školky.“

PEG ovlivňuje nejen zdravotní, ale i sociální fungování dítěte a rodiny.

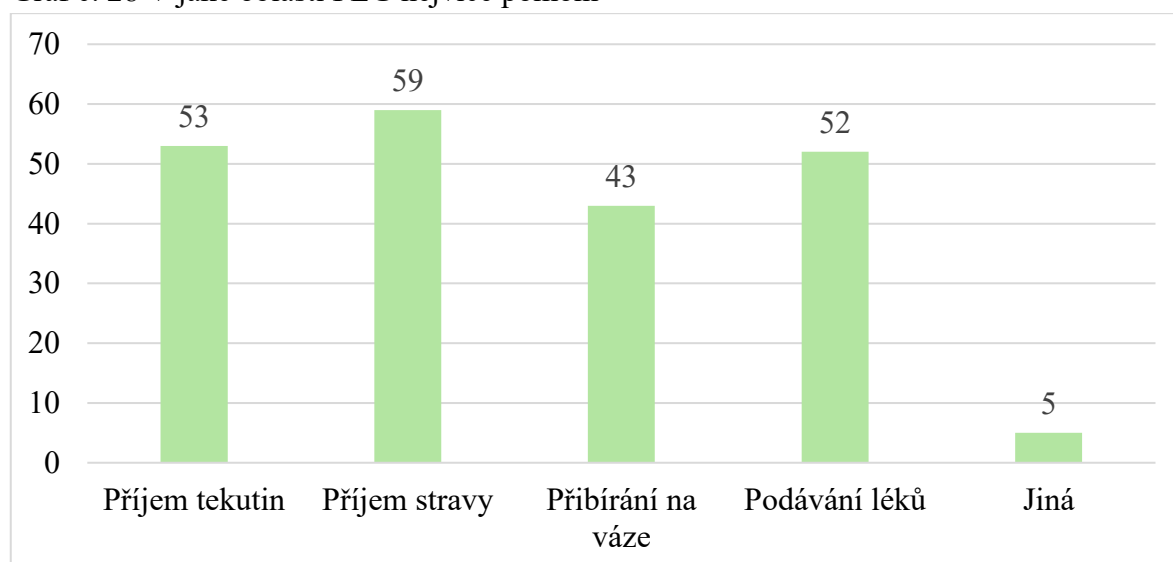
Otázka číslo 30

V jaké oblasti Vám PEG nejvíce pomohl?

Tab. č. 29 V jaké oblasti PEG nejvíce pomohl

Možnosti odpovědí	Celkové výsledky	
	Absolutní četnost	Relativní četnost
Příjem tekutin	53	25,0 %
Příjem stravy	59	27,8 %
Přibírání na váze	43	20,3 %
Podávání léků	52	24,5 %
Jiná	5	2,4 %
Celkem	72	100 %

Graf č. 28 V jaké oblasti PEG nejvíce pomohl



Otázka zjišťovala, v jaké oblasti PEG dětem nejvíce pomohl. Na otázku odpovědělo 72 respondentů, což odpovídá 100 %, přičemž bylo možné zvolit více než jednu odpověď. Proto celkový počet odpovědí činí 212. V 25 % případů PEG nejvíce pomohl s příjmem tekutin. S příjmem stravy PEG pomohl v 27,8 % případů. S přibíráním na váze PEG pomohl v 20,3 %. Podávání léků PEG usnadnil v 24,5 % případů. Možnost „jiná“ zvolilo 2,4 % respondentů. Jeden z dotázaných uvedl: „Veliké ušetření času a stresu při krmení.“, další odpověď: „Získání energie na rehabilitaci.“. Dále se v odpovědích objevili možnosti, že bylo nižší riziko aspirace, další z odpovědí byla, že jim PEG nepomohl v žádné oblasti a v neposlední řadě respondent zmínil, že jim PEG pomohli v učení se jíst a pít.

7. Diskuze

Téma bakalářské práce je zaměřeno na problematiku ošetrovatelské péče u dětí s perkutánní endoskopickou gastrostomií. Cílem č. 1 bylo zjistit, jaká je informovanost rodičů/pečujících osob v péči o PEG u dětí v domácím prostředí. Cílem č. 2 bylo zjistit, zda se zlepšila kvalita života dítěte po zavedení PEG. Cílem č. 3 bylo zjistit, za jak dlouho byli rodiče/pečující osoby schopni samostatné péče o PEG. V práci bylo formulováno pět výzkumných otázek, které vycházely ze stanovených cílů a směřovaly k jejich naplnění: Měli rodiče dostatek informací před zavedením PEG? Měli rodiče dostatek informací o tom, jak pečovat o PEG? Mají rodiče dostatek pomůcek k obsluhování PEG? Zlepšil se stav výživy dítěte po zavedení PEG? Podávají rodiče léky do PEG?

Perkutánní endoskopická gastrostomie představuje miniinvazivní metodu zajišťující enterální výživu u pacientů, kteří nejsou schopni dlouhodobě přijímat potravu perorálně. Tato technika byla poprvé popsána v roce 1980 autory Gaudererem a Ponskym. V České republice se začala rutinně využívat od roku 1993. Jak uvádějí Kianička, Žák a Bareš (21), od té doby se stala běžnou součástí klinické praxe v gastroenterologii, a to i díky své šetrnosti k pacientovi a relativní bezpečnosti zákroku.

Význam PEG v klinické praxi nadále roste, jelikož je využívána stále u širšího spektra pacientů. Kohout (16) ve své studii uvádí, že v letech 2002-2008 bylo na pracovišti Centra pro PEG (II. interní klinika FTN) provedeno 498 úspěšných zavedení s minimálním počtem neúspěšných výkonů – pouze 4 a nulovou mortalitou. Časně komplikace se vyskytly přibližně u 10 % případů, což podtrhuje relativní bezpečnost této metody. PEG tak představuje efektivní a dobře tolerovanou formu zajištění enterální výživy. Přináší nejen zlepšení nutričního stavu, ale může také pozitivně ovlivnit celkovou prognózu, toleranci léčby a délku rekonvalescence.

Jak již bylo zmíněno výše, s rostoucím počtem indikací pro zavedení PEG se zvyšuje i význam edukace pacientů a jejich rodičů/pečujících osob. Nováková (48) ve své práci uvádí, že 73,3 % pacientů získalo informace o PEG přímo v nemocnici. To se potvrdilo i v mém dotazníku, kdy 85,4 % dotázaných dostalo informace o PEG od lékařů a sester v nemocnici. Což poukazuje na důležitost kvalitní edukace již v rámci nemocniční péče. Správná edukace je klíčová pro zajištění dlouhé životnosti a funkčnosti PEG.

Na základě získaných dat lze konstatovat, že úroveň informovanosti rodičů před zavedením PEG se lišila případ od případu. Někteří respondenti uvedli, že jim zdravotnický personál poskytl dostatek informací, jiní však postrádali podrobnější vysvětlení nejen o samotném zákroku, a to v 20,8 %, ale také i informace o samotném PEG, a to téměř v 30 %. Osobně mě tak vysoká míra neinformovanosti zaskočila. Lépe na tom byla informovanost rodičů ohledně péče o PEG. Téměř 90 % respondentů uvedlo, že rozuměli získaným informacím v této oblasti. Konířová (49) ve své bakalářské práci rovněž upozorňuje na význam edukace pro domácí péči, která má přímý vliv na kvalitu péče u pacientů s PEG. Poukazuje na nedostatečnou úroveň poskytovaných informací a materiálů, což může vést k nesprávné péči a komplikacím PEG. Z mého dotazníku vyplynulo, že edukační materiál nedostalo při

propuštění do domácí péče až 57 % dotázaných. Tato informace mě též velmi zaskočila, jelikož v současnosti existuje větší množství brožur, které jsou vytvořeny pro pacienty a zabývají se touto tematikou.

Jedním z dalších cílů práce bylo zjistit, zda se zlepšila kvalita života dítěte po zavedení PEG. Pozitivním výstupem práce bylo zjištění, že u většiny dětí došlo po zavedení PEG k celkovému zlepšení kvality života, konkrétněji došlo ke zlepšení nutričního stavu, zvýšení tělesné hmotnosti a zlepšení příjmu tekutin. To se potvrdilo i v bakalářské práci Praksové (28), konkrétně se zlepšila kvalita života u 85,7 % dětí. Respondenti též uvedli, že děti byly po zavedení PEG méně unavené a měly více energie. Dále z výzkumných otázek a následných odpovědí v dotazníku vyplynulo, že většina rodičů podává léky prostřednictvím PEG, a to ve formě kapek, sirupu a rozdrčených tabletek a kapslí.

