

بررسی عوارض گاستروستومی آندوسکوپی از راه پوست در بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) در طی یک سال

دکتر میترا براتی: دانشیار و متخصص بیماری‌های عفونی، مرکز تحقیقات عفونی اطفال، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. (*نویسنده مسئول). mitra_baraty@yahoo.com

دکتر سیامک خالقی: استادیار و فوق تخصص گوارش، گروه داخلی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. s-khalegi@sina.tums.ac.ir

دکتر حمیده معتمد رستگار: پزشک عمومی، تهران، ایران. hamideh.mr@gmail.com

دکتر مهشید طالبی طاهر: دانشیار و متخصص بیماری‌های عفونی، مرکز تحقیقات مقاومت‌های میکروبی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. m-talebitaher@tums.ac.ir

نیوشا فرهادی: دانشجوی پزشکی. newsha_farhadi@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۱/۹/۲۶

تاریخ دریافت: ۹۱/۷/۱۰

چکیده

زمینه و هدف: گاستروستومی آندوسکوپی از راه پوست یک روش استاندارد برای تغذیه روده ای در بیمارانی است که نیاز طولانی مدت به تغذیه روده ای به علت اختلال بلع دارند. هدف این مطالعه ارزیابی عوارض گاستروستومی آندوسکوپی از راه پوست با روش pull است.

روش کار: از دی ماه ۱۳۸۹ لغایت دی ماه ۱۳۹۰، ۷۴ بیمار تحت گاستروستومی آندوسکوپی از راه پوست با روش pull در بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) قرار گرفتند. مشخصات بالینی بیماران مربوط به عوارض در یک مطالعه گذشته نگر و مقطعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. پرتونیت، آبسه، سیتی سمی و خونریزی عوارض بزرگ تر در نظر گرفته شد. مشکلات لوله شامل خروج، انسداد، نشت، استفراغ و عفونت به عنوان عوارض کوچک تر تقسیم بندی شد.

یافته ها: میانگین سنی بیماران 60 ± 44 سال بود (بین ۵ تا ۹۰ سال)، ۵۴٪ نفرآن‌ها زن (۴۰) و ۴۵٪ نفر آن‌ها مرد (۴۳) بودند. شایع ترین علت استفاده از گاستروستومی آندوسکوپی از راه پوست بیماری نورولوژیک در ۷۳٪ موارد بود. میزان عارضه به طور کلی ۱۸/۹٪ بود. میانگین زمان بروز عارضه بعد از گاستروستومی آندوسکوپی از راه پوست $78/85 \pm 107/13$ روز و ۸۴/۶٪ عوارض در ۳ ماهه اول رخ داد. میانگین سن بیماران دچار عارضه شده ۶۶/۶۲ با انحراف معیار ۱۵/۴۵ روز بود. بین میانگین سنی و همچنین جنس بیماران دچار عارضه و بدون عارضه اختلافی وجود نداشت. بروز عارضه با سن، جنس، بیماری زمینه ای و مدت اقامت در بیمارستان قبل از گاستروستومی آندوسکوپی از راه پوست ارتباطی نداشت.

نتیجه گیری: گاستروستومی آندوسکوپی از راه پوست یک روش ایمن با عوارض کم برای داشتن تغذیه روده ای دراز مدت در بیماران است، اگرچه دارای برخی عوارض می باشد که اکثرا خفیف هستند. بنابراین بیماران باید از بی عارضه نبودن این روش مطلع گردند.

کلیدواژه‌ها: گاستروستومی آندوسکوپی از راه پوست، عوارض، گاستروستومی.

مقدمه

Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG) یک روش طبی آندوسکوپی است که در آن لوله از طریق دیواره شکم بیمار وارد معده می‌شود. این روش جایگزینی برای روش جراحی گاستروستومی است که نیاز به بی‌هوشی عمومی نداشته و با استفاده از آرامبخش خفیف قابل اجرا است. دو روش اصلی برای آن ذکر شده است. تکنیک گادرر-پونسکی که در آن ابتدا جهت بررسی وضعیت معده یک گاستروسکوپی انجام می‌شود و سپس دیواره قدامی معده مورد ارزیابی قرار گرفته تا مطمئن شوند که هیچ عضوی بین دیواره و پوست قرار ندارد. از یک آنژیوکت برای سوراخ کردن دیواره شکم استفاده می‌شود و یک

در بیماران ناتوان در تغذیه دهانی، برقراری تغذیه روده ای به دلیل حفظ عملکرد معمول مسیر گوارش، جلوگیری از بیماری‌های حرکتی لوله گوارش و آتروفی مخاط، نسبت به تغذیه وریدی ارجح است. همچنین تغذیه روده‌ای با خطر و هزینه کمتر و تحمل بهتر بیمار همراه است (۱) و (۲). روش‌های مختلفی برای برقراری تغذیه روده‌ای وجود دارد از جمله گاستروستومی و ژژنوستومی. گاستروستومی به روش‌های مختلف مثل open surgical و percutaneous endoscopic و percutaneous radiological صورت می‌گیرد (۳ و ۴).

