

مقایسه اثر پانتوپرازول و فاموتیدین خوراکی بر حجم و اسیدیته معده در اعمال جراحی الکتیو

حمزه حسین زاده^۱، محمدحسین صومی^۱، جعفر رحیمی پناهی^۱، محمود عیدی^۱، خسرو کلاهدوزان^{۲*}، بهرداد علی اکبری شریانی^۱
^۱دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. ^۲دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۸۹/۷/۱۷، تاریخ پذیرش: ۹۰/۲/۷

Comparison of oral pantaprazol and famotidine on gasteric volume and pH in elective surgeries

Hosseinzadeh H.¹, Somi M.H.¹, Rahimipanahi J.¹, Eidi M.¹, Kolahdouzan Kh.^{2*}, Ali Akbari B.¹

¹Faculty of medicine, Tabriz university of medical sciences, Tabriz, Iran. ²Faculty of paramedical, Tabriz university of medical sciences, Tabriz, Iran.

Received: 9 Oct. 2010, Accepted: 27 Apr. 2011

Objectives: Perianesthetic aspiration is a threatening side effect, that severity of it depends on pH and volume of aspirated gastric juice. Because of the loss of consciousness while anesthesia the protective reflexes disappear and make the person in risk of aspiration. Pharmacological attempts, have been made to eliminate the risk of pulmonary aspiration. The aim of this study was Comparison of oral pantaprazol and famotidine on gastric volume and pH in elective surgeries. **Methods:** In a double-blind, randomized clinical trial, 120 patients candidates of elective surgery were randomized in 3 groups (control or D, pantoprnzol or P and famotidine or F groups). The patients in group D, p and f were given placebo, pantaprazole 40mg and famotidine 40mg orally at 11 pm a night before surgery respectively. After induction of anesthesia, gastric contents were aspirated and analyzed for the pH and volume. **Results:** PH values were 2.87 ± 0.92 in group D, 4.53 ± 1.29 in group P and 3.79 ± 1.97 in group F. There was statistical difference between groups D, P and F ($p < 0.05$). The results showed a considerable decrease in the gastric volume in groups P and F comparing to group D. ($p < 0.05$). **Conclusion:** We concluded that oral pantaprazole is effective in reducing gastric pH comparing to famotidine and placebo and famotidine is effective in reducing gastric volume comparing to pantaprazol.

Key words: gastric pH, pantaprazole, famothine,

زمینه و هدف: آسپیراسیون هنگام بیهوشی یک عارضه تهدید کننده است که شدت آن بستگی به pH و حجم شیره معدی دارد. به علت از بین رفتن هوشیاری هنگام بیهوشی رفلکس های حفاظتی راه هوایی از بین می رود و فرد را مستعد آسپیراسیون می کند. اقدامات پیشگیرانه دارویی جهت کاهش خطر آسپیراسیون ریوی به کار می رود. هدف از این مطالعه مقایسه اثر پانتوپرازول و فاموتیدین خوراکی روی حجم و اسیدیته معده در اعمال جراحی الکتیو می باشد. **روش ها:** در یک کارآزمایی بالینی آینده نگر و دو سوکور ۱۲۰ بیمار کاندید عمل جراحی الکتیو به طور تصادفی در سه گروه D (دارونما)، P (پانتوپرازول) و F (فاموتیدین) قرار گرفتند. به بیماران گروه D، P و F به ترتیب یک عدد قرص دارونما، پانتوپرازول و فاموتیدین ۴۰ میلی گرم خوراکی در ساعت ۱۱ شب قبل از عمل داده شد. بعد از بیهوشی عمومی، محتویات معده بیماران آسپیره شده و درجه اسیدیته و حجم آن اندازه گیری شد. **یافته ها:** PH در گروه D 2.87 ± 0.92 ، در گروه P 4.53 ± 1.29 و در گروه F 3.79 ± 1.97 بود که تفاوت های موجود بین گروه D، P و F معنی دار می باشد. حجم شیره معده در گروه D 367.61 ± 19.7 ، در گروه P 17.5 ± 13.39 و در گروه F 14.67 ± 14.789 میلی لیتر نشان دهنده کاهش معنی دار حجم شیره معده در گروه P و F نسبت به گروه D است ($p < 0.05$). **نتیجه گیری:** پانتوپرازول در کاهش pH مؤثرتر از فاموتیدین و دارونما، و فاموتیدین مؤثرتر از دارونما بود و فاموتیدین از نظر کاهش حجم مؤثرتر از پانتوپرازول می باشد.