Dalším cílem bylo zmapovat, za jak dlouho byli rodiče/pečující osoby schopni samostatně pečovat a manipulovat s PEG. Celkově 48,6 % respondentů uvedlo, že pro ně byla péče o PEG zpočátku složitá, avšak 76,4 % respondentů uvedlo, že si byli jistí péčí o PEG nejpozději do tří měsíců po zavedení. Tento fakt poukazuje na kvalitu edukace a schopnosti jednice přizpůsobit se nové situaci. Tento výsledek se shoduje s poznatky uvedenými v bakalářské práci Praksové, která rovněž poukazuje na důležitost dostatečné edukace rodičů.

Dále jsem v práci zjišťovala, zda mají rodiče v domácím prostředí dostatek pomůcek pro ošetřování PEG, které jsou důležité k podávání enterální výživy, převazům a prevenci komplikací. Jak jsem očekávala, většina rodičů má dostatek pomůcek pro manipulaci s PEG, avšak potřebné pomůcky si musí ve většině případů zajišťovat a hradit sami. V některých případech jim pomůcky zajišťuje a hradí zdravotnické zařízení či pojišťovna.

Ačkoli komplikace spojené s PEG nebyly hlavním cílem této bakalářské práce a nebyly zahrnuty ani mezi výzkumné otázky, přesto si myslím, že stojí za zmínku je okomentovat. Otevřená otázka poskytla respondentům možnost sdílet své osobní zkušenosti. Z odpovědí vyplynulo, že komplikace zahrnují jak lokální problémy v místě zavedení PEG, jako jsou granulace, bolest, výtok, tak závažné infekce a technické komplikace, které často vyžadují opakovaný zásah lékaře. Dále byly zmiňovány i problémy s výživou a psychosociální dopady, jako je frustrace a zátěž rodičů. I když tyto komplikace nebyly součástí hlavního zaměření výzkumu, považuji je za důležité téma, které si zaslouží větší pozornost jak v rámci klinické praxe, tak v budoucích výzkumech zaměřených na podporu pacientů a jejich rodin.

Přestože důvody, proč by se rodiče znovu nerozhodli pro zavedení PEG také nebyly součástí cílů ani výzkumných otázek této práce, považuji je za přínosné se k nim vyjádřit. Odpovědi pěti respondentů ukázaly, že rozhodnutí o PEG bylo často vnímáno jako vynucené, doprovázené negativními zkušenostmi, komplikacemi a selháním v péči. Objevily se také zmínky o sociálních dopadech a pocitu nedostatečné podpory. Tyto odpovědi poukazují na důležitost komplexní podpory rodin a kvalitní komunikace při rozhodování o této formě výživy.

Otázky týkající se města, kde byl PEG zaveden, věku dítěte před zavedením, věku dítěte nyní, a stejně tak délky doby, po kterou má dítě PEG zavedený, byly v rámci dotazníku

informativního charakteru. Přesto přispěly k celkovému porozumění situace respondentů. Získaná data ukazují na rozmanitost praxe mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními a současně poukazují na širší věkového spektra dětí, u nichž je PEG indikován. Délka trvání výživy přes PEG pak poskytla důležitý rámec pro interpretaci dalších odpovědí, zejména týkajících se zkušeností, přínosů a komplikací. Tyto otázky tak, byť byly primárně doplňkové, přinesly cenné informace pro hlubší pochopení situace rodin pečujících o dítě s PEG.

Pro sběr dat v tomto výzkumu byl zvolen elektronický anonymní dotazník o 30 otázkách, který umožnil získání informací od většího počtu dotázaných v relativně krátkém časovém období. Tato metoda umožnila oslovit širší vzorek dotázaných, což přispělo k vyšší dostupnosti dat. Anonymita dotazníku byla vnímána respondenty kladně, protože zajišťovala ochranu jejich soukromí a umožnila otevřenější a upřímnější odpovědi, což bylo klíčové pro validitu získaných informací. Elektronická forma dotazníku umožnila rychlé a snadné shromáždění dat, což snížilo časovou náročnost a náklady spojené se sběrem informací s tradičními papírovými dotazníky nebo osobními rozhovory.

Po získání potřebných dat jsem usoudila, že dotazník s 30 otázkami je relativně rozsáhlý, což může vést k únavě respondentů a nižší ochotě dotazník dokončit. Zvláště pokud některé otázky nejsou pro respondenty relevantní nebo pokud dotazník obsahuje příliš podrobné otázky, mohou být respondenti méně motivováni dotazník dokončit. Celkově dotazník otevřelo 193 dotázaných, z nichž 72 respondentů dotazník dokončilo. Dle dostupných dat se výzkumu zúčastnilo 37,3 %. I přesto se podařilo získat dostatek informací pro splnění cílů práce.

S odstupem času hodnotím, že by bylo vhodnější zvolit menší počet otázek v dotazníku. Ne všechny otázky totiž přispěly k naplnění stanovených výzkumných cílů. Při zpětném pohledu bych si dala větší pozor na to, aby každá položka dotazníku měla jasnou souvislost s cíli a výzkumnými otázkami.

8. Závěr a doporučení pro praxi

Bakalářská práce se zabývala problematikou ošetrovatelské péče u dětí s perkutánní endoskopickou gastrostomií v domácím prostředí, kde se péče o tuto sondu stává každodenní realitou rodičů nebo jiných pečujících osob. Péče o PEG zahrnuje nejen podávání výživy a léků, ale také manipulaci se sondou, sledování její funkčnosti, ošetrování místa a prevenci komplikací. Hlavním cílem bylo zjistit, jak jsou rodiče a pečující osoby informováni o péči o PEG, zda se po jejím zavedení zlepšila kvalita života dítěte a za jak dlouho byli schopni péči zvládat samostatně.

Na základě kvantitativního výzkumu, který byl proveden formou anonymního dotazníkového šetření mezi 72 respondenty, bylo zjištěno, že většina rodičů a pečujících osob je dostatečně informována o péči o PEG. Přesto se ukázalo, že menší část rodičů nebyla dostatečně informována a uvítali by více informací, praktických ukázek a edukační materiály, které by jim pomohly se v péči lépe zorientovat. Výsledky také ukázaly, že u většiny dětí došlo po zavedení PEG ke zlepšení kvality života. Větší část respondentů uvedla, že samostatnou péči o PEG zvládli do tří měsíců od zavedení sondy. Zjištěné poznatky potvrzují, že informace, edukace a podpora rodičů či pečujících osob jsou důležité pro přechod z nemocniční péče do domácího prostředí. Na základě výsledků výzkumu lze doporučit před zavedením PEG podávat více informací o výkonu a samotném PEG nebo například předat informační dokument, kde je vše jasně vysvětleno a rodič si může, v případě nejasností, připravit dotazy na lékaře/sestru, aktivněji nabízet dostupné edukační materiály při propuštění do domácího prostředí, vytvořit jednoduché instruktážní video, jak manipulovat s PEG, který bude rodičům k dispozici i doma, zajistit snazší dostupnost ošetrovacích a dalších potřebných pomůcek pro domácí péči například ve formě základních balíčků nebo doporučeného seznamu, kde tyto pomůcky pořídit, posílit následnou péči prostřednictvím ambulantních kontrol, kontaktů na nutriční terapeutky či domácí péči, která by mohla pomoci při nejistotě v prvních dnech po návratu domů z nemocnice.

Závěrem lze říct, že péče o dítě s PEG v domácím prostředí je specifická a náročná. Výsledky této práce poukazují na potřebu cílené edukace, dostupnosti pomůcek a podporu rodičů či pečujících osob. Správně edukovaný rodič je schopen zvládnout péči bezpečně a s větší jistotou, což se následně pozitivně projeví na zdravotním stavu dítěte i na celkové kvalitě života celé rodiny. Výzkum přináší pohled do reality domácí péče a může být podnětem pro další zlepšení v oblasti předávání informací a edukace rodičů, kteří pečují o děti s PEG.

