

پیامدهای کوتاه مدت عمل جراحی باریاتریک در بیماران مبتلا به اضافه وزن شدید

سید تقی هاشمی^۱، زهرا محمدی فارسانی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: شیوع اضافه وزن در بسیاری از کشورهای جهان رو به افزایش است. اگر چه جراحی باریاتریک به عنوان مؤثرترین درمان اضافه وزن شناخته شده است، اما بیمارانی که تحت این جراحی قرار می‌گیرند، با چالش‌های زیادی روبه‌رو هستند. این مطالعه، با هدف بررسی پیامدهای کوتاه مدت عمل جراحی باریاتریک در بیماران مبتلا به اضافه وزن شدید انجام شد.

روش‌ها: ۵۹ بیمار با شاخص توده‌ی وزنی بالاتر از ۴۰ که تحت جراحی باریاتریک قرار گرفتند، وارد مطالعه شدند و به صورت گذشته‌نگر مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: ۹ بیمار (۱۵ درصد) نشت معده- روده‌ای و ۱۴ بیمار (۲۴ درصد) خونریزی بالینی قابل توجه داشتند. ۴ بیمار (۷ درصد) دچار عفونت شدند. ۲۴ بیمار (۴۱ درصد) در بخش مراقبت‌های ویژه با عوارض جدی بستری شدند که ۲۳ نفر از آن‌ها با حال عمومی خوب از بیمارستان ترخیص شدند، اما یکی از آن‌ها به علت سپتی‌سمی و مولتی اورگان فیلر یک هفته پس از بستری در بخش مراقبت‌های ویژه فوت کرد.

نتیجه‌گیری: راهنمای استاندارد در رابطه با راه‌کارهای کاهش عوارض جراحی باریاتریک وجود ندارد. مطالعات آینده‌نگر با حجم نمونه‌ی کافی و با بررسی پیامدهای بلندمدت می‌تواند در این راستا کمک کننده باشد.

واژگان کلیدی: جراحی باریاتریک، بای‌پس معده، بیهوشی

ارجاع: هاشمی سید تقی، محمدی فارسانی زهرا. پیامدهای کوتاه مدت عمل جراحی باریاتریک در بیماران مبتلا به اضافه وزن شدید. مجله دانشکده

پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۵۳): ۱۵۲۵-۱۵۲۱

جراحی و همچنین، از جهت تهویه، انتوباسیون، اکسیژن‌رسانی، انتخاب نوع و دز داروهای بیهوشی، مایع‌درمانی، تسکین‌بخشی بعد از عمل و ... یک چالش جدی برای متخصصین بیهوشی محسوب می‌گردد.

از این منظر، تا کنون توصیه‌ها و راه‌کارهای بسیار متفاوت و گاهی متضادی جهت مدیریت صحیح بیهوشی در این جراحی ارائه شده است (۵). این تفاوت‌ها، آرایه‌ی یک راه‌کار واحد برای مدیریت بیهوشی این قبیل اعمال جراحی را با مشکل مواجه کرده است. ارتقای راه‌کارهای مدیریتی بیهوشی برای افزایش کیفیت و کاهش عوارض و هزینه‌های درمان حایز اهمیت است. این مهم، با داشتن اطلاعات کافی پیرامون پیامدهای جراحی با روش‌های کنونی میسر می‌شود. در این راستا، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی پیامدهای جراحی باریاتریک در بیماران با اضافه وزن، انجام شد.

مقدمه

شیوع اضافه وزن در بسیاری از کشورهای جهان رو به افزایش است. اضافه وزن، علاوه بر مشکلات فردی که به همراه دارد، هزینه‌ی زیادی را به جامعه و نظام سلامت وارد می‌کند (۱). جراحی باریاتریک که طی آن ساختار دستگاه گوارش با هدف درمان اضافه وزن تغییر داده می‌شود، به عنوان یکی از مؤثرترین راه‌کارهای درمانی این معضل در طی سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است (۲-۳).

بررسی‌هایی که روی افراد با اضافه وزن که تحت این عمل جراحی قرار گرفته‌اند انجام شده است، نشان دهنده‌ی موفقیت این جراحی‌ها در بیشتر مواقع و میانگین کاهش بیش از ۶۰ درصد وزن اضافه است (۴). اگر چه این جراحی‌ها دارای عوارض خطرناک کمی هستند، اما به علت وضعیت خاص بیماران و طولانی بودن فرایند

۱- استادیار، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤو: زهرا محمدی فارسانی

روش‌ها

این مطالعه‌ی توصیفی گذشته‌نگر بر روی کلیه‌ی بیمارانی که تحت عمل جراحی باریاتریک در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان از ابتدای سال ۱۳۹۲ تا پایان سال ۱۳۹۵ قرار گرفته بودند، انجام شد. اطلاعات دموگرافیک، ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای، اطلاعات حین عمل و بروز عوارض بعد از عمل از پرونده‌ی بیماران استخراج و ثبت گردید. در صورت وجود هر گونه نقص در پرونده، با سایر واحدهای بیمارستانی و در صورت نیاز با بیمار تماس حاصل شد و نسبت به رفع نقایص اقدام گردید. در صورت عدم موفقیت در رفع نقص، بیمار از مطالعه خارج شد.