واژه های کلیدی: اسیدیته معده، پانتوپرازول، فاموتیدین

*Corresponding Author: Khosro kolahdouzan, Instructor, Faculty of paramedical, Tabriz university of medical sciences, Tabriz, Iran. Tel: +98-411-3344274; Fax: +98-411-3361300; Email: KKolahdouzan@yahoo.com

*نویسنده مسئول: خسرو کلاهدوزان، مربی، دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران، تلفن: ۰۴۱۱۳۳۴۴۲۷۴، شماره: ۰۴۱۱۳۳۶۱۳۰۰

۱- مقدمه

نیاز به تکرار دوز در ۲۴ ساعت ندارد. فاموتیدین یک بلوک کننده رسپتورهای H_2 طولانی اثر است و معمولاً تداخل اثر با داروهای دیگر ندارد و عوارض جانبی آن نادر است و نیمه عمر طولانی دارد.

هدف ما از این مطالعه مقایسه اثر یک دوز ۴۰ میلیگرم فاموتیدین خوراکی شب قبل از عمل با ۴۰ میلیگرم پانتوپرازول خوراکی شب قبل از عمل در کاهش ترشحات معده و کاهش اسیدیته معده در اعمال جراحی الکتیو است. افزایش pH به بالای ۲/۵ و کاهش شیره معده به 0.4 ml/kg در هنگام القاء بیهوشی باعث کاهش خطر آسپیراسیون می‌شود. با علم بر اینکه در بیماران منتظر عمل به علت استرسی که دارند ترشحات معده افزایش می‌یابد و تخلیه معده با تاخیر انجام می‌گیرد احتمالاً تجویز شب قبل از عمل این نوع داروها بهتر از تجویز قبل از بیهوشی در کاهش حجم شیره معده و افزایش pH تاثیر خواهند داشت.

با توجه به طولانی اثر بودن فاموتیدین و عدم تداخل دارویی و نداشتن عوارض جانبی در مقایسه با سایر آنتاگونیستهای H_2 و طولانی اثر بودن پانتوپرازول نسبت به دیگر مهار کننده های پمپ پروتون دوز منفرد شب قبل از عمل کافی به نظر می‌رسد. این مطالعه مشخص خواهد کرد که کدام یک از داروهای مورد مطالعه در کاهش حجم شیره معده و افزایش pH موثر است.

۲- مواد و روش ها

در یک کارآزمایی بالینی آینده نگر تصادفی دو سوکور، ۱۲۰ بیمار بزرگسال با وضعیت فیزیکی ASA I و II کاندید عمل جراحی الکتیو ENT با بیهوشی عمومی و لوله گذاری تراشه که مدت ناشتا بودن آنها بین ۸ تا ۸/۵ ساعت بود، مورد مطالعه قرار گرفتند. بیماران با اختلالات گوارش فوقانی، عمل قبلی معده و روده، هرنی هیاتال، بیماران چاق با $BMI > 30$ و بیماران تحت درمان با داروهای گوارشی از مطالعه حذف شدند، با توجه به معیارهای بالا، ۱۲۰ بیمار در سه گروه D (دارونما)، P (پانتوپرازول) و F (فاموتیدین) قرار گرفتند که به بیماران گروه D تکه کوچکی از نشاسته که داخل کپسول خالی گذاشته شده بود و به بیماران گروه

سندرم آسپیراسیون هنگام بیهوشی هنوز هم یک عارضه تهدید کننده است و شدت آن بستگی به pH و حجم شیره معده آسپیره شده دارد و با مورتالیته و موربیدیتی ریوی بعد از عمل همراه است (۳-۱). بیهوشی عمومی به علت از بین رفتن هوشیاری و رفلکسهای حفاظتی راه هوایی یک ریسک فاکتور می‌باشد که فرد را مستعد آسپیراسیون می‌کند. اساس حفاظت از راه های هوایی روش پیشگیری فارماکولوژیک است (۴). حجم شیره معده بیش از 0.4 ml/kg و pH کمتر از ۲/۵، بیمار را در خطر آسپیراسیون قرار می‌دهد (۵). رگورژیتاسیون و استفراغ علاوه بر آسپیراسیون عوارض دیگری مثل لارنگواسپاسم و برونکواسپاسم هم دارد. pH کمتر از ۲/۵ در صورت آسپیراسیون باعث ایجاد سندرم مندلسون می‌شود که اتیولوژی آنرا مندلسون در سال ۱۹۴۶ تشریح کرد (۶).