Seznam použité literatury

- 1) DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: [učebnice pro zdravotnické školy a bakalářské studium]*. Vyd. 2., přeprac. a dopl. Olomouc: Epava. 2000. ISBN 80-86297-05-5.
- 2) SLEZÁKOVÁ, Lenka, a kol. *Ošetrovatelství v pediatrii*. Grada. 2010. ISBN 978-80-247-7439-8. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/osetrovatelstvi-v-pediatrii-1898/.1>)
- 3) NAŇKA, Ondřej a ELIŠKOVÁ, Miloslava. *Přehled anatomie*. Čtvrté vydání. Praha: Galén. 2019. ISBN 978-80-7492-450-7.
- 4) BURDA, Patrik a ŠOLCOVÁ, Lenka, 2016. *Ošetrovatelská péče 2. díl: Pro obor ošetrovatel*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-9253-3. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/osetrovatelska-pecce-2-dil-2588/>.
- 5) CHILD DEVELOPMENT JOURNAL. *The Role of Nutrition in Child Development: A Comprehensive Overview*. Online. 2024-09-22. Dostupné z: <https://www.childdevelopmentjournal.com/2024/09/the-role-of-nutrition-in-child.html>. [cit. 2025-04-27].
- 6) OMEGA PEDIATRICS. *The Role of Nutrition in Child Development*. Online. 2025-02-17. Dostupné z: <https://www.omegapediatrics.com/the-role-of-nutrition-child-development/>. [cit. 2025-04-27].
- 7) MYERS, Robert. *Understanding the Crucial Role of Nutrition in Child Development*. Online. Child development info: Child development insitute.2024-02-23. Dostupné z: <https://childdevelopmentinfo.com/child-health-news/understanding-the-crucial-role-of-nutrition-in-child-development/>. [cit. 2025-04-27].
- 8) KŘÍŽOVÁ, Jarmila. *Enterální a parenterální výživa*. 4., přepracované a doplněné vydání. Jessenius. Praha: Maxdorf, 2022. ISBN 978-80-7345-733-4.
- 9) STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Hodnocení růstu a vývoje dětí a mládeže*. Online. Praha: Státní zdravotní ústav, 2024. Dostupné z: <https://szu.gov.cz/publikace-szu/data/hodnoceni-rustu-a-vyvoje/>. [cit. 2025-04-27].
- 10) FRÜHAUF, Pavel a SZITÁNYI, Peter. *Výživa v pediatrii*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, 2013. ISBN 978-80-87023-26-6.
- 11) LATA, Jan; BURES, Jan a VAŇÁSEK, Tomáš. *Gastroenterologie*. Galén, 2010. ISBN 978-80-7262-746-2. Dostupné také z: <https://www.bookport.cz/kniha/gastroenterologie-3559/>.
- 12) DASTYCH, Milan. *Enterální výživa v klinické praxi*. Online. Interní medicína pro praxi, 2012, roč. 14, č. 4, s. 152–156. Dostupné z: https://internimedicina.cz/artkey/int-201204-0004_Enterální_vyživa_v_klinické_praxi.php. [cit. 2025-04-27].

- 13) BOHATCOVÁ, Eliška. *Enterální výživa pohledem farmaceuta*. Online. Interní medicína pro praxi, 2015, roč. 17, č. 4, s. 127–133. Dostupné z: <https://www.internimedica.cz/pdfs/lek/2015/04/03.pdf>. [cit. 2025-04-27].
- 14) BAŠANDA, Petr. *Přehled přípravků enterální výživy*. Online. Farmacie pro praxi, 2007, roč. 3, č. 1, s. 25–28. Dostupné z: <https://farmaciepropraxi.cz/pdfs/lek/2007/01/07.pdf>. [cit. 2025-04-27].
- 15) STREJČKOVÁ, Šárka. *Prevalence komplikací při zavádění a péči o perkutánní endoskopickou gastrostomii* [diplomová práce]. Brno: Masarykova univerzita, 2023. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/k1rfr/>
- 16) KOHOUT, Pavel; SKLADANÝ, Ľubomír a kolektiv. *Perkutánní endoskopická gastrostomie a její místo v algoritmu umělé výživy*. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-191-2.
- 17) NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE a.s. *PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie neboli výživová sonda*. Online. 2023-05-31. Dostupné z: <https://www.nemcb.cz/peg-perkutanni-endoskopicka-gastrostomie-neboli-vyzivova-sonda/>. [cit. 2025-04-27].
- 18) KORDULOVÁ, Pavla, HAKENOVÁ, Renata. *Péče o PEG a řešení jejich komplikací*. Online. Medicína pro praxi, 2017, roč. 14, č. 5, s. 263–266. Dostupné z: https://medicina-propraxi.cz/artkey/med-201705-0010_pece_o_peg_a_reseni_jejich_komplikaci.php. [cit. 2025-04-27].
- 19) LUKÁŠ, Karel. *Gastroenterologie a hepatologie pro zdravotní sestry*. Praha: Grada, 2005. Avicenum. ISBN 80-247-1283-0.
- 20) ŠPIČÁK, Julius a URBAN, Ondřej. *Novinky v digestivní endoskopii*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5283-9.
- 21) KIANIČKA, Bohuslav; ŽÁK, J.; BAREŠ, M. *Využití perkutánní endoskopické gastrostomie – přehled indikací, popis techniky a současné trendy v neurologii*. Online. Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie, 2012, roč. 75, č. 2, s. 165–169. Dostupné z: <https://www.csmn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2012-2-7/vyuziti-perkutanni-endoskopicke-gastrostomie-prehled-indikaci-popis-techniky-a-soucasne-trendy-v-neurologii-37557>. [cit. 2025-04-27].
- 22) CHADOVÁ, Anna. *Ošetrovatelská péče u klienta s perkutánní endoskopickou gastrostomií na oddělení následné péče*. Online. Bakalářská práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, 2019. Dostupné z: <https://theses.cz/id/59ciyv/>.
- 23) ŠTAJNOCHROVÁ, Sylva. *Perkutánní gastrostomie a sondová výživa*. Online. Bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2006. Dostupné z: <https://theses.cz/id/q0xvfi/>

- 24) STAŠEK, Martin a URBAN, Ondřej. *Intraoperační a perioperační endoskopie a kombinované výkony na trávící trubici*. Praha: Grada, 2021. ISBN 978-80-271-2290-5.
- 25) ŠACHLOVÁ, Milana. *Sondová enterální výživa*. Online. Interní medicína, 2009, roč. 11, č. 5, s. 243–245. Masarykův onkologický ústav, Brno. Dostupné z: https://www.solen.cz/artkey/int-200905-0012_Sondova_enteralni_vyziva.php. [cit. 2025-04-27].
- 26) Nutricia, a.s. *PEG S ÚSMĚVEM – VÍM, JAK SE STARAT O VÝŽIVOVOU SONDU*. Praha: Nutricia, 2022. Dostupné z: <https://www.e.nutricia.cz/clanek/peg-s-detskym-usmevem/114>. [cit. 2025-04-27].
- 27) Česká gastroenterologická společnost ČLS JEP. *Perkutánní endoskopická gastrostomie – doporučený postup České gastroenterologické společnosti ČLS JEP*. Online. Praha: Česká gastroenterologická společnost ČLS JEP, 2019. Dostupné z: <https://www.cgs-cls.cz/vzdelavani/guidelines/>. [cit. 2025-04-27].
- 28) PRAKSOVÁ, Martina. *Problematika ošetrovatelské péče o děti s perkutánní endoskopickou gastrostomií (PEG)*. Online. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, 2007. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/10045>. [cit. 2025-04-27].
- 29) RAHNEMAI-AZAR, Ata A.; RAHNEMAI-AZAR, Amir A.; NAGHSHIZADIAN, Rozhin; KURTZ, Amparo; FARKAS, Daniel T. *Percutaneous endoscopic gastrostomy: Indications, technique, complications and management*. Online. World Journal of Gastroenterology, 2014, roč. 20, č. 24, s. 7739–7751. Dostupné z: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4069302/pdf/WJG-20-7739.pdf>. [cit. 2025-04-27].
- 30) VUDAYAGIRI, Lahari; HOILAT, Gilles J.; GEMMA, Rick. *Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Tube*. Online. National Library of Medicine, 2023. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535371/>. [cit. 27. 4. 2025].
- 31) VOJTOVÁ, Markéta. *Metody zavedení, indikace a kontraindikace PEG*. Online. Zdraví.euro.cz, 2019. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanky/metody-zavedeni-indikace-a-kontraindikace-peg/>. [cit. 27. 4. 2025].
- 32) ŠTEFÁNEK, Jiří. *Diafanoskopie*. Online. Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK, 2011. Dostupné z: <https://www.stefajir.cz/diafanoskopie>. [cit. 27. 4. 2025].
- 33) LÖSER, Christoph; BÜCHLER, Markus; ESPEN GUIDELINES. *ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition—percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG)*. Online. Clinical Nutrition, 2005, roč. 24, č. 5, s. 848–861. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/7504811_ESPEN_guidelines_on_artificial_enteral_nutrition_-_Percutaneous_endoscopic_gastrostomy_PEG. [cit. 27. 4. 2025].

