

تأثیر ناشتا ماندن قبل از عمل بر وضعیت همودینامیک بیماران کاندید جراحی انتخابی هیستریکتومی با استفاده از روش بیهوشی عمومی

چکیده:

دکتر محمدرضا افهمی*
پرور حسن زاده سلماسی**

مقدمه و هدف: ناشتا ماندن بیماران در دوره قبل از عمل برای به انجام رساندن اعمال جراحی انتخابی باعث ایجاد یک وضعیت متابولیکی ناخوش آیند برای بیماران می شود. هدف از این مطالعه تعیین تأثیر ناشتا ماندن قبل از عمل بر وضعیت همودینامیک بیماران کاندید جراحی انتخابی هیستریکتومی با استفاده از روش بیهوشی عمومی بود.

*متخصص بیهوشی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده پزشکی، گروه بیهوشی
**کارشناس ارشد بیهوشی، مربی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده پیراپزشکی، گروه بیهوشی

مواد و روش ها: بررسی حاضر که یک مطالعه توصیفی است روی ۶۰ نفر بیمار داوطلب هیستریکتومی با وضعیت فیزیکی I و II در دانشگاه علوم پزشکی تبریز و در مرکز آموزشی - درمانی بیمارستان الزهراء (س) در سال ۱۳۸۵ به اجرا درآمد. روش نمونه گیری به صورت نمونه گیری آسان بود. پرسشنامه جهت جمع آوری اطلاعات استفاده شد. داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS و شاخص های توصیفی و آزمون تی، تجزیه و تحلیل گردید.

تاریخ وصول: ۱۳۸۶/۸/۲۴
تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۱۲/۸

مؤلف مسئول: پرور حسن زاده سلماسی
پست الکترونیک: hassanzadehsp@yahoo.com

یافته ها: میانگین سن بیماران $47 \pm 5/69$ سال و میانگین وزن آنها $56 \pm 7/56$ کیلوگرم بود. میانگین مدت زمان ناشتا ماندن برای جراحی های صبح $12/66$ ساعت و برای جراحی های ظهر 16 ساعت بود. در این مطالعه تمام تغییرات مربوط به فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب در $5-10$ دقیقه اول القا نسبت به مقادیر اولیه معنی دار گزارش گردید ($p < 0/05$). از نظر درجه دهیدراتاسیون 25 نفر ($41/66$ درصد) دارای مخاط های خشک و 14 نفر ($23/33$ درصد) احساس تشنگی می نمودند. بقیه بیماران مشکل خاصی نداشتند. در کلیه بیماران بازده ادراری در 30 دقیقه اول القا کمتر از 15 میلی لیتر در ساعت بود و میزان درجه حرارت بدن نسبت به دوره قبل از عمل تغییر بارزی نداشت.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که رعایت ناشتا ماندن در دوره قبل از عمل در مورد جراحی انتخابی هیستریکتومی که جهت جلوگیری از آسپیراسیون ریوی می باشد، می تواند به صورت مناسب تری به اجرا درآید تا در این روند از اثرات سوء آن بر وضعیت همودینامیک به خصوص در زمان القا بیهوشی کاسته شود.