- ۱- قادر به انجام آندوسکوپی نبودند
- ۲- کواگولوپاتی تصحیح نشده
- ۳- پریتونیت
- ۴- آسیت
- ۵- انسداد روده
- ۶- اختلالات مخاط معده
- ۷- جراحی قبلی شکمی
- ۸- BMI بیش از ۳۰ کیلوگرم در متر مکعب
- ۹- نئوپلاسم دیواره معده
- ۱۰- عفونت دیواره شکم
- ۱۱- سرطان های داخل شکمی با درگیری پریتونئن
- ۱۲- بیمارانی که اطلاعات آنها بطور کامل ثبت نشده بود.

برای بیماران تحت conscious sedation و مانیتورینگ با pulse oximeter، گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست انجام شد. تمام اقدامات با همکاری یک فوق تخصص گوارش، یک دستیار فوق تخصصی گوارش و یک پرستار صورت گرفت. لوله طبق دستورالعمل گادررو همکاران به روش pull (۱۱) گذاشته شد. در تمام موارد از لوله گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست، ۲۰ و ۲۴ Fr Freka (Kobi AG, Germany) استفاده شد.

بیماران در طی بستری به طور روزانه از نظر بروز عوارض ناشی از گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست و بعد از ترخیص تا مدت یک سال به طور ماهیانه چک شده و در صورت بروز آن در چک لیست مربوطه وارد می شدند. عوارض خفیف شامل عفونت زخم دهانه گاستروستومی (قرمزی همراه با ترشح و یا ترشح به تنهایی) و گاستروپارزی (رفلاکس دائمی بیش از ۵۰۰ میلی لیتر) خونریزی خفیف و اولسراسیون پوست محل گاستروستومی و عوارض شدید شامل خونریزی شدید بعد از عمل (هماتم یا دفع خون از مدفوع یا لوله) و پریتونیت، فاشیئت نکروزان، گیرکردن لوله در جدار شکم و پارگی مری است و عوارض دیررس چون بسته شدن و یا نشت لوله مد نظر بود.

این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشکده

گایدوایر داخل آن کرده، عبور داده و تا دهان پیش برده می شود. لوله تغذیه ای به گایدوایر وصل شده و از راه دهان و مری و معده عبور کرده و به خارج برش دیواره شکم کشیده می شود (۵). در تکنیک راسل (inducer) از روش سلدینگر برای جاگذاری وایر در معده استفاده می شود و یک گروه از گشادکننده ها جهت افزایش اندازه گاستروستومی استفاده می شود. سپس لوله از روی وایر به داخل رانده می شود (۶). استفاده از گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست در مقایسه با روش جراحی علاوه بر آنکه عوارض کمتری دارد دارای مزایای دیگر نیز می باشد از جمله آنکه به صورت سرپایی قابل انجام بوده و نیاز به اتاق عمل و بیهوشی عمومی ندارد، سرعت انجام آن بیشتر بوده، تیم کوچک تری از پرسنل و زمان کمتر کاری و هزینه کمتری دارد. استفاده از گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست در مقابل استفاده طولانی مدت از لوله معده نیز راحت تر تحمل شده و مراقبت بیمار در منزل را راحت تر می کند (۳، ۷ و ۸). همچنین کاهش وزن نسبت به استفاده از لوله معده در آن کمتر دیده می شود (۹) و اسفنکتر تحتانی معده را تخریب نکرده و شیوع اسپیراسیون و ریفلاکس و سینوزیت در آن کمتر بوده و از نظر زیبایی نیز قابل پذیرش تر است (۸ و ۱۰).

با توجه به مزایای فراوان گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست نسبت به روش های قدیمی تر و استفاده روزافزون آن در مراکز درمانی بر آن شدیم تا شیوع عوارض ناشی از آن را در بیماران تعیین و به بررسی این عوارض و ریسک فاکتور های آن بپردازیم.