جهت انجام عمل جراحی باریاتریک، چهار شرط شامل شاخص توده‌ی بدنی بالاتر از ۴۰ کیلوگرم/مترمربع، عدم پاسخ به سایر روش‌های کنترل چاقی نظیر رژیم غذایی، ورزش و داوردرمانی، تقبل مخاطرات حین و بعد از عمل از طرف بیمار، پذیرش پی‌گیری طولانی مدت بعد از عمل توسط بیمار برای همه‌ی بیماران احراز شد. آمادگی‌های قبل از عمل شامل ارزیابی قبل از عمل، آموزش و اطلاعات پیرامون عمل ۵-۶ هفته قبل از عمل جراحی، کاهش ۵ درصدی وزن بدن، ۵۰۰۰ واحد هپارین با وزن مولکولی پایین، بعد از ظهر روز قبل از عمل جراحی، عدم مصرف غذای جامد ۸ ساعت قبل از عمل جراحی، عدم مصرف مایعات شفاف ۴ ساعت قبل از عمل جراحی، خالی کردن مثانه و یک دز سفوروکسیم ۱/۵ گرم با تزریق وریدی بودند. کلیه‌ی اعمال جراحی انجام شده توسط یک تیم جراحی شامل جراح، متخصص بیهوشی، پرستار و با روش یکسان بود. اندیکاسیون‌های انجام عمل جراحی مطابق با استانداردهای اروپایی پذیرفته شده در رابطه با جراحی باریاتریک انتخاب شده بودند (۶).

داده‌های مطالعه بعد از جمع‌آوری و رفع نقص وارد رایانه شد و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۳ (version 23, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

این طرح در شورای پژوهشی گروه بیهوشی و شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تصویب شد. انجام طرح به اطلاع کلیه‌ی بیماران واجد شرایط رسید و جهت استفاده از اطلاعات آنان در طرح پژوهشی، از آن‌ها رضایت گرفته شد. اطلاعات بیماران به صورت امانت در اختیار پژوهشگر قرار گرفت؛ مشروط بر آن که تنها در جمع‌آوری داده‌های این مطالعه از اطلاعات آن استفاده گردد.

یافته‌ها

انجام عمل جراحی در همه‌ی بیماران طبق برنامه انجام شد. در ۶۳ نفر از بیماران، جمع‌آوری داده‌ها با موفقیت انجام شد. ۴ بیمار به علت

ناکامل بودن پرونده از مطالعه خارج شدند.

اطلاعات دموگرافیک، مشکلات بیماران قبل از عمل جراحی، حین عمل جراحی و عوارض زودرس پس از عمل جراحی، در جدول‌های ۱-۴ آمده است.

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک بیماران

متغیر	میانگین (کمینه-بیشینه)
سن (سال)	۴۱ (۳۶-۴۸)
جنس (زن/مرد) (تعداد)	۲۵/۳۴
وزن (کیلوگرم)	۱۳۴ (۱۰۱-۲۳۴)
قد (متر)	۱۶۶ (۱۵۴-۱۸۵)
شاخص توده‌ی بدنی (کیلوگرم/مترمربع)	۴۸ (۴۰-۶۵)

۹ بیمار نشت معده- روده‌ای داشتند که ۷ نفر از آن‌ها جراحی مجدد شدند و ۲ نفر از طریق درناژ پوستی درمان شدند. ۱۴ بیمار خون‌ریزی بالینی قابل توجهی داشتند.

جدول ۲. فراوانی مشکلات بیماران قبل از عمل

نوع مشکل	تعداد (درصد)
ابتلا به بیماری زمینه‌ای	۱۲ (۲۰/۳)
دیابت	۱۰ (۱۶/۹)
فشار خون	۶ (۱۰/۱)
هایپوتیروئیدی	۱۷ (۲۸/۸)
ابتلا به آپنه‌ی انسدادی خواب	۳۴ (۵۷/۶)
ابتلا به خرخر شبانه	

خون‌ریزی بالینی قابل توجه، به عنوان نیاز به انتقال خون، مداخله‌ی اندوسکوپی و یا هموگلوبین کمتر از ۸/۵ گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر در نظر گرفته شده است.