واژه های کلیدی: ناشتا ماندن قبل از عمل، بیهوشی عمومی، اعمال جراحی انتخابی

مقدمه

باشند کمتر از بیماران ناشتا می‌باشد. لازم به ذکر است پس از ناشتا ماندن در طول شب ۵۰ درصد و ۴۴ درصد از بیماران سرپایی به ترتیب از گرسنگی متوسط تا شدید و تشنگی رنج برده‌اند. مهمتر این که ۱۴ درصد از بیماران سرپایی مؤنث و جوان که شب روز قبل از عمل ناشتا بوده‌اند پس از پذیرش به اتاق عمل در اوایل ظهر دارای میزان گلوکز کمتر از ۴۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر بودند. محدودیت دریافت مایعات امروزه کاملاً غیرقابل توجیه است. یک مطالعه ملی و قومی در کشور آمریکا نشان داد که ۶۹ درصد از متخصصین بیهوشی اصول ناشتا ماندن بیمار را کاملاً عوض نموده و اجازه داده‌اند که به خصوص بیماران کودک قبل از عمل مایعات دریافت کنند. این اقدام در مورد ۴۱ درصد از بیماران بالغ نیز به اجرا درآمده است. اکنون نیاز به ناشتا ماندن به مدت ۱۶-۱۰ ساعت برای هیچ بیماری مگر بیمار سرپایی که مخدر دریافت کرده، مبتلا به تأخیر در تخلیه معده بوده و دارای اسیدیته بالای معده است توصیه نمی‌شود. مهم تر این که هیدراتاسیون کافی قبل از عمل می‌تواند برخی اثرات سوء پس از عمل نظیر احساس درد، سرگیجه، خواب آلودگی، تشنگی و حتی تهوع را کاهش دهد(۴). هدف از این مطالعه تعیین تأثیر ناشتا ماندن قبل از عمل بر وضعیت همودینامیک بیماران کاندید جراحی انتخابی هیستریکتومی با استفاده از روش بیهوشی عمومی است.

آسپیراسیون ریوی محتویات معده طی بیهوشی عمومی حادثه‌ای قابل انتظار حتی در بیماران از هر نظر سالم که تحت جراحی انتخابی قرار می‌گیرند، می‌باشد. در بیماران کلاس I و II مربوط به تقسیم‌بندی وضعیت فیزیکی به وسیله انجمن متخصصین بیهوشی آمریکا^(۱)، میزان بروز این عارضه ۱ در ۷۰۰۰ تا ۹۰۰۰ مورد بوده و میزان کلی مرگ و میر در نتیجه آسپیراسیون ریوی یک در ۴۵۰۰۰ تا ۷۰۰۰۰ مورد می‌باشد(۱). ناشتا ماندن قبل از عمل، قبل از هر نوع بیهوشی با کمک به کاهش حجم و اسیدیته محتویات معده طی جراحی خطر رگورژیتاسیون/آسپیراسیون را کاهش می‌دهد(۲). ترس از آسپیراسیون محتویات معده و پی‌آمدهای مهلک آن باعث شده است، متخصصین بیهوشی به طور جدی قوانین مربوط به ناشتا ماندن را رعایت نمایند. هر کس که تحت عمل جراحی قرار گرفته و یا هر کس که به نحوی مراقب فردی بوده که باید جراحی شود با این جمله آشناست هیچ چیز از راه دهان از نیمه شب روز قبل از عمل مصرف نشود. آنچه که این جمله با خود به همراه دارد این است که احتمالاً روز جراحی باید با حالتی عصبی، گرسنگی، تشنگی و احتمالاً سرگیجه سپری شود(۳).

بیشتر محققین در مورد ارزش ناشتا ماندن حتی به مدت ۴ یا ۵ ساعت قبل از جراحی انتخابی نیز به توافق نرسیده‌اند، زیرا نیمه عمر مایعات صاف در معده ۱۰ تا ۲۰ دقیقه بوده و حجم باقی مانده معده پس از ۲ ساعت در بیمارانی که مقدار کمی مایعات میل کرده

1-American Society of Anesthesiologists(ASA)

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی است و در مرکز آموزشی درمانی الزهرا(س) شهر تبریز در سال ۱۳۸۵ به اجرا درآمد. مطالعه روی ۶۰ نفر بیمار داوطلب هیستریکتومی انتخابی صورت پذیرفت. روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری آسان بود. بیماران مورد بررسی از لحاظ وضعیت فیزیکی و طبقه‌بندی مربوط به انجمن متخصصین بیهوشی آمریکا در گروه I و II قرار داشتند. بیماران با سابقه بیماری‌های ریوی، کلیوی و هورمونی، بیماران با طبقه‌بندی بالاتر از II، بیماران با سابقه دریافت مواد مخدر و کسانی که قبل یا حین عمل خون دریافت نموده بودند و یا به دلایلی نباید تحت بیهوشی عمومی قرار می‌گرفتند، از مطالعه حذف شدند. این مطالعه پس از اخذ رضایت‌نامه آگاهانه و کتبی از بیماران و مجوز کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد.