روش کار

بیمارانی که در طی یک سال (دی ماه ۱۳۸۹ لغایت دی ماه ۱۳۹۰) در بخش آندوسکوپی بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) کاندید گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست شده بودند، وارد مطالعه گذشته نگر و مقطعی گردیدند. اغلب این بیماران بستری بوده و در صورت وجود مشخصات زیر از مطالعه خارج شدند:

جدول ۱- بیماری زمینه ای منجر به گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست

بیماری زمینه ای	تعداد	درصد
بیماری نورولوژیک	۵۴	۷۳
سرطان های سر و گردن	۷	۹.۵
اختلالات روانی	۳	۴.۱
کاهش هوشیاری ناشی از سپسیس	۱۰	۱۳.۵
مجموع	۷۴	۱۰۰

جدول ۲- عوارض ناشی از گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست

عارضه	تعداد (درصد)	زن/مرد
خروج لوله	۸.۱۶٪	۴/۲
عفونت محل	۵.۴۴٪	۲/۲
تراوش	۲.۷۲٪	۰/۲
سوراخ شدگی	۱.۴۱٪	۰/۱
پریتونیت	۱.۴۱٪	۰/۱
مجموع	۱۸.۹۱٪	۶/۸

مسن با بیماری های زمینه ای مختلف دور از انتظار نیست. بیماری های نورولوژیک (۶۱-۹۲٪)، سرطان های سر و گردن (۸-۱۳٪) و اختلالات روانی (۰/۸٪) از شایع ترین علت های استفاده از پگ می باشد (۱۲ و ۱۳). در بررسی حاضر ۵۴ بیمار (۷۳٪) به علت بیماری های نورولوژیک و ۷ بیمار (۹/۵٪) به علت سرطان های سر و گردن و ۳ نفر (۴/۱٪) به علت اختلالات روانی نیاز به پگ پیدا کرده بودند که با مطالعات قبلی همخوانی داشت.

شیوع عوارض در مطالعات مختلف وابسته به تعریف این عوارض و جمعیت تحت مطالعه دارد. اکثر مطالعات شیوع بیشتر عوارض را در بیماران مسن با بیماری زمینه ای به خصوص در حضور عفونت و سابقه اسپیراسیون ذکر کرده اند (۱۴). عوارض خفیف شامل عفونت محل، نشت از محل، خونریزی از محل، زخم های جلدی و یا معده، پنوموپریتون، ایلئوس موقت، انسداد خروجی معده و باقی ماندن فیستول دائمی بعد از خروج لوله گاستروستومی است. عوارض شدید شامل فاشییت نکروزان، پارگی مری، سوراخ شدگی معده، فیستول جلدی-کلونی، سندرم برید بامپر و خروج پگ است (۱۸-۱۵).

شیوع عوارض بعد از پگ در مطالعه حاضر ۱۸/۹٪ (۱۴ بیمار) بود که عوارض خفیف در ۱۱ بیمار

پزشکی دانشگاه تهران به تایید رسید.

کلیه اطلاعات به صورت میانگین و انحراف معیار جهت متغیرهای پیوسته و فراوانی برای متغیرهای گسسته استفاده شد. جهت مقایسه مشخصات بیماران از تست X2 و یا فیشر استفاده شد. از رگرسیون لجستیک تک متغیره جهت آنالیز احتمال خطر (OR) و CI95% بررسی احتمال ارتباط عوامل خطر با عوارض استفاده شد. در آنالیز آماری از ورژن 18 spss استفاده شد.

یافته ها

۷۴ بیمار وارد مطالعه شدند که ۴۳ (۴۵/۹٪) نفر آن ها مرد و ۴۰ (۵۴/۱٪) نفر آن ها زن بودند. میانگین سنی بیماران ۶۰/۴۴ با انحراف معیار ۲۱/۰۵ سال بود (حداقل ۵ سال و حداکثر ۹۰ سال). گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست توسط ۶ پزشک فوق تخصص گوارش به صورت مجزا انجام شد. بیماری زمینه ای منجر به گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست در جدول ۱ آمده است. عوارض ناشی گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست در جدول ۲ آمده است.