بیماران زیادی در خطر آسپیراسیون هستند، مانند بیمارانی که ناشتا نیستند، دیابتیکها، بیماران با فشار مغزی بالا، بیمارانی که هرنی هیاتال دارند، انسداد روده، سندرمهای دیس پپتیک، عمل قبلی معده و روده، چاقی مفرط، اعمال جراحی فوقانی شکم به علت دستکاریهای جراحی حین عمل، بیمارانی که در پوزیسیون لیتوتومی و یا سر پائین قرار دارند و اعمال جراحی لاپاراسکوپی که مهمتر از همه با گسترش استفاده از ماسک حنجره جهت اداره راه هوایی به جای لوله تراشه به علت دمیدن گاز به معده با این وسیله خطر آسپیراسیون افزایش می‌یابد (۷).

اقدامات پیشگیرانه فارماکولوژیک شامل استفاده از آنتاگونیستهای گیرنده H_2 ، مهار کننده های پمپ پروتون (proton pump inhibitors) و آنتی اسیدها جهت کاهش و یا از بین بردن خطر آسپیراسیون ریوی با کاهش حجم و اسیدیته شیره معده به کار می‌رود (۶).

پانتوپرازول که اخیراً وارد بازار ایران شده است یک مهار کننده پمپ پروتونی است که به صورت تزریقی و خوراکی در درمان زخمهای پپتیک و دیس پپسی های اسیدی دیگر لوله گوارش استفاده می‌شود. سریع و طولانی اثر است و نشان داده شده که با آنتی اسیدها و تب برها، کافئین، کاربامازپین، دیکلوفناک، نیفیدپین، وارفارین، فنی تونین و... تداخل نمی‌کند (۹). در صورت استفاده از قرصهای 40 mg

آزمایشگاه از نظر میزان اسیدیته و حجم آن اندازه گیری گردید. حجم کمتر از یک میلی لیتر معده خالی محسوب شد. برای تعیین وجود صفرا در شیره معده از کشت کیفی Hays sulphur استفاده شد. اطلاعات دموگرافیک، نوع عمل، pH شیره معده، حجم شیره معده و نوع پیش درمانی با استفاده از نرم افزار SPSS آنالیز گردید و نتایج به شکل درصد و $\text{mean} \pm \text{SD}$ نشان داده شد. برای آمار مقایسه ای بین گروه ها، قد، وزن، سن، حجم، pH، مدت NPO و BMI از آزمایش Two tailed student test و برای ASA و ریسک اسپیراسیون از Fishers exact test استفاده گردید. برای آنالیز داده های کمی بین سه گروه از One Way Anova test و برای آنالیز داده های کیفی سه گروه از Chi-squar test استفاده گردید. نتایج در صورت $P \leq 0/05$ معنی دار تلقی شد.

از نظر ملاحظات اخلاقی، رضایتنامه ای شامل عنوان تحقیق، هدف، نحوه انجام مطالعه، دلیل انتخاب فرد مورد نظر، منافع تحقیق، عوارض احتمالی، محرمانه بودن شرکت فرد در مطالعه تنظیم و بعد از مطالعه آن توسط بیماران و تأیید آن جهت شرکت داوطلبانه در مطالعه به امضاء بیماران رسید.

۳- نتایج

اطلاعات دموگرافیک بیماران، مدت زمان NPO بودن و BMI در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. اختلاف معنی داری بین ۳ گروه از نظر سن، جنس، ASA، قد، وزن، BMI و مدت NPO بودن مشاهده نشد (جدول شماره ۱).

P، پانتوپرازول ۴۰mg و به بیماران گروه F، فاموتیدین ۴۰mg (هر دو داخل کپسول خالی هم رنگ کپسول گروه D) در ساعت ۱۱ شب قبل از عمل با ۲۰ میلی لیتر آب داده شد. جهت مخفی و راندوم کردن، فردی که هیچ نقشی در ارزیابی و بیهوشی بیمار نداشت داروها و دارونما را در داخل کپسول های هم رنگ قرار داده و هر یک از آنها را در داخل پاکتی قرار داده و آنها را کدگذاری کرده (داروی ۱، داروی ۲ و داروی ۳) و شب قبل از عمل از بیماران می خواهد که یکی از پاکت ها را انتخاب کند، فرد تخلیه کننده معده و تعیین کننده pH و حجم شیره معده از نوع پیش درمانی مطلع نبوده و بیمار هم از نوع دارویی که دریافت نموده خبر نداشت.