کلیه بیماران روز قبل از عمل پس از ارزیابی و ثبت علائم حیاتی و مشخصات دموگرافیک، شام سبک دریافت نموده و از ساعت ۸ شب روز قبل از عمل از راه دهان چیزی مصرف نمودند. بیماران در این مطالعه تحت پیش درمانی دارویی نیز قرار نگرفتند. در طول این مدت هیچ گونه مایعات داخل وریدی و مشتقات آن انفوزیون نگردید. کلیه بیماران از نظر یافته‌های آزمایشگاهی بررسی گردیدند و تست بارداری از بیماران به عمل آمد. پارامترهای مورد استفاده جهت ارزیابی شامل؛ اندازه‌گیری فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و تعداد ضربان قلب بود که هر

۳ دقیقه یک بار به وسیله مانیتورهای غیر تهاجمی اندازه‌گیری گردیدند و معیارهای ارزیابی درجه دهیدراتاسیون شامل؛ اندازه‌گیری وجود یا عدم وجود تشنگی، وضعیت مخاطها، میزان درجه حرارت و برون‌ده ادراری بود. در این مطالعه برون‌ده ادراری با استفاده از ظروف شیشه‌ای مدرج که جهت جمع‌آوری ادرار می‌باشند اندازه‌گیری شد. درجه حرارت به وسیله پروب کار گذاشته شده در ناحیه زیر زبان پس از لوله‌گذاری تراشه اندازه‌گیری گردید. این پارامترها در چند مرحله، قبل از آغاز دوره ناشتا ماندن، قبل و هر ۳ دقیقه یک بار پس از القا، هر سه دقیقه حین عمل و هر نیم ساعت یک بار پس از عمل کنترل گردیدند که اطلاعات قبل از شروع ناشتا ماندن، به عنوان اطلاعات پایه ثبت گردیدند. در این مطالعه به طول مدت جراحی نیز توجه گردید. کلیه بیماران با استفاده از روش بیهوشی عمومی همراه با لوله‌گذاری داخل تراشه تحت جراحی قرار گرفتند. داروهای القا شامل بر تزریق تیوپنتال سدیم ۶-۴ میلی‌گرم به ازای کیلوگرم، ساکسینیل کولین ۱/۵-۱ میلی‌گرم به ازای کیلوگرم و تجویز هالوتان به مقدار ۱/۵-۱ حجم درصد همراه با ترکیبی از ۵۰ درصد اکسیژن و ۵۰ درصد گاز نیتروس اکساید بود. پاولن جهت شلی عضلات اسکلتی حین عمل به کار رفت. درست قبل از القا مقدار مایع مورد نیاز برحسب وزن بدن، شدت ترومای جراحی و مدت زمان جراحی محاسبه و طی عمل انفوزیون گردید. پرسشنامه جهت جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار

SPSS^(۱) و شاخص‌های توصیفی و آزمون تی^(۲) تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه میانگین سن بیماران تحت مطالعه ۴۷±۵/۶۹ سال و میانگین وزن آنها ۵۶±۷/۵۶ کیلوگرم بود. ۵۳ نفر (۸۸/۳۳ درصد) از بیماران در درجه I طبقه‌بندی وضعیت فیزیکی به وسیله انجمن متخصصین بیهوشی آمریکا و ۷ نفر (۱۱/۶۷ درصد) در درجه II قرار داشتند. میانگین مدت زمان ناشتا ماندن بیماران ۱۲/۶۶ ساعت برای جراحی‌های صبح و ۱۶ ساعت برای جراحی‌های ظهر بود و میانگین طول مدت جراحی ۲/۱۲ ساعت گزارش گردید.