- 34) PENNINGTON, Christopher. *To PEG or not to PEG*. Online. Clinical Medicine, 2002, roč. 2, č. 3, s. 250–255. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470211824039393>. [cit. 27. 4. 2025].
- 35) BALIHAR, Karel; JANSKÁ, Eva; ZDRHOVÁ, Lucie; KOTYZA, Jan; HEJDA, Václav; KOŽELUHOVÁ, Jana. *Perkutánní endoskopická gastrostomie: analýza praxe v endoskopickém centru terciární lékařské péče*. Online. Vnitřní lékařství, 2016, roč. 62, č. 6, s. 435–441. Dostupné z: <https://casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2016/06/04.pdf>. [cit. 27. 4. 2025].
- 36) URBÁNEK, Libor; URBÁNKOVÁ, Pavla. *Perkutánní endoskopická gastrostomie v algoritmu terapie pokročilých nádorů hlavy a krku*. Online. Endoskopie, 2012, roč. 21, č. 1, s. 8–12. Dostupné z: https://www.casopisendoskopie.cz/artkey/end-201201-0008_Perkutanni_endoskopicka_gastrostomie_v_algoritmu_terapie_pokrocilych_nadoru_hlavy_a_krku.php. [cit. 27. 4. 2025].
- 37) BALOGH, Brigitta; SZŰCS, Dániel; GAVALLÉR, Gabriella; RIETH, Anna; KOVÁCS, Tamás. *Laparoscopic-Assisted Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Reduces Major Complications in High-Risk Pediatric Patients*. Online. Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition, 2021, roč. 24, č. 3, s. 273–278. Dostupné z: <https://pghn.org/DOIx.php?id=10.5223/pghn.2021.24.3.273>. [cit. 27. 4. 2025].
- 38) SZITÁNYI, Peter; VYHNÁNEK, Radim; FRÜHAUF, Pavel. *Perkutánní endoskopická gastrostomie v pediatrii*. Online. Pediatrie pro praxi, 2010, roč. 11, č. 6, s. 403–405. Dostupné z: https://www.pediatriepropraxi.cz/artkey/ped-201006-0016_Perkutanni_endoskopicka_gastrostomie_v_pediatrii.php. [cit. 27. 4. 2025].
- 39) KLEINOVÁ, Eva. *Ošetrovatelská péče o pacienta s perkutánní endoskopickou gastrostomií*. Online. Bakalářská práce. Opava: Slezská univerzita, Fakulta veřejných politik. 2020. Dostupné z: <https://is.slu.cz/th/xxdts/>. [cit. 27. 4. 2025].
- 40) VYROUBALOVÁ, Kateřina. *Pacient s perkutánní endoskopickou gastrostomií*. Online. Bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2018. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/a3yd4/>. [cit. 27. 4. 2025].
- 41) NOVOTNÁ, Petra. *Kvalita života dětí s perkutánní endoskopickou gastrostomií pohledem rodičů*. Online. Bakalářská práce. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, Katedra zdravotnických studií, 2023. Dostupné z: <https://theses.cz/id/46i0le/>. [cit. 27. 4. 2025].
- 42) KIM, June; LEE, Min; KIM, Soon Chul; JOO, Chan Uhng; KIM, Sun Jun. *Comparison of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy and Surgical Gastrostomy in Severely Handicapped Children*. Online. Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition, 2017, roč. 20, č. 1, s. 27–33. Dostupné z: <https://pghn.org/DOIx.php?id=10.5223/pghn.2017.20.1.27>. [cit. 27. 4. 2025].

- 43) GESTELS, Thomas; HAUSER, Bruno; VAN DE VIJVER, Els. *Complications of Gastrostomy and Gastrojejunostomy: The Prevalence in Children*. Online. Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition, 2023, roč. 26, č. 3, s. 156–164. Dostupné z: <https://pghn.org/DOIX.php?id=10.5223/pghn.2023.26.3.156>. [cit. 27. 4. 2025].
- 44) FRESENIUS KABI. *Máte zavedený výživový knoflík?* Online. Praha: Fresenius Kabi, 2023. Dostupné z: <https://peg.freseniuskabiforum.eu/mate-zavedeny-vyzivovy-knoflik/>. [cit. 2025-04-27].
- 45) VÁCLAVÍKOVÁ, Barbora. *Edukace pacientky s perkutánní endoskopickou gastrostomií*. Bakalářská práce. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., 2017. Dostupné z: https://is.vszzdrav.cz/do/vsz/bakalarske_prace/Bakalarske_prace_v_akademickem_roce_2016-2017/Vseobecna_sestra_2017/vaclavikova_gronychova_barbora/VACLAVIKOVA_BARBORA_BP.pdf?kod=FYPED12322;predmet=15831. [cit. 2025-04-27].
- 46) TYMLOVÁ, Tereza. *Perkutánní endoskopická gastrostomie – edukace osob zajišťujících péči*. Bakalářská práce. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Ústav zdravotnických studií, 2016. Dostupné z: <https://heze.tul.cz/portal/studium/prohlizeni.html>. [cit. 2025-04-27].
- 47) VENCLIKOVÁ, Dana. *Edukace pacienta v péči a výživě o perkutánní endoskopickou gastrostomii*. Bakalářská práce. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Ústav zdravotnických studií, 2014. Dostupné z: <https://dspace.tul.cz/server/api/core/bitstreams/6627c7d9-0a59-4ebc-97c4-1af00e92bd1d/content>. [cit. 2025-04-27].
- 48) NOVÁKOVÁ, Jitka. *Pacienti s PEG v domácí péči*. Online. Bakalářská práce. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií, 2012. Dostupné z: <https://theses.cz/id/nnrfzv/?isshlret=PEG%3B;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DNov%C3%A1kov%C3%A1%20PEG%26start%3D1>. [cit. 2025-04-27].
- 49) KONÍŘOVÁ, Lenka. *Ošetrovatelská problematika u nemocných s PEG*. Online. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, 2012. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/58058>. [cit. 2025-04-27].

Seznam zkratek

aj. – a jiné

BMI – body mass index

cit. – citace

ČGS – Česká gastroenterologická společnost

EV – enterální výživa

FTN – Fakultní Thomayerova nemocnice

g. – gram

GIT – gastrointestinální trakt

i.v. – intra venózně

kcal – kilokalorie

ml – mililitr

mm – milimetr

Např. – například

NGS – nasogastrická sonda

NJS – nazojejunální sonda

PEJ – perkutánní endoskopická jejunostomie

PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie

PEG/J – perkutánní endoskopická gastrojejunostomie

roč. – ročník

s. – strana

USA – Spojené státy americké (anglicky United States of America)