در اتاق عمل برای بیماران هر سه گروه، بیهوشی عمومی با یک روش یکسان داده شد و بعد از لوله گذاری داخل تراشه و مستقر شدن کامل بیهوشی، یک لوله تراشه از راه دهان وارد مری بیماران کرده و از داخل آن یک کاتتر بینی - معدی شماره ۱۸ وارد معده گردید و سپس با سرنگ ۶۰ میلی لیتری محتویات معده را در وضعیت سوپاین و ترنولنبرگ معکوس و همزمان با فشردن اپی گاستر و بعد در وضعیت لاترال راست و بعد چپ تا حداکثر ممکن اسپیره گردید. همزمان با در آوردن لوله بینی - معدی هم ساکشن انجام گرفت. با این روش با آنکه احتمالاً تمامی محتویات معده خالی نمی شود ولی چون در تمام بیماران به یکسان عمل می شود در نتیجه هم تاثیرگذار نمی باشد (۱۱). مواد اسپیره شده توسط یک نفر متخصص ثابت

جدول ۱. مشخصات فیزیکی و اطلاعات دموگرافیک بیماران

متغیر	گروه D (دارو نما)	گروه F (فاموتیدین)	گروه P (پانتوپرازول)	P Value
سن (سال)	۳۸/۳۵ ± ۱۳/۵	۳۵/۳۵ ± ۱۳/۱۵	۳۷/۳۵ ± ۱۴/۳	۰/۲۹۹
وزن (kg)	۷۱/۹۵ ± ۸/۴۸	۷۲/۷۲ ± ۷/۹۸	۷۴/۱۵ ± ۸/۷۹	۰/۱۰۲۹
قد (cm)	۱۷۰/۸۵ ± ۷/۳۶	۱۶۹/۹۵ ± ۷/۲۹	۱۷۱/۹۵ ± ۸/۹۸	۰/۷۵۰۷
مرد	۲۷(۶۸)	۳۰(۷۵)	۲۹(۷۳)	۰/۴۸
زن	۱۳(۳۲)	۱۰(۲۵)	۱۱(۲۷)	
BMI	۲۶/۸ ± ۲/۳	۲۶/۴۷ ± ۲/۶	۲۶/۳ ± ۲/۲۳	
ASA Class I	۲۸(۷۰)	۳۲(۸۰)	۳۲(۸۰)	
ASA Class II	۱۲(۳۰)	۸(۲۰)	۸(۲۰)	
مدت زمان NPO بودن (min)	۸۲۹/۵۲ ± ۱۳۷/۲	۸۳۰/۵ ± ۱۲۵/۵	۸۲۴ ± ۱۳۰/۱۵	۰/۸۴۶۳

صفر با $14/23 \pm 7/2$ میلی لیتر و حجم شیره معدی مخلوط با صفر با $28 \pm 21/7$ میلی لیتر با $p=0/001$ اختلاف معنی داری را نشان می‌داد.

در گروه فاموتیدین این مقادیر به ترتیب در حجم شیره معدی بدون صفر و در ترکیب با صفر $10/79 \pm 7/1$ و $27/44 \pm 23/55$ میلی لیتر با $p=0/002$ معنی دار بود. در گروه پلاسبو نیز با $p=0/035$ اختلاف معنی داری وجود داشت. ولی از نظر pH در دو گروه P و F اختلاف معنی داری بین pH شیره معدی در حضور صفر با pH شیره معدی در عدم حضور صفر وجود نداشت به طوری که pH شیره معدی بدون صفر و pH شیره معدی با صفر به ترتیب $4/56 \pm 0/97$ و $4/44 \pm 2/12$ میلی لیتر در گروه پانتوپرازول با $p=0/808$ اختلاف معنی داری نداشت.

pH در گروه فاموتیدین نیز به ترتیب $3/44 \pm 0/88$ و $3/22 \pm 1/01$ با $p=0/209$ اختلاف معنی داری نداشت. در گروه پلاسبو این اختلاف با $p=0/087$ معنی دار بود (جدول ۲).