در این مطالعه میانگین تغییرات فشارخون سیستولیک پس از القا نسبت به مقادیر اولیه معنی‌دار گزارش گردید ($p < 0.05$). لازم به ذکر است که بیشترین کاهش ۵-۱۰ دقیقه پس از القا بود که به دوره حین عمل نیز کشیده شد، اما تفاوت فشارخون سیستولیک در دوره پس از عمل در مقایسه با مقدار اولیه آن معنی‌دار گزارش نگردید. فشارخون دیاستولیک نیز ۵-۱۰ دقیقه پس از القا دچار کاهش شد و اختلاف معنی‌داری در مورد آن با مقادیر اولیه گزارش گردید ($p < 0.05$)، اما همانند فشارخون سیستولیک مقدار آن در مرحله پس از عمل تفاوت معنی‌داری با مقدار اولیه نداشت (جدول ۱).

در مورد تعداد ضربان قلب نتایج مطالعه نشان داد که میانگین تعداد ضربان قلب در مرحله قبل از عمل

با میانگین تعداد آن ۱۰-۵ دقیقه پس از القا که به صورت افزایش بوده است، از نظر آماری معنی‌دار بود ($p < 0.05$) (۷۷/۵۴ ضربان در دقیقه در برابر ۹۲/۱ ضربان در دقیقه).

در ارزیابی وضعیت مخاطها و احساس تشنگی ۲۵ نفر (۴۱/۶۶ درصد) از بیماران قبل از بیهوشی و نیز در طول ۱۰-۵ دقیقه پس از القا دارای مخاطهای خشک بوده و ۱۴ نفر (۲۳/۳۳ درصد) احساس تشنگی می‌نمودند.

در این مطالعه برون‌ده ادراری در کلیه بیماران در ۳۰ دقیقه اول کمتر از ۱۵ میلی‌لیتر در ساعت بود، به طوری که حتی ۴۳ نفر (۷۱/۶۶ درصد) در ۱۵ دقیقه اول بیهوشی فاقد برون‌ده ادراری بودند. از نظر میزان درجه حرارت تغییر بارزی به صورت افزایش یا کاهش مشاهده نگردید.

جدول ۱: میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در دوره قبل و پس از عمل

میزان فشارخون (میلی‌متر جیوه)	انحراف معیار ± میانگین
اولیه	۱۲۲/۰۸ ± ۲۱
قبل از عمل	۷۶/۴۵ ± ۱۵/۷
۵-۱۰ دقیقه پس از القا	۱۳۱/۸ ± ۱۹
پس از عمل	۸۱ ± ۲۰/۳۱
	۹۹/۶۶ ± ۱۷/۸۳
	۶۷/۰۸ ± ۱۷/۴
	۱۷/۸ ± ۱۹/۵
	۷۶/۲ ± ۱۴