WHO – World Health Organization

č. – číslo

Seznam tabulek

Tab. č. 1 Převazy a manipulace s PEG

Tab. č. 2 Město zavedení

Tab. č. 3 Věk při zavedení PEG

Tab. č. 4 Věk dítěte

Tab. č. 5 Délka zavedení PEG

Tab. č. 6 Informovanost o průběhu výkonu

Tab. č. 7 Informace o PEG

Tab. č. 8 Zdroj informací

Tab. č. 9 Názorná ukázka

Tab. č. 10 Edukační pomůcky

Tab. č. 11 Porozumění informací

Tab. č. 12 Brožurka

Tab. č. 13 Informace v brožurce

Tab. č. 14 Obsluha PEG v domácím prostředí

Tab. č. 15 Ošetřování PEG

Tab. č. 16 Doba učení s PEG

Tab. č. 17 Komplikace

Tab. č. 18 Dostatek pomůcek

Tab. č. 19 Zajištění pomůcek

Tab. č. 20 Hrazení pomůcek

Tab. č. 21 Četnost výměny PEG

Tab. č. 22 Podávání léků do PEG

Tab. č. 23 Podávaná forma léků

Tab. č. 24 Podávaná strava

Tab. č. 25 Způsob podání výživy

Tab. č. 26 Usnadnění výživy

Tab. č. 27 Zlepšení kvality života

Tab. č. 28 Zavedení PEG při dosavadních informacích

Tab. č. 29 V jaké oblasti PEG nejvíce pomohl

Seznam grafů

Graf č. 1 Město zavedení

Graf č. 2 Věk při zavedení PEG

Graf č. 3 Věk dítěte

Graf č. 4 Délka zavedení PEG

Graf č. 5 Informovanost o průběhu výkonu

Graf č. 6 Informace o PEG

Graf č. 7 Zdroj informací

Graf č. 8 Názorná ukázka

Graf č. 9 Edukační pomůcky

Graf č. 10 Porozumění informací

Graf č. 11 Brožurka

Graf č. 12 Informace v brožurce

Graf č. 13 Obsluha PEG v domácím prostředí

Graf č. 14 Ošetřování PEG

Graf č. 15 Doba učení s PEG

Graf č. 16 Komplikace

Graf č. 17 Dostatek pomůcek

Graf č. 18 Zajištění pomůcek

Graf č. 19 Hrazení pomůcek

Graf č. 20 Četnost výměny PEG

Graf č. 21 Podávání léků do PEG

Graf č. 22 Podávaná forma léků

Graf č. 23 Podávaná strava

Graf č. 24 Způsob podání výživy

Graf č. 25 Usnadnění výživy

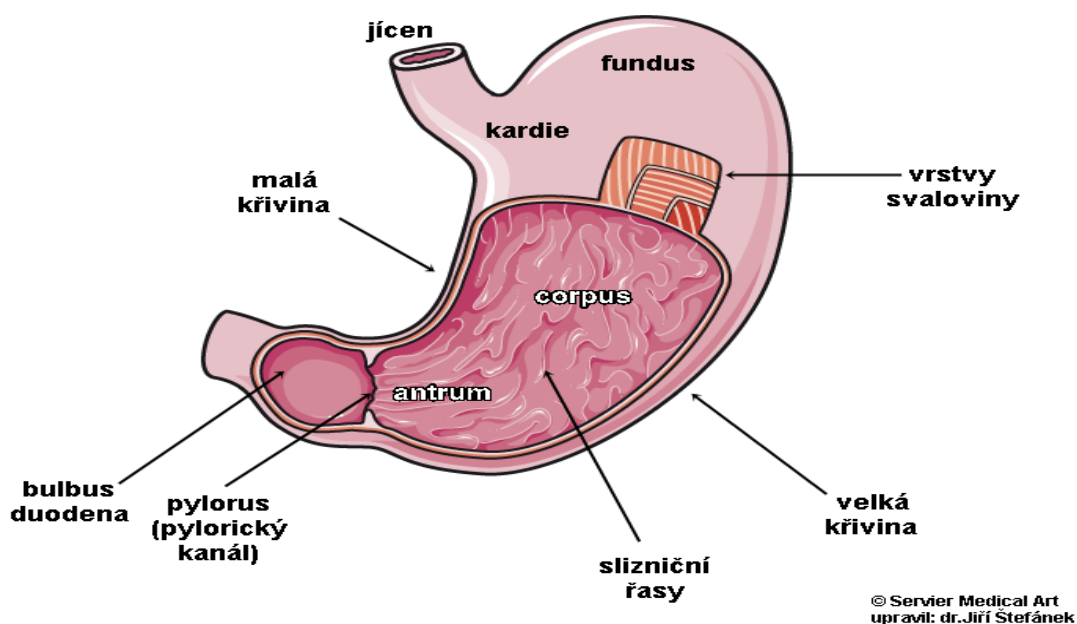
Graf č. 26 Zlepšení kvality života

Graf č. 27 Zavedení PEG při dosavadních informacích

Graf č. 28 V jaké oblasti PEG nejvíce pomohl

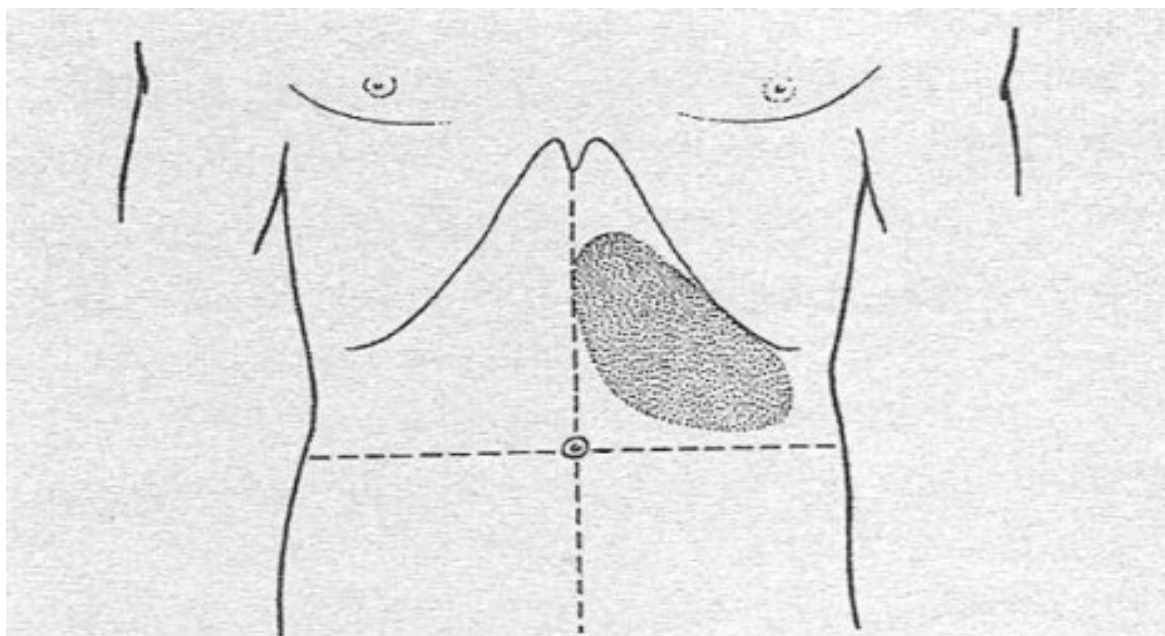
Seznam obrázků

Obrázek č. 1 Anatomie žaludku



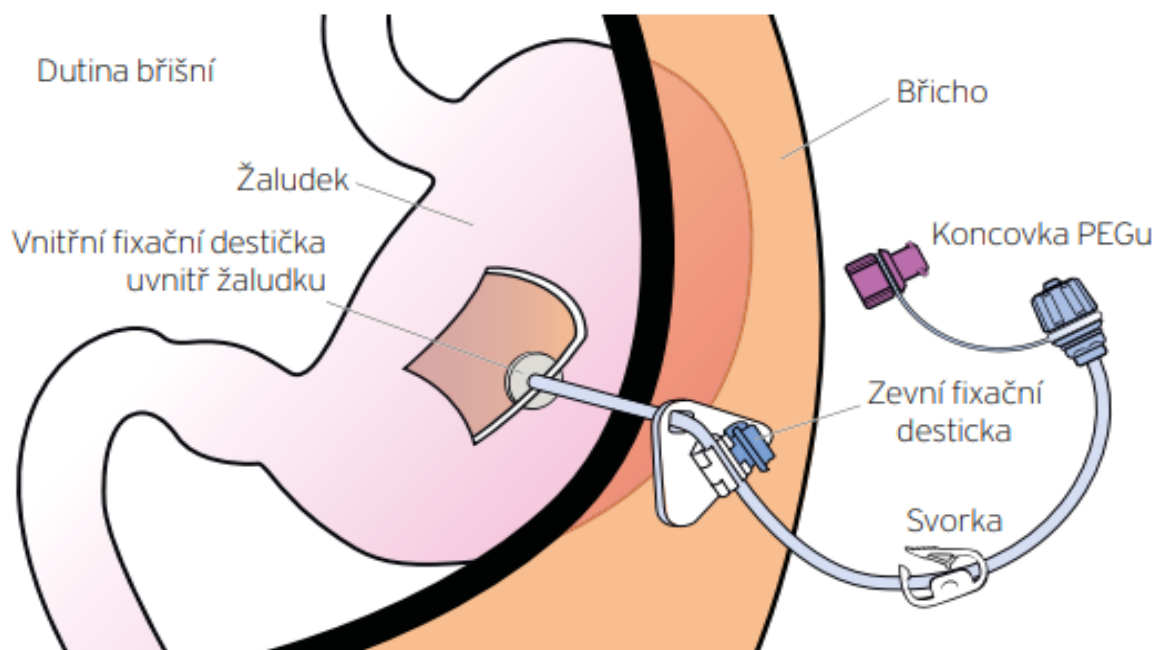
Zdroj: ŠTEFÁNEK, Jiří. *Žaludek – obecné informace*. Online. Brno: stefajir.cz, 2023-03-15. Dostupné z: <https://www.stefajir.cz/zaludek-obecne-informace>. [cit. 2025-04-27].