میانگین زمان بروز عارضه بعد گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست ۷۵/۸۵ با انحراف معیار ۱۰۷/۱۳ روز (حداقل ۴ و حداکثر ۳۶۵ روز) و میانگین ۳۰ روز بود و ۸۴/۶٪ عوارض در ۳ ماهه اول رخ داد. میانگین سن بیماران دچار عارضه شده ۶۶/۶۲ با انحراف معیار ۱۵/۴۵ روز بود. ۸ نفر (۵۷٪) آن ها زن و ۶ نفر (۴۳٪) آن ها مرد بودند. بین میانگین سنی و همچنین جنس بیماران دچار عارضه و بدون عارضه اختلافی وجود نداشت. بین میانگین مدت زمان بستری قبل از گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست بین دو گروه اختلافی وجود نداشت. بروز عارضه با سن، جنس، پزشک، بیماری زمینه ای و مدت اقامت در بیمارستان قبل از گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست ارتباطی نداشت.

بحث و نتیجه گیری

شیوع بیماری های قلبی و عروقی و ایسکمی مغزی در حال افزایش است، لذا استفاده از گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست جهت تغذیه روده ای افراد

قابل تعیین نبود. به نظر می‌رسد بیماری‌های زمینه‌ای و در راس آن‌ها سرطان نقش عمده‌ای در بروز عفونت محل گاستروستومی دارند.

عوارض دیگری برای گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست ذکر شده است که از آن جمله می‌توان خونریزی، پریتونیت، پرفوراسیون، فیستول‌های گاستروکولیک، سندرم بیرید بامپر، انسداد لوله، پنوموپریتون، متاستاز و پانکراتیت (۳) را نام برد که با توجه به شیوع کم آن‌ها در حجم نمونه مطالعه حاضر یا با آن مواجه نبوده و یا بسیار کم بوده است. استفاده از گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست جهت برقراری تغذیه روده ای روشی ساده و در دسترس بوده و دارای عوارض کم و قابل کنترل می‌باشد ولی بیماران را باید از وجود احتمال عارضه مطلع کرد.

محدودیت پژوهش شامل موارد ذیل بود: ثبت اطلاعات در پرونده بیماران ناقص بود و برخی از بیماران بعد از ترخیص جهت پی‌گیری مراجعه نکردند به این جهت از مطالعه حذف شده و حجم نمونه را کاهش دادند.

منابع

1. Miller RE, Kummer BA, Tiszenkel HI, Kotler DP. Percutaneous endoscopic gastrostomy, procedure of choice. *Ann Surg.* 1989; 204(5):543-5.
2. Cosentini EP, Sautner TH, Winkelbaver F, Teleky B. Outcomes of surgical, percutaneous endoscopic and percutaneous radiological gastrostomies. *Arch Surg.* 1998; 133:1076-83.
3. Schrag SP, Sharma R, Jaik NP, Seamon MJ. Complications related to percutaneous endoscopic gastrostomy tubes. A comprehensive clinical review. *J Gastroint Liver Dis.* 2007; 16(4):407-18.
4. Somi MH, Maghbouli L, Antikchi MH. Acceptability and outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement and patient quality of life. *Turk J Gastroenterol.* 2011; 22(2):128-33.
5. Gauderer MW. Percutaneous endoscopic gastrostomy-20 years later: a historical perspective. *J Pediatr Surg.* 2001; 36 (1):217-9.
6. Deitel M, Bendago M, Spratt EH, Burul CJ, To TB. Percutaneous endoscopic gastrostomy by the "pull" and "introducer" methods". *Can J Surg.* 1988; 31 (2): 102-4.
7. Baghbanian M, Farahvash MJ. Percutaneous

(۱۴/۹٪) شامل عفونت محل گاستروستومی (۴ نفر)، خروج لوله (۶ نفر) و عوارض شدید در ۲ بیمار (۲/۸٪) شامل پرفوراسیون (۱ نفر)، پریتونیت (۱ نفر) و عارضه دیررس در ۲ نفر (۲/۷٪) به صورت نشت بود. شیوع عوارض بعد از گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست در مطالعات مختلف از ۷٪ تا ۵۰٪ گزارش شده است (۱۲ و ۲۰-۱۸). شایع‌ترین عارضه‌ای خارج شدن لوله بود که در ۸٪ موارد دیده شد و در بیش از ۷۰٪ موارد بعد از ۳۰ روز از گذاشتن گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست اتفاق افتاده است و در آقایان بیش از خانم‌ها دیده شد. مک لین و همکاران خارج شدن کاتتر را در ۳۲٪ موارد ذکر کرده بودند که در خانم‌ها بیش از آقایان دیده شده (۱۹)، ولی روزنبرگ در ۱۲/۸٪ موارد مواجه با این مشکل شده (۲۱) که به طور عمده به صورت دیررس ایجاد شده است. لذا به نظر می‌رسد عارضه خروج کاتتر به طور عمده یک عارضه دیررس است.