در این مطالعه بین ۸۰-۷۰٪ بیماران ASA class I و ۳۰-۲۰٪ بیماران ASA class II بودند. از ۱۲۰ بیمار مورد مطالعه ۱۱۷ مورد ترشحات قابل آسپیره داشتند و در ۳ مورد ترشحات قابل آسپیراسیون نبود، از این ۳ مورد ترشحات غیرقابل آسپیراسیون، ۱ مورد در گروه پانتوپرازول، ۲ مورد در گروه فاموتیدین بود. در گروه پلاسبو همه بیماران ترشحات قابل آسپیره داشتند.

از ۱۱۷ بیماری که ترشحات قابل آسپیراسیون داشتند ترشحات ۲۷ بیمار حاوی املاح صفرای بوده که هر کدام از گروههای مورد مطالعه به طور مساوی یعنی ۹ مورد ترشحات صفرای داشتند.

در مواردی که ترشحات شیره معدی مخلوط با ترکیبات صفرای بود در محاسبات آماری جهت تعیین ریسک آسپیراسیون ریوی منظور نشدند.

در این مطالعه رفلاکس دئودنوگاستریک به طور چشم گیری در افزایش حجم شیره معدی در هر ۳ گروه تأثیر داشت. به طوری که در گروه پانتوپرازول حجم شیره معدی بدون

جدول ۲. خصوصیات ترشحات آسپیره شده از معده در ۳ گروه مورد مطالعه

متغیر	گروه D (دارو نما)	گروه F (فاموتیدین)	گروه P (پانتوپرازول)
حجم شیره معده مخلوط با صفر (میلی لیتر)	$78/44 \pm 14/5$ n=(9)	$27/44 \pm 23/55$ n=(9)	$28 \pm 21/7$ n=(9)
حجم شیره معده بدون مخلوط با صفر	$33/03 \pm 19/5 (31)$ p=0/035	$10/79 \pm 7/1 (29)$ p=0/002	$14/23 \pm 7/2 (30)$ p=0/001
pH شیره معده بدون مخلوط با صفر	$2/73 \pm 0/78$	$3/44 \pm 0/88$	$4/56 \pm 0/97$
pH شیره معده مخلوط با صفر	$3/23 \pm 1/2$ p=0/087	$3/22 \pm 0/07$ p=0/209	$4/44 \pm 2/12$ p=0/808
تعداد نمونه های آسپیره نشده	۰	۲	۱

مقایسه حجم شیره معده بدون ترشحات صفرای گروه P با گروه F ($P=0/001$) و با گروه D ($P=0/001$) معنی دار است.

مقایسه حجم شیره معده بدون ترشحات صفرای گروه F با گروه D با $P=0/001$ معنی دار است.

فاموتیدین با $p=0/56$ وجود نداشت ولی بین پانتوپرازول با پلاسبو و فاموتیدین با پلاسبو اختلاف معنی داری از نظر حجم کلی کمتر از ۲۵ml به ترتیب با $p=0/0019$ و $0/0013$ وجود داشت.

pH کلی شیره معدی در گروه پانتوپرازول $4/53 \pm 1/29$ ، در گروه فاموتیدین $3/79 \pm 0/97$ و در گروه پلاسبو $2/87 \pm 0/99$ گزارش شد که در مقایسه pH گروه پانتوپرازول با گروه فاموتیدین با $p=0/035$ اختلاف معنی داری وجود داشت. این اختلاف در مقایسه pH گروه پانتوپرازول با گروه پلاسبو و فاموتیدین با پلاسبو با $p=0/000$ نیز معنی دار بود. بین pH شیره معدی بدون مخلوط با صفرا نیز اختلاف معنی داری در هر ۳ گروه P، F و C وجود داشت (جدول ۳).

pH زیر ۲/۵ در گروه پانتوپرازول ۶ نفر (۱۲/۸٪)، بالای ۲/۵، ۳۳ نفر (۸۷/۲٪)، در گروه فاموتیدین pH زیر ۲/۵، ۷ نفر (۱۸/۴٪) و بالای ۲/۵، ۳۱ نفر (۸۱/۶٪) و در گروه پلاسبو ۱۹ نفر زیر ۲/۵ و ۲۱ نفر بالای ۲/۵ گزارش شد که در مقایسه pH زیر ۲/۵ گروه پانتوپرازول با گروه فاموتیدین اختلاف معنی داری وجود نداشت ولی در مقایسه pH هر دو گروه پانتوپرازول و فاموتیدین با پلاسبو اختلاف معنی داری وجود داشت (جدول ۳).