Obrázek č. 2 Oblast zavedení PEG



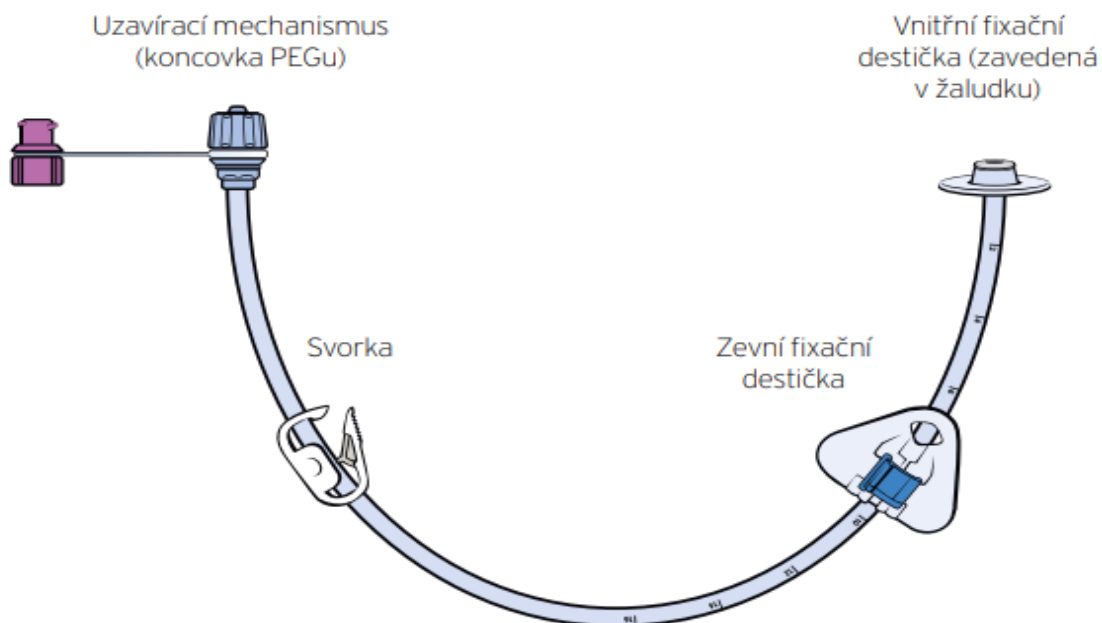
Zdroj: KOHOUT, Pavel; SKLADANÝ, Ľubomír a kolektiv. *Perkutánní endoskopická gastrostomie a její místo v algoritmu umělé výživy*, Praha: Galén 2002, s. 103, ISBN 80–7262–191–2.

Obrázek č. 3 Zavedený PEG v žaludku



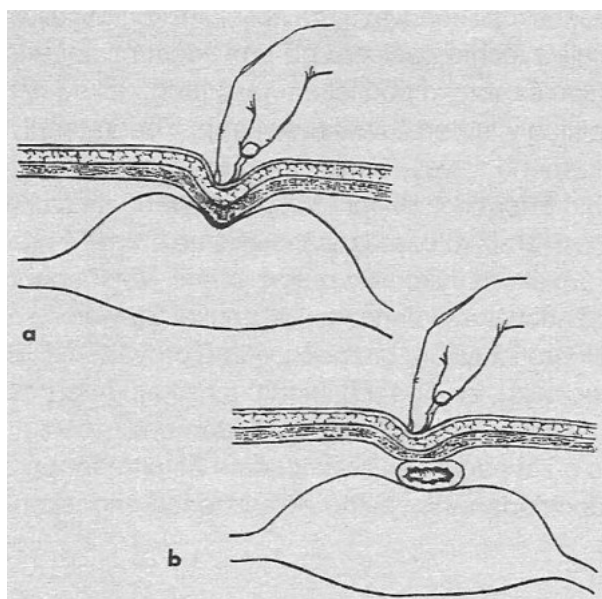
Zdroj: FRESENIUS KABI. *Máte zavedený výživový knoflík?* Online. Praha: Fresenius Kabi, 2023. Dostupné z: <https://peg.freseniuskabiforum.eu/mate-zavedeny-vyzivovy-knoflik/>, [cit. 2025-04-27].

Obrázek č. 4 Části PEG



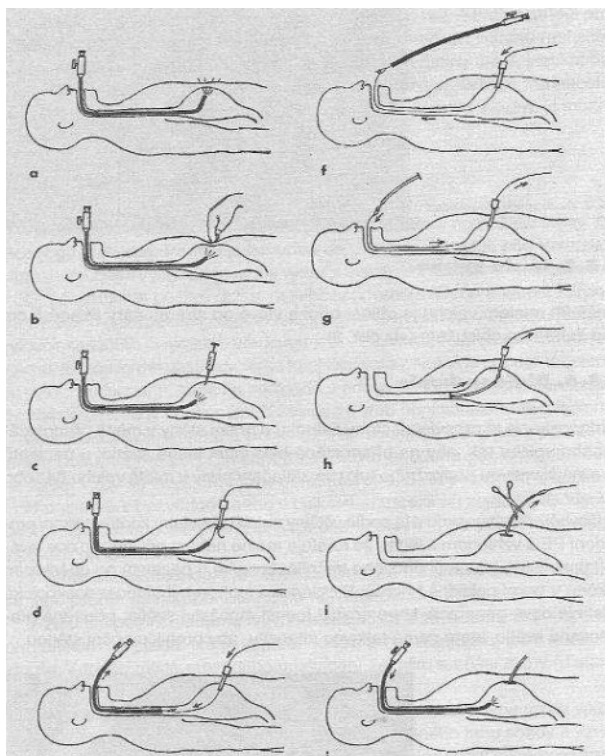
Zdroj: FRESENIUS KABI. *Máte zavedený výživový knoflík?* Online. Praha: Fresenius Kabi, 2023. Dostupné z: <https://peg.freseniuskabiforum.eu/mate-zavedeny-vyzivovy-knoflik/>, [cit. 2025-04-27].

Obrázek č. 5 Indentace místa vpichu prsty



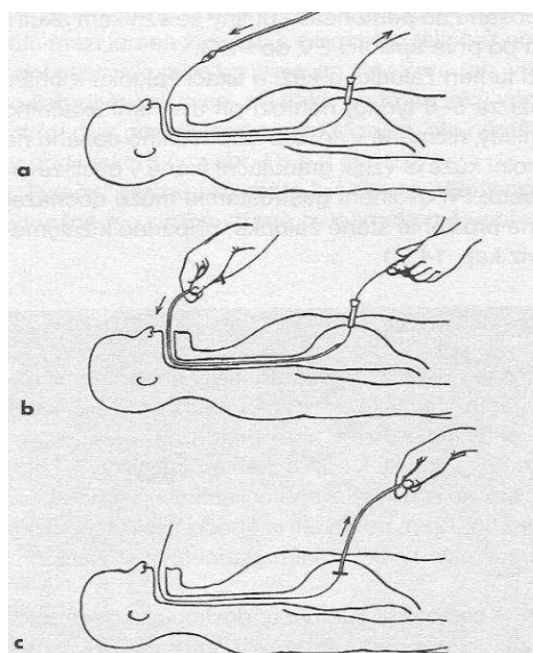
Zdroj: KOHOUT, Pavel; SKLADANÝ, Ľubomír a kolektiv. *Perkutánní endoskopická gastrostomie a její místo v algoritmu umělé výživy*, Praha: Galén 2002, s. 106, ISBN 80–7262-191-2.