عفونت محل گاستروستومی آندوسکوپیک از راه پوست یکی از شایع‌ترین عوارض می‌باشد و در مطالعات مختلف ۱۱٪ (۲۲)، ۱۹٪ (۱۳) و ۳۱/۳٪ (۲۳) گزارش شده است. شرگ عوامل خطر متعددی چون زمینه کانسر و رادیوتراپی و سیروز (۱۸) و زوف عواملی چون محل انجام عمل، سایز لوله، تجربه پزشک انجام دهنده و سرطان زمینه‌ای (۲۴) را در افزایش احتمال عفونت موثر دانسته است، ولی فاستی عامل خطری را شناسایی نکرده است (۲۵). برخی مطالعات سایز برش گاستروستومی و مصرف آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک را در میزان بروز عفونت موثر ذکر کرده اند (۲۶). از آنجایی که شایع‌ترین اجرام ایجاد عفونت محل گاستروستومی را استافیلوکوک طلائی، پseudomonas و کاندیدا ذکر کرده‌اند (۲۷)، آلودگی زدایی حلقی از استافیلوکوک می‌تواند موجب کاهش عفونت گردد (۲۳). در بررسی حاضر عفونت محل ۵/۴٪ بود که وجود سرطان زمینه ای احتمال آن را افزایش می‌داد ولی ارتباطی به جنس، سن و پزشک انجام دهنده نداشت و از آنجایی که در تمام بیماران از یک روش مشابه در برش و شستشوی محل و آنتی‌بیوتیک پیشگیری کننده استفاده شده بود، نقش آن‌ها در بروز عفونت

patients. *Gastroenterol Nurs.* 2007 Sep-Oct; 30(5):337-41.

20. Zuercher BF, Grosjean P, Monnier P. Percutaneous endoscopic gastrostomy in head and neck cancer patients: indications, techniques, complications and results. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2011; 268(4):623-9. Epub 2010 Nov 3.

21. Rosenberger LH, Newhook T, Schirmer B, Sawyer RG. Late accidental dislodgement of a percutaneous endoscopic gastrostomy tube: an underestimated burden on patients and the health care system. *Surg Endosc.* 2011; 25(10):3307-11. Epub 2011 May 2.

22. Blomberg J, Lagergren J, Martin L, Mattsson F, Lagergren P. Complications after percutaneous endoscopic gastrostomy in a prospective study. *Scand J Gastroenterol.* 2012; 47(6):737-42. Epub 2012 Apr 4.

23. Ono H, Ito S, Yamazaki Y, Otaki Y, Otaki H. Effects of gastric acidity on peristomal infection after percutaneous endoscopic gastrostomy placement. *J Hosp Infect.* 2010; 76(1):42-5. Epub 2010 Jun 26.

24. Zopf Y, Konturek P, Nuernberger A, Maiss J, Zenk J, Iro H, Hahn EG, Schwab D. Local infection after placement of percutaneous endoscopic gastrostomy tubes: a prospective study evaluating risk factors. *Can J Gastroenterol.* 2008; 22(12):987-91.

25. Fascetti-Leon F, Gamba P, Dall'oglio L, Pane A, De' Angelis GL, Bizzarri B, et al. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy in children: Results of an Italian multicenter observational study. *Dig Liver Dis.* 2012; 44(8):655-9. Epub 2012 Apr 25.

26. Fagundes RB, Cantarelli JC Jr, Fontana K, Motta GL. Percutaneous endoscopic gastrostomy and peristomal infection: an avoidable complication with the use of a minimum skin incision. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2011; 21(4):275-7.

27. Rolston KV, Mihu C, Tarrand JJ. Current microbiology of percutaneous endoscopic gastrostomy tube (PEG tube) insertion site infections in patients with cancer. *Support Care Cancer.* 2011; 19(8):1267-71. Epub 2011 May 8.

endoscopic gastrostomy. *J Govaresh.* 2011; 16(1):45-50.

8. Aklersdijk WL, Bergeijk JD Van, Egmond T.Van, Molder CJJ. Percutaneous endoscopic gastrostomy: comparison of push and pull methods and evaluation of antibiotic prophylaxis. *J Endoscopy.* 1995; 27:313-6.

9. Corry J, Poon W, Mc Phee N, Milner AD. Prospective study of percutaneous endoscopic gastrostomy tubes versus nasogastric tubes for enteral feeding in patients with head and neck cancer undergoing radiation. *Head Neck.* 2009; 31(7):867-76.