1-Statistical Package for Social Sciences
2-Student's t-test

بحث و نتیجه‌گیری

بخش مهمی از مسئولیت افرادی که در حرفه بیهوشی انجام وظیفه می‌نمایند تعیین مدت زمان مناسب ناشتا ماندن در دوره قبل از عمل در جراحی‌های انتخابی می‌باشد. این مسئله نیاز به داشتن اطلاعات کافی در مورد عوامل خطر و مداخله‌گر در آسپیراسیون ریوی در صورت صرف غذا و مایعات داشته و نیز با پیامدهای ناشتا ماندن طولانی مدت نیز ارتباط می‌یابد (۵ و ۶). هدف از این مطالعه تعیین تأثیر ناشتا ماندن قبل از عمل بر وضعیت همودینامیک بیماران کاندید جراحی انتخابی هیستریکتومی با استفاده از روش بیهوشی عمومی است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بیشترین کاهش در فشارخون سیستولیک و دیاستولیک ۱۰-۵ دقیقه پس از القا بود که به دوره حین عمل نیز کشیده شد که باید در مورد بیماران انتخابی از انفوزیون مایعات داخل وریدی در دوره قبل از عمل کمک گرفته می‌شد، به خصوص وقتی آنها متوجه برون‌ده ادراری کمتر از ۳۰ میلی‌لیتر در ساعت در ۳۰ دقیقه اول آغاز بیهوشی و جراحی گشتند. در این مطالعه علاوه بر تغییرات فشارخون و برون‌ده ادراری ضربان قلب بیماران نیز دچار تغییر به صورت افزایش گردید که با مقدار اولیه از نظر آماری معنی‌دار بود. از نظر علائم دهیدراتاسیون نتایج مطالعه حاضر با مطالعات مشابه تقریباً یکسان بود (۲). در این مطالعه ۴۱/۶۶ درصد بیماران قبل از القا دارای مخاط‌های خشک و ۲۳/۳۳ درصد احساس تشنگی می‌نمودند. سایر علائم ناشتایی

طولانی مدت که شامل بر افزایش تحریک‌پذیری و اضطراب، کاهش تمایل و انگیزه برای برآورد نمودن نیازهای قبل از عمل، استفراغ پس از عمل و سر درد می‌باشد، در این بیماران قابل مشاهده نبود. درجه حرارت بیماران نیز در این مطالعه دچار تغییر بارزی به صورت افزایش یا کاهش نگردید.

اخیراً توصیه‌هایی برای مصرف مواد غذایی و مایعات از راه دهان که بسیار غیرمحدود بوده پیشنهاد شده و به اجرا درآمده است. نتایج مطالعات نشان داده است که میزان خطر آسپیراسیون وقتی ناشتا ماندن به مدت طولانی (۷ ساعت یا بیشتر) باشد با میزان آن وقتی مایعات تا ۲ یا ۳ ساعت قبل از عمل مصرف شوند تفاوتی نداشته است، زیرا در روش اخیر حجم محتویات باقیمانده معده در نتیجه تحریک رفلکس تخلیه معده کمتر و اسیدیته بالاتر می‌رود (۳). نکته مهم این است که علی‌رغم توصیه‌های صادره از سوی انجمن متخصصین بیهوشی آمریکا در اغلب مراکز درمانی، بیماران هم در مورد مصرف مایعات و هم در مورد مصرف مواد جامد از نیمه شب ناشتا مانده و زمان ناشتایی ثابتی را رعایت می‌نمودند. نکته مهم دیگر که هیچ‌به‌آن توجه نمی‌شده و در حال حاضر نیز مدنظر قرار نگرفته این است که جراحی چه زمانی از روز باید صورت گیرد. نتایج مطالعه‌ای نشان داد که طول مدت ناشتا ماندن ۱۲ ساعت برای مایعات و ۱۴ ساعت برای مواد جامد بود که گاهی این مدت به ترتیب به ۲۰ و ۳۷ ساعت نیز کشیده شد (۷). در مطالعه دیگری به وجود تفاوت بین مدت زمان ناشتا ماندن در