Obrázek č. 6 Zavedení PEG metodou pull



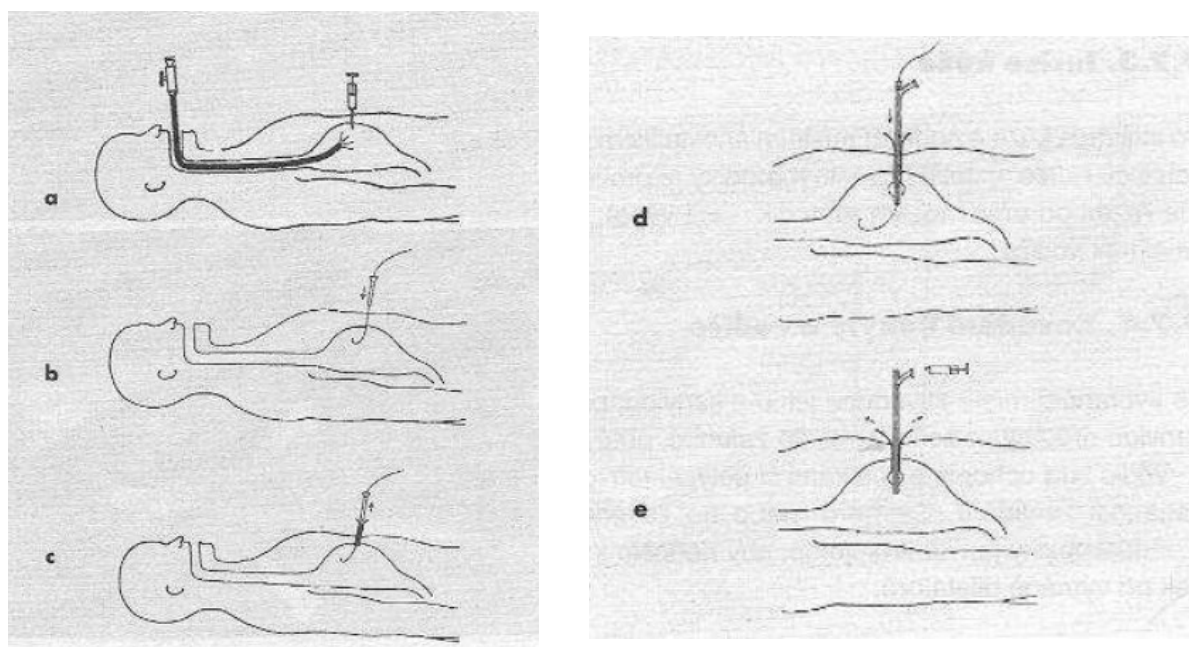
Zdroj: KOHOUT, Pavel; SKLADANÝ, Ľubomír a kolektiv. *Perkutánní endoskopická gastrostomie a její místo v algoritmu umělé výživy*, Praha: Galén 2002, s. 104, ISBN 80–7262-191-2.

Obrázek č. 7 Zavedení PEG metodou push over wire



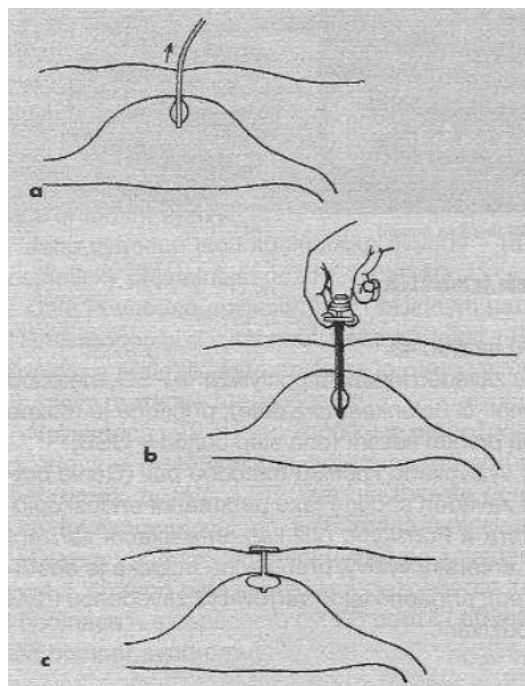
Zdroj: KOHOUT, Pavel; SKLADANÝ, Ľubomír a kolektiv. *Perkutánní endoskopická gastrostomie a její místo v algoritmu umělé výživy*, Praha: Galén 2002, s. 116, ISBN 80–7262-191-2.

Obrázek č. 8 Zavedení PEG metodou PUSH



Zdroj: KOHOUT, Pavel; SKLADANÝ, Ľubomír a kolektiv. *Perkutánní endoskopická gastrostomie a její místo v algoritmu umělé výživy*, Praha: Galén 2002, s. 119, ISBN 80–7262-191-2.

Obrázek č. 9 Zavedení výživového knoflíku,



Zdroj: KOHOUT, Pavel; SKLADANÝ, Ľubomír a kolektiv. *Perkutánní endoskopická gastrostomie a její místo v algoritmu umělé výživy*, Praha: Galén 2002, s. 178, ISBN 80–7262-191-2.

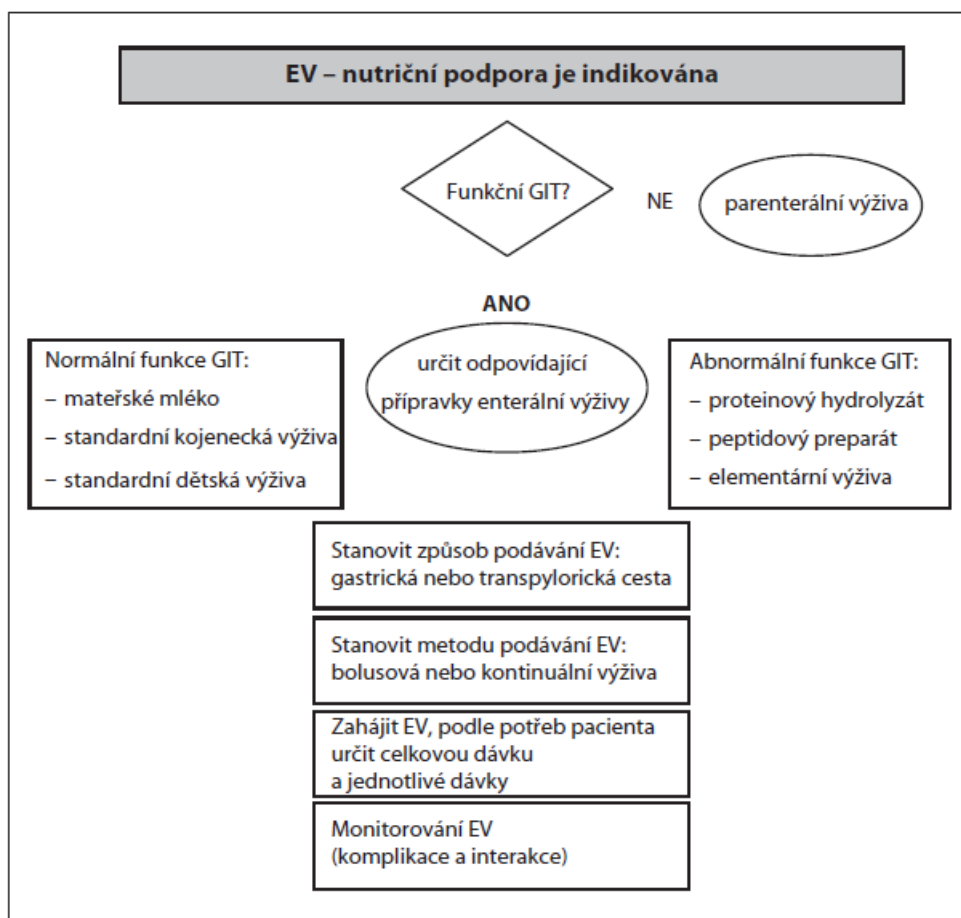
Obrázek č. 10 Zhodnocení nutričního screeningu