در این مطالعه در حجم شیره معدی بدون ترشحات صفراوی در دو گروه پانتوپرازول و فاموتیدین اختلاف معنی داری وجود داشت به طوری که حجم شیره معدی بدون مخلوط با صفرا $14/23 \pm 7/2$ میلی لیتر در گروه پانتوپرازول و $10/79 \pm 7/1$ میلی لیتر در گروه فاموتیدین بود که نشان دهنده تأثیر بهتر فاموتیدین در کاهش حجم شیره معدی نسبت به پانتوپرازول است. در ضمن حجم شیره معدی بدون صفرا در دو گروه پانتوپرازول و فاموتیدین اختلاف معنی داری با گروه پلاسبو داشت.

در این مطالعه همچنین نشان داده شد که حجم کلی شیره معدی (شیره معده با و بدون صفرا) در هر ۳ گروه اختلاف معنی داری داشته به طوری که در گروه پانتوپرازول $17/5 \pm 13/39$ و در گروه فاموتیدین $14/789 \pm 14/789$ و در گروه پلاسبو $36/61 \pm 19/7$ میلی لیتر بوده است. در این مطالعه حجم شیره معده کمتر از ۲۵ml و بیشتر از ۲۵ml در هر ۳ گروه مورد ارزیابی قرار گرفت که در گروه پانتوپرازول حجم کمتر از ۲۵ml، ۳۴ نفر (۸۵٪) و حجم بیشتر ۲۵ml، ۶ نفر (۱۵٪) گزارش شد. در گروه فاموتیدین حجم کمتر از ۲۵ml، ۳۲ نفر (۸۰٪) و حجم بیشتر از ۲۵ml، ۸ نفر (۲۰٪) گزارش شد که اختلاف معنی داری از نظر حجم شیره معدی کمتر از ۲۵ml بین ۲ گروه پانتوپرازول و

جدول ۳. مقایسه حجم و pH کلی شیره معده (شیره معده بدون صفرا در ترکیب با صفرا) و مقایسه pH کمتر و بیشتر از ۲/۵ در ۳ گروه P، F و D

حجم (میلی لیتر) و pH	گروه D (دارو نما)	گروه F (فاموتیدین)	گروه P (پانتوپرازول)
حجم کلی شیره معده	$36/61 \pm 19/7$	$14/789 \pm 14/789$	$17/5 \pm 13/39$
pH کلی شیره معده	$2/87 \pm 0/99$	$3/79 \pm 0/97$	$4/53 \pm 1/29$
pH زیر ۲/۵	$19 (47/5)$	$7 (18/4)$	$6 (12/8)$
pH بالای ۲/۵	$21 (52/5)$	$31 (81/6)$	$33 (87/2)$

مقایسه pH گروه P با گروه F ($P=0/035$) و با گروه D ($P=0/000$) معنی دار است. مقایسه pH گروه F با گروه D با $P=0/000$ معنی دار می باشد. مقایسه pH زیر ۲/۵ گروه P با گروه F ($P=0/49$) و با گروه D ($P=0/001$) معنی دار است. مقایسه pH زیر ۲/۵ گروه F با گروه D با $P=0/001$ معنی دار می باشد.

۴- بحث

مطالعه ما باشد که نمونه های آلوده به صفرا را از مطالعه آماری حذف کردیم.

در مطالعه دیگری که توسط Nishina و همکارانش انجام شد (۱۵) به بررسی اثر مقایسه ای رابپرازول و لانسوپرازول و رانیتیدین پرداخته شده که تفاوتی که با مطالعه قبلی داشت این بود که در این مطالعه بیشتر به بررسی اثر رابپرازول پرداخته شده است در حالی که در مطالعه قبلی که به بررسی اثر مقایسه ای امپرازول، لانسوپرازول و رانیتیدین پرداخته بود رانیتیدین موثرترین این داروها در افزایش pH و کاهش حجم معده بود.

در مطالعه ما که از پانتوپرازول و فاموتیدین استفاده کردیم pH در گروه پانتوپرازول $4/53 \pm 1/29$ و حجم شیره معده $17/5 \pm 13/39$ میلی لیتر و در گروه فاموتیدین $3/79 \pm 0/97$ و حجم شیره معده $14/789 \pm 14/46$ میلی لیتر و بیماران در ریسک آسپیراسیون در گروه پانتوپرازول و فاموتیدین به ترتیب ۱۳٪ و ۱۷٪ می باشد.

این مطالعه نشان می دهد که تأثیر رابپرازول در مقایسه با فاموتیدین و پانتوپرازول در کاهش حجم و اسیدیته معده بیشتر می باشد (۱۵).