مورد مایعات و مواد جامد بیشتر پرداخته شد و نتایج تصمیمات مشترک بین جراحان و متخصصین بیهوشی نشان داد که بهتر است بیماران ۸ ساعت قبل از عمل از مصرف مواد جامد و ۳ ساعت قبل از آن از مصرف مایعات خودداری کنند. آنها همچنین توصیه کردند که در صورت طبیعی بودن تخلیه معده، بیماران می‌توانند ۶ ساعت قبل از عمل صبحانه‌ای سبک میل نمایند. پزشکان در این مطالعه تمایل به غیر محدود ساختن زمان مصرف مواد جامد و آشامیدنی به خصوص در بیماران با تخلیه طبیعی معده داشته و مصرف داروهای قبل از عمل به وسیله بیماران را متذکر شدند (۸). بر اساس نتایج مطالعات تجربی و بالینی چنین نتیجه‌گیری شد که ناشتا ماندن قبل از عمل و حالت متابولیک حاصل از آن و نیز توأم شدن استرس جراحی با مسئله فوق می‌تواند پیامدهای بدی، برای بیمار داشته و نتیجه جراحی را تحت تأثیر قرار دهد (۹). ناشتا ماندن در تمام طول شب و در روز قبل از عمل می‌تواند موجب مقاومت به انسولین در دوره پس از عمل شود که نشان داده شده است این مسئله با عوارض مربوط به اختلال کارکرد سیستم ایمنی (توسعه عفونت) مرتبط می‌باشد. همچنین نتایج مطالعات نشان داده است که علاوه بر عدم محدودسازی صرف مایعات در دوره قبل از عمل تأکید بر آن شده است که بهتر است بیماران مایعات حاوی کربوهیدرات استفاده نمایند تا مسئله مقاومت به انسولین و سایر مسائل دیگر در این راستا مرتفع گردد (۱۰). در مطالعه حاضر نیز شبیه به مطالعات ذکر

شده بیماران بدون توجه به نوع مواد جامد و یا آشامیدنی از روز قبل از عمل پس از صرف شام سبک ناشتا می‌ماندند که مدت زمان آن ۱۲/۶۶ ساعت برای جراحی‌های صبح و ۱۶ ساعت برای جراحی‌های عصر بود.

به طور کلی نتایج این مطالعه نشان داد که رعایت ناشتا ماندن در دوره قبل از عمل در مورد جراحی انتخابی هیستریکتومی که جهت جلوگیری از آسپیراسیون ریوی می‌باشد، می‌تواند به صورت مناسب‌تری به اجرا درآید تا در این روند از اثرات سوء آن بر وضعیت همودینامیک به خصوص در زمان القا بیهوشی کاسته شود. بنابراین با توجه به نتایج مطالعه پیشنهاد می‌شود که متخصصین بیهوشی بر طبق توصیه‌های انجمن متخصصین بیهوشی آمریکا و نتایج بررسی‌ها و مطالعات متعدد روند ناشتا ماندن بیماران را تغییر دهند و در مورد مواد جامد ۸ ساعت و در مورد مایعات ۲ ساعت بیماران را ناشتا نگه دارند. در ضمن بهتر است طبق توصیه‌های مکرر به ارزیابی فیزیکی قبل از عمل بیماران و مشکلات احتمالی در تخلیه معده اهمیت زیادی قایل شوند و مدت زمان ناشتا ماندن را بر اساس تاریخچه پزشکی بیمار تعیین نمایند و به مسئله مصرف داروها در دوره قبل از عمل که جهت درمان بیماری‌های زمینه‌ای تجویز شده‌اند اهمیت بیشتری قایل شوند. همچنین توصیه می‌شود در مورد بیمارانی که نیاز به ناشتا ماندن طولانی مدت دارند از انفوزیون مایعات داخل وریدی استفاده نمایند. همچنین بهتر است بیماران بر اساس زمان انجام عمل

جراحی و طول مدت آن ناشتا نگه داشته شوند؛ مثلاً برای جراحی های صبح بیماران از نیمه شب مواد جامد و شیر مصرف نکند و برای جراحی های بعد از ظهر پس از ساعت ۷ صبح از مصرف مواد جامد خودداری نمایند که آشامیدن مایعات در هر دو مورد پس از مشاوره پزشکی بعدی خواهد بود.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله وظیفه خود می دانیم مراتب تقدیر و تشکر خود را از مسئولین معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به خاطر همکاری های صمیمانه آنها ابراز نماییم.