Parametr (výskyt alespoň jednoho parametru v každé položce se hodnotí jako +)		
1	Klinické hodnocení nutričního stavu: subkutánní tuk, svalová hmota, facies	1
2	Choroba s vysokým rizikem malnutrice / očekávaný velký chirurgický výkon: MA, CF, NSZ, popáleniny, BPD (≤ 2 let), celiakie, nezralost (korigovaný věk ≤ 6 měsíců), chronické kardiální, renální, jaterní, neurologické onemocnění, infekce, tumor, pankreatitis, syndrom krátkého střeva, metabolická onemocnění, trauma, mentální retardace, plánovaný velký chirurgický výkon, jiné rizikové onemocnění	2
3	Nutriční příjem/ztráty: průjem ≥ 5 /den, zvracení ≥ 3 /den, redukováný příjem stravy během posledních dní před přijetím, již existující nutriční intervence, neschopnost adekvátního příjmu potravy pro bolest	1
4	Hmotnostní úbytek nebo nepřibývání na hmotnosti ≤ 1 rok věku během posledních týdnů/měsíců	1
4 – 5: vysoké riziko s nutností intervence minimálně sippingem a potřebou dalšího sledování nutričního stavu, upřesnění diagnózy		*
1 – 3: střední riziko s nutností kontroly hmotnosti 2× týdně a zhodnocením nutričního stavu za týden, konzultace o individuální výživě		
0: riziko nízké, kontrola hmotnosti a zhodnocení nutričního stavu za týden		

* odpověď „Nevím“ je hodnocena jako negativní (–)

Zdroj: FRÜHAUF, Pavel a SZITÁNYI, Peter. *Výživa v pediatrii*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, 2013. ISBN 978-80-87023-26-6.

Obrázek č. 11 Rozhodovací algoritmus u enterální výživy



Zdroj: FRÜHAUF, Pavel a SZITÁNYI, Peter. *Výživa v pediatrii*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, 2013. ISBN 978-80-87023-26-6.

Seznam příloh

Příloha 1 Dotazník

Děti a PEG

Dobrý den, jmenuji se Lenka Librová a jsem studentkou 3. ročníku všeobecného ošetřovatelství na 1. lékařské fakultě UK v Praze. Žádám Vás o vyplnění dotazníku pro účel bakalářské práce. Dotazník zabere pár minut času. Jako téma bakalářské práce jsem si zvolila problematiku ošetřovatelské péče u dětí s PEGem, jelikož je mi toto téma blízké. Sama mám v rodině neteř, která má PEG zavedený. Moc mi pomůže, když odpovíte na všechny povinné otázky. Tyto otázky jsou označené hvězdičkou. **Vyplněním dotazníku souhlasíte s anonymním zpracováním Vašich odpovědí pro účel bakalářské práce.**

1 V jakém městě Vám zaváděli PEG ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Praha ☐ Brno ☐ Ostrava ☐ Olomouc ☐ Hradec Králové
☐ Jiná (prosím uveďte)

2 Kolik let bylo Vašemu dítěti v době zavedení PEGu ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ 0-1 rok ☐ 2-4 roky ☐ 5-7 let ☐ 8-10 let ☐ 11-13 let ☐ 14-16 let ☐ 17-18 let

3 Kolik je Vašemu dítěti nyní ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ 0-1 rok ☐ 2-4 roky ☐ 5-7 let ☐ 8-10 let ☐ 11-13 let ☐ 14-16 let ☐ 17-18 let

4 Jak dlouho má Vaše dítě zavedený PEG ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Méně než rok ☐ 1-2 roky ☐ 3-4 roky
☐ 5 a více let

5 Byli jste před samotným výkonem dostatečně informováni o jeho průběhu ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Ano, vše mi bylo vysvětleno ☐ Spíše ano ☐ Spíše ne ☐ Ne

6 Bylo Vám podáno dostatek informací o samotném PEGu ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Ano ☐ Spíše ano ☐ Spíše ne ☐ Ne

7 Kdo Vám poskytl informace o péči o PEG ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- ☐ Lékař v nemocnici ☐ Sestra v nemocnici ☐ Praktický lékař ☐ Sestra u praktického lékaře
☐ Jiná (prosím uveďte)

8 Byla Vám péče o PEG názorně ukázána ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Ano ☐ Ne

9 Jaké edukační pomůcky využil zdravotnický pracovník při edukaci o ošetřování PEGu ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Žádné ☐ Samotný PEG ☐ Plyšáka, který měl vytvořený PEG ☐ Panenka, která měla vytvořený PEG ☐ Speciální model (simulátor) s PEGem
☐ Jiná (prosím uveďte)

10 Rozuměli jste získaným informacím ohledně péče o PEG ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Ano ☐ Spíše ano ☐ Spíše ne ☐ Ne

11 Dostali jste brožurku či nějaký informativní dokument, který jste si mohli odnést domů ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Ano ☐ Ne

12 Byly v brožurce uvedené informace dostačující ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Ano ☐ Ne ☐ Nic jsem nedostal/a

13 Kdo provádí péči o PEG v domácím prostředí ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Matka ☐ Otec ☐ Oba rodiče ☐ Prarodiče
☐ Jiná (prosím uveďte)

14 Bylo pro Vás ošetřování PEGu zpočátku složité ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Ano ☐ Spíše ano ☐ Spíše ne ☐ Ne

15 Za jak dlouho jste si byli jistí péčí o PEG ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ 0-3 měsíce ☐ 4-6 měsíců ☐ 7-9 měsíců ☐ 10-12 měsíců ☐ Více než rok

16 Nastaly po zavedení PEGu nějaké komplikace ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Ano ☐ Ne

17 Pokud komplikace po zavedení nastaly, vepište v bodech jaké.

Nápověda k otázce: *Například: lokální zánět, ucpaný PEG, obtékání kolem PEGu, vytažení/vypadnutí, bolest v okolí PEGu, peritonitida, ...*

18 Máte dostatek pomůcek pro ošetřování PEGu ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

☐ Ano

☐ Ne

☐ Jiná (prosím uveďte)

19 Jak získáváte potřebné pomůcky ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

☐ Zajišťuje nám to zdravotnické zařízení

☐ Musíme si zajišťovat sami

☐ Jiná (prosím uveďte)

20 Kdo hradí potřebné pomůcky ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

☐ Zdravotnické zařízení/pojišťovna

☐ Musíme si hradit sami

☐ Jiná (prosím uveďte)

21 Kolikrát jste už měnili PEG ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

☐ Ani jednou

☐ 1

☐ 2

☐ 3-4

☐ 5-7

☐ 8 a více

22 Podáváte do PEGu léky ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

☐ Ano

☐ Ne

23 Pokud do PEGu podáváte léky, tak v jaké formě ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

☐ Kapky

☐ Sirup

☐ Rozdrcené tabletky/kapsle

☐ Jiná (prosím uveďte)

24 Jaký druh výživy podáváte do PEGu ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- ☐ Domácí mixovanou stravu ☐ Enterální (speciální z lékáren) ☐ Kojeneckou mléčnou stravu
☐ Jiná (prosím uveďte)

25 Jak podáváte výživu do PEGu?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Stříkačkou ☐ Enterální pumpou
☐ Jiná (prosím uveďte)

26 Usnadnil Vám PEG výživu vašeho dítěte ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Ano ☐ Ne ☐ Nekrmili jsme do PEGu
☐ Jiná (prosím uveďte)

27 Zlepšila se kvalita života Vašeho dítěte a celé rodiny po zavedení PEGu ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Ano ☐ Spíše ano ☐ Spíše ne ☐ Ne

28 Rozhodli byste se znovu pro zavedení PEGu, pokud byste měli všechny dosavadní informace ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- ☐ Ano ☐ Ne

29 Pokud ne, ve stručnosti prosím napište důvod.

30 V jaké oblasti Vám PEG nejvíce pomohl ?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

☐ Příjem tekutin ☐ Příjem stravy ☐ Přibírání na váze ☐ Podávání léků

☐ Jiná (prosím uveďte)