Dilek Memis و همکاران، پانتوپرازول و ریدید را با رانیتیدین برای کاهش اسیدیته معده و حجم شیره معده مقایسه نموده و نشان داده که تفاوت معنی داری بین آنها وجود ندارد هر دو در تجویز و ریدید مثل روش خوراکی در کاهش اسیدیته و حجم شیره معده در مقایسه با پلاسبو موثر هستند (۱۶). در مطالعه ما هم فاموتیدین و پانتوپرازول در مقایسه با پلاسبو در کاهش اسیدیته و حجم شیره معده مؤثر بوده و پانتوپرازول از نظر کاهش اسیدیته مؤثرتر از فاموتیدین و در گروه فاموتیدین حجم شیره معده بیشتر از پانتوپرازول کاهش یافته است. تفاوت مطالعه ما با مطالعه Dilek Memis در روش کار و زمان تجویز دارو و راه تجویز بود.

فاموتیدین یک بلوک کننده رسپتورهای H_2 طولانی اثر و پانتوپرازول یک مهار کننده پمپ پروتون طولانی اثر است در صورت استفاده از قرصهای 40mg نیاز به تکرار دوز در ۲۴ ساعت ندارد و در بیماران منتظر عمل به علت استرس ترشحات معده افزایش می یابد و تخلیه آن طولانی می شود

رگورژیتاسیون، استفراغ و آسپیراسیون بی سر و صدا و غیرقابل انتظار در طی بیهوشی اتفاق می افتد و عوارض جدی ایجاد می کند. رگورژیتاسیون و آسپیراسیون در ۵٪ بیماران تحت بیهوشی عمومی مشاهده می شود (۱۲).

مداخلات فارماکولوژیک متعددی شامل استفاده از آنتاگونیست های گیرنده های H_2 و مهارکننده های پمپ پروتون (proton pump inhibitors) و داروهای آنتی اسیدی برای از بین بردن خطر آسپیراسیون با کاهش اسیدیته و حجم شیره معده استفاده می شوند (۱۳).

Hett و همکاران در یک مطالعه از لانسوپرازول با دوزهای 30mg و 60mg در ساعت ۱۰ شب قبل از عمل در بیماران تحت عمل جراحی الکتیو استفاده نمود. pH و حجم شیره معده با لانسوپرازول 30mg به ترتیب $2/46$ و $27/3\text{ml}$ بود و در بیماران pH کمتر از $2/5$ و حجم شیره معده بیشتر از 25ml بود (۱۳).

در مطالعه ما که از پانتوپرازول و فاموتیدین استفاده کردیم برای پانتوپرازول که هم گروه با لانسوپرازول است $pH=4/53 \pm 1/29$ و حجم $17/5 \pm 13/39$ میلی لیتر گزارش شد که نشان دهنده تأثیر بهتر پانتوپرازول نسبت به لانسوپرازول می باشد.

Nishina و همکاران کفایت اثر لانسوپرازول و امپرازول و رانیتیدین را با دوزهای مختلف برای کاهش ترشحات قبل از عمل معده در بیماران بزرگسال تحت عمل الکتیو مطالعه نمودند. میانگین و انحراف استاندارد pH و حجم شیره معده در گروه لانسوپرازول به ترتیب $2/7 \pm 1/3$ و $0/31 \pm 0/28\text{ml/kg}$ بود. بیماری در خطر رگورژیتاسیون و آسپیراسیون هستند که $pH < 2/5$ دارند و حجم ترشحات آنها بیشتر از $0/4\text{ml/kg}$ است. در مطالعه Nishina این خطر ۲۴٪ بود (۱۴). در مطالعه ما که از پانتوپرازول و فاموتیدین استفاده کردیم pH در گروه پانتوپرازول $4/53 \pm 1/29$ و حجم شیره معده $17/5 \pm 13/39$ میلی لیتر و در گروه فاموتیدین $3/79 \pm 0/97$ pH و حجم شیره معده $14/789 \pm 14/46$ میلی لیتر بود، در مقایسه با مطالعه Nishina نتایج بهتری از نظر افزایش pH و کاهش حجم شیره معده حاصل شده است و علت آن می تواند مؤثرتر بودن داروهای مورد استفاده در این مطالعه و یا روش

نظر کاهش حجم شیره معده نسبت به پلاسبو بهتر بوده و فاموتیدین از نظر کاهش حجم معده بهتر از پانتوپرازول می‌باشد و با توجه به اینکه این دو دارو باعث کاهش حجم و اسیدیته معده می‌شود خطر آسپراسیون هنگام بیهوشی کاهش می‌یابد.