Effect of Preoperative Fasting on Hemodynamic Status of Elective Hysterectomy Patients with General Anesthesia

Afhami MR^{*},
Hasanzadeh Salmasi P^{**}

^{*}Associate Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

^{**}Msc in Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Faculty of Para Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

KEYWORDS:

**Preoperative Fasting,
General Anesthesia,
Elective Operations**

Received: 23/8/1386

Accepted: 8/12/1386

Corresponding Author: HasanzadehSalmasi P
Email: hassanzadehsp@yahoo.com

ABSTRACT:

Introduction & Objective: Preoperative fasting for performing elective operations can lead to a metabolic state which is unfavorable for patients. The aim of this study was to determine the outcome of preoperative fasting on hemodynamic status of patients with elective operations by general anesthesia.

Materials & Methods: This is a descriptive study performed in Tabriz University of Medical Sciences, in Alzahra educational and therapeutic center on 60 ASA class I, and II patients candidate for elective hysterectomy in 1385. Simple sampling method was used for recruitment of patients and a questionnaire was used for data collection. Collected data were analyzed by student t-test, using SPSS software.

Results: The average age of the patients was 47 ± 5.69 years and their body weight was 56 ± 7.56 kg. The average of fasting time (in hours) was 12.66 for operations performed in the morning and 16 for evening surgeries. Changes of hemodynamic parameters (including systolic and diastolic blood pressure and heart rate) during 5 to 10 minutes of induction were significant during induction of anesthesia in comparison to baseline levels ($p < 0.05$). For signs of dehydration, 25 (41.66%) of patients had dry mucosa and 14 (23.33%) cases complained of being thirsty. Urinary output during the first 30 minutes of surgery reported to be less than 15 ml/hr in all cases. No significant changes in body temperature were observed in studied patients.

Conclusion: Results of this study revealed that preoperative fasting before elective operations for prevention of aspiration must be considered in order to decrease its effect on hemodynamic status of patients especially during induction of general anesthesia.

REFERENCES:

- 1.Maltby JR, Pytka S, Watson NC, Cowan RA, Fick GH. Drinking 300ml of clear fluid two hours before surgery has no effect on gastric fluid volume and PH in fasting and non-fasting obese patients. *Can J Anaesth* 2004; 51: 111-5.
- 2.Brady M, Kinn S, Stuart P. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 4:4423.
- 3.Scarlett M, Crawford-Sykes A, Nelson M. Preoperative Starvation and pulmonary aspiration. New perspectives and guidelines. *West Indian Med J* 2002; 51(4): 241-5.
- 4.White PF, Freire AR. Ambulatory (outpatient) anesthesia. In: Miller RD(editor). *Miller's Anesthesia*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone; 2005; 2600-1.
- 5.Nagelhout JJ, Zahlaniczny KL. *Nurse Anesthesia*. 3rd ed. St. Louis: Elsevier Saunders; 2005: 362, 551, 1115.
- 6.Stoelting RK, Miller RD. *Basics of Anesthesia*. 4th ed. New York: Churchill Livingstone; 2000; 128-9.
- 7.Crenshaw JT, Winslow EH. Preoperative fasting: old habits die hard. *Am J Nurs* 2002; 102(5): 36-44.
- 8.McGaw CD, Eikhmetator E, Nelson M, Soogrim D. A national survey on preoperative fasting policies and practices in Jamaican hospitals. *West Indian Med J* 2004; 53(4): 227-33.
- 9.Diks J, Van Hoorn DE, Nijveldt RJ, Boelens PG, Hofman Z, Bouritius H, et al. Preoperative fasting: An outdated concept? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2005; 29(4): 298-304.
- 10.Melis GC, Van Leeuwen PA, Von Blomberg-Van Der Flier BM, Goedhart-Hiddinga AC, Uitdehaag BM, Strack Van Schijndel RJ, et al. A carbohydrate-rich beverage prior to surgery prevents surgery-induced immunodepression: A randomized, controlled, clinical trial. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2006; 30(1): 21-6.