10. Gomes CAYR, Lustosa SA, Matos D, Andriolo RB. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding for adults with swallowing disturbances. *Cochrane Database Sys Rev.* 2012; 14(3): CD008096.

11. Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ. Gastrostomy without laparotomy: A percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg.* 1980; 15:872-5.

12. Ermis F, Ozel M, Oncu K, Yazgan Y, Demirturk L, Gurbuz AK, et al. Indications, complications and long-term follow-up of patients undergoing percutaneous endoscopic gastrostomy: A retrospective study. *Wien Klin Wochenschr.* 2012; 124(5-6):148-53. Epub 2012 Mar 5.

13. Birgisson S. Percutaneous endoscopic gastrostomy in Iceland over 10 year period: a retrospective study of indications, complications and ethical issues. *Laeknabladid.* 2012; 98(2):97-102.

14. Raha SK, Woodhouse K. The use of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) in 161 consecutive elderly patients. *Age Ageing.* 1994; 23:162.

15. Sharma VK, Howden CW. Meta-analysis of randomized, controlled trials of antibiotic prophylaxis before percutaneous endoscopic gastrostomy. *Am J Gastroenterol.* 2000; 95:31-33.

16. Ahmad I, Mouncher A, Abdoolah A, et al. Antibiotic prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy-a prospective, randomised, double-blind trial. *Aliment Pharmacol Ther.* 2003; 18:209.

17. Jafri NS, Mahid SS, Minor KS, et al. Meta-analysis: antibiotic prophylaxis to prevent peristomal infection following percutaneous endoscopic gastrostomy. *Aliment Pharmacol Ther.* 2007; 25:647.

18. Richter-Schrag HJ, Sabine Richter S, Ruthmann O, Olschewski M, Hopt UT, Fischer A. Risk factors and complications following percutaneous endoscopic gastrostomy: A case series of 1041 patients. *Can J Gastroenterol.* 2011; 25(4):201-6.

19. MacLean AA, Alvarez NR, Davies JD, Lopez PP, Pizano LR., Complications of percutaneous endoscopic and fluoroscopic gastrostomy tube insertion procedures in 378

Evaluation of percutaneous endoscopic gastrostomy in Hazrat Rasoul Akram hospital

Mitra Barati, MD. Associate Professor of Infectious Diseases, Pediatric Research Center of Infectious Diseases Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author) mitra_baraty@yahoo.com

Siamak Khaleghi, MD. Assistant Professor of Gastroenterology, GIT Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. s-khalegi@sina.tums.ac.ir

Hamideh Motamed Rastgar, MD. General Physician, Tehran, Iran. hamideh.mr@gmail.com

Mahshid Talebitaher, MD. Associate Professor of Infectious Diseases, Antimicrobial Resistance Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. m-talebitaher@tums.ac.ir

Newsha Farhadi, Medical student. newsha_farhadi@yahoo.com

Abstract

Background: Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG) is the standard method for enteral feeding in patients predicted to require long-term enteral nutrition because of dysphagia. The aim of this study was to assess the complications of percutaneous endoscopic gastrostomy performed using the pull technique.

Methods: Between January 2011 and December 2011, 74 patients underwent percutaneous endoscopic gastrostomy using the pull-through technique at Hazrat Rasoul Akram hospital. We analyzed the clinical characteristics of the patients related to the development of complications in a retrospective and cross-sectional study. Peritonitis, abscess, septicemia and bleeding were defined as major complications. Tube-related problems, including dislodgment, obstruction, leakage, vomiting and infection, were classified as minor complications.

Results: Patients had mean age of 60±21 (range: 5-90 years of age). Fifty four percent of them were females (n=40) and 46% were males (n=43). The most common indication for PEG was neurologic disorders in 73% patients. There was an overall complication rate of 18.9%. The rates of major, minor and late complications were 2.8% 14.9% and 1.4%, respectively. The mean time of complication after PEG insertion was 78.85 ± 107.13 days and 84.6% of them occurred during three months. There was no difference between mean age and sex of patients with and without complication. There was no relationship between age, sex, underlying diseases and duration of hospital stay before PEG insertion and incidence of PEG complications.

Conclusions: PEG is a safe method with low complication rate for constructing long-term enteral access in patients although it has a number of complications, though most of them are minor. Patients must therefore be informed that this is not a complication-free procedure.

Keywords: Percutaneous endoscopic gastrostomy, Complications, Gastrostomy.