با توجه به اینکه سندرم آسپراسیون حین بیهوشی هنوز هم یکی از مهمترین عوارض تهدید کننده حیات می‌باشد و با میزان مورتالیتی و موربیدیتی فراوانی همراه می‌باشد لزوم انجام مطالعات گسترده تر در این زمینه را می‌طلبد.

به خصوص در شرایط خاص مثل حاملگی و توده‌های بزرگ شکمی این بسیار بارز است و پروفیلاکسی شب قبل از عمل صحیح تر به نظر می‌رسد (۸).

۵- نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که در صورت استفاده از قرصهای ۴۰mg پانتوپرازول خوراکی شب قبل از عمل و قرصهای خوراکی فاموتیدین ۴۰mg شب قبل از عمل، پانتوپرازول از نظر کاهش pH موثرتر از فاموتیدین و پلاسبو بوده و فاموتیدین مؤثرتر از پلاسبو و پانتوپرازول و فاموتیدین از

References:

- Olsson G.I., Hallen B., Hambraeus-jonzon K. (1986), Aspiration during anaesthesia: A computer-aided study of 185: 358
anesthetics. Acta anaesthesiol scand, 30: 84-92.
- Warner M.A., Warner M.E., Weber J.G. Clinical significance of pulmonary aspiration during the perioperative period, *Anesthesiology*, (1993), 78: 56-62.
- Mikawa K., Nishina K. Preoperative medication, In: Miller RD, ed. *Atlas of anaesthesia*, (1997), 5: 1-24.
- Christopher H.A., Edwin R., Chilvers, John A., Hunter and Nicholas A., *Davidson's principles and practice of medicine*, 18th ed. Churchill livingstone, Edinburgh, (1999), 635.
- Mendelson C.L. The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anaesthesia. *American Journal of obstetric and Gynecology*, (1946), 52: 191-205.
- Ellen R.A., Alan M.I. Pulmonary aspiration. *Anaesthesia and intensive care Medicine*, (2007), 8(9): 365-367.
- Kalinowski C.P.H., Kirsch J.R. Strategies for prophylaxis and treatment for aspiration. *Best pract Res clin Anaesthesiol*, (2004), 18: 719-37.
- Englhard T., Webster N.R. Pulmonary aspiration of gastric contents in anaesthesia. *Brj. Anaesth*, (1999), 83: 453-60.
- Tetsuro Sakai, et al. The incidence and out come of perioperative pulmonary aspiration in university hospital. A 4-year Retrospective Analysis. *Anesth Analg*, (2006), 103(4): 941-7.
- Kluger M.T., short T.G. Aspiration during anaesthesia: a review of 133 cases from the Australian Anaesthetic Incident Monitoring Study (AIMS). *Anaesthesia*, (1999), 54: 19-26.
- Mcconnell E.A. Ten problems with ansogastric tubes and how to solve them, 3rd ed. (1979), 9: 78-81.
- Webb R.K., Vanderwatlt J.H., Runciman W.B., et al. Which monitor? An analysis of 2000 incidents reports. *Anaesthesia Intensive care*, (1993), 21: 529-42.
- Hett D.A., Scott R.C., Risdall J.A. Lansoprazole in the prophylaxis of acid aspiration during elective surgery. *British journal of anaesthesia*, (1995), 74: 614-615.
- Kahoru N.I., Katsuya M.I., Nobuhiro M.A., Yumiko T.A., Makato Sh.I. A comparion of lansoprazole, omeprazole and ranitidine for reducing preoperative gastric secretion in adult patients under going elective surgery. *Anaesthesia and analgesia*, (2000), 82: 832-6.
- Kahoru N.I., Katsuya M.I., Yumiko I.A., Makoto Sh.I., Nobuhiro M.A. A Comprasion of Rabeprazole, Lansoprazole and Ranitidine for improving preoperative gastric fluid property in Adults undergoing elective surgery. *Anaesth analg*, (2000), 90: 717-74.

16. Dilek M.E., Alparslan T.V., Beyhan K.A., Pinar S.A., Zafer P.A. The effect of intravenous pantoprazole and Ranitidine for improving preoperative gastric fluid properties in adults undergoing elective surgery. *Anesth Analg.* . (2003), 97: 1360-3.

Archive of SID