جدول ۳. اطلاعات مرتبط پیرامون عمل جراحی

متغیر	تعداد (درصد)
لوله‌گذاری مشکل در بیماران [تعداد (درصد)]	۵ (۸/۴)
تغییرات همودینامیک حین اینداکشن [تعداد (درصد)]	۴ (۶/۷)
درصد اشباع اکسیژن خون حین عمل	۹۸ درصد
مدت زمان بیهوشی (دقیقه) (میانگین \pm انحراف معیار)	۱۷ \pm ۱۸۴
مدت زمان عمل جراحی (دقیقه) (میانگین \pm انحراف معیار)	۲۰ \pm ۱۵۶

از این تعداد، ۵ نفر جراحی مجدد و ۴ نفر درمان اندوسکوپی داشتند. ۳ بیمار نیاز به انتقال خون پیدا کردند و ۲ بیمار بدون هیچ مداخله‌ای و با تحت نظر قرار گرفتن بهبود یافتند. ۴ بیمار عفونت پیدا کردند که از این تعداد، ۳ نفر عفونت زخم داشتند. ۱ بیمار پنومونی

Brodsky و همکاران، اضافه وزن و شاخص توده‌ی بدنی بالا، هیچ کدام با انتوباسیون دشوار در ارتباط نبوده‌اند (۱۲). مشابه با مطالعه‌ی حاضر، در مطالعات قبل نیز آپنه‌ی انسدادی خواب به عنوان یک عامل خطر برای انتوباسیون دشوار گزارش نشده است (۱۳). سن، به عنوان یک عامل خطر برای انتوباسیون سخت در نظر گرفته می‌شود (۱۴). میزان جراحی مجدد در بیماران مطالعه‌ی حاضر ۱۰/۱ درصد بود. اگر چه بعضی از نشت‌ها و خون‌ریزی‌ها با درمان حمایتی بهبود می‌یابد، اما انجام جراحی مجدد سریع و به موقع در موارد لزوم، می‌تواند از بستری طولانی مدت در بیمارستان و مرگ بکاهد (۱۱). ۱۶/۹ درصد از بیماران، دوباره در بیمارستان بستری شدند که دلیل عمده‌ی آن، دهیدراسیون یا یبوست بود.

یکی از عوامل مهم حین عمل جراحی، مدت زمان بیهوشی و یا به عبارتی مدت زمان جراحی می‌باشد (۱۵). مطالعات مختلف، مدت زمان‌های بسیار متفاوتی را برای عمل بای‌پس معده گزارش کرده‌اند. Bergland و همکاران ۴۰ دقیقه (۸)، Leykin و همکاران ۲۴۱ دقیقه (۹)، Heinrich و همکاران ۱۶۰ دقیقه (۱۶) و Shang و Beck ۱۲۰ دقیقه (۱۷) را به عنوان میانگین مدت زمان این جراحی گزارش کرده‌اند. علاوه بر این، نشان داده شده است که مدت زمان بیهوشی با استانداردهای روشن‌های جراحی قابل کاهش است.

مانیتورینگ حین عمل جراحی در مطالعات مختلف بسیار ناهمگن است. در بسیاری از مؤسسات، استفاده از کانولای شریانی برای اندازه‌گیری فشار شریانی، به عنوان روش استاندارد شناخته شده است (۱۸، ۵). در بعضی روش‌های دیگر، تعبیه‌ی اکسس وریدی مرکزی معمول است (۱۶). در تضاد با موارد پیش‌گفته، در برخی از مراکز بزرگ جراحی باریاتریک، از روش‌های تهاجمی به طور جدی پرهیز می‌شود (۸). در مطالعه‌ی حاضر، از روش‌های غیر تهاجمی اندازه‌گیری فشار خون استفاده شده است که به میزان زیادی قابل اعتماد بوده است. به علاوه، کلیه‌ی بیماران دو کاتتر وریدی محیطی داشتند.

در مطالعه‌ی حاضر حین اینداکشن بیهوشی، تمرکز اصلی بر روی مدیریت راه هوایی بوده است. در مطالعات قبلی نیز اهمیت دادن وضعیت صحیح به بیمار و اکسیژن‌رسانی قبل از آن گزارش شده است (۱۸). انتوباسیون با لارنگوسکوپی مستقیم در مطالعات قبلی، اگر چه به میزان اندک اما نسبت به انتوباسیون با فیبر اپتیک دشوارتر بوده است (۱۶، ۱۳-۱۲، ۸، ۵). در مطالعه‌ی حاضر، کلیه‌ی بیماران بدون مخاطره‌ای توسط متخصص بیهوشی تحت لارنگوسکوپی مستقیم قرار گرفتند و تهویه با ماسک پس از اینداکشن بیهوشی برای بیماران مقرر گشت. میزان عوارض حین عمل جراحی حدود ۵ درصد گزارش شد که در حدود یک پنجم آن وابسته به بیهوشی می‌باشد (۱۹). اکسیژن‌رسانی حین عمل جراحی، می‌تواند از این

بعد از عمل جراحی پیدا کرد. ۶ بیمار ترومبوز وریدی عمقی پیدا کردند. ۲۴ نفر از بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه با عوارض جدی بستری شدند که یکی از آن‌ها به علت پریتونیت شدید و نشت دیررس، در روز هشتم پس از عمل جراحی فوت کرد. ۲۳ بیمار دیگر، با حال عمومی خوب از بیمارستان ترخیص شدند اما یکی از آن‌ها دوباره با حال عمومی نامساعد در بیمارستان بستری و جراحی شد، اما به علت سپتی‌سمی و مولتی اورگان فیلر یک هفته پس از بستری در بخش مراقبت‌های ویژه فوت کرد.

جدول ۴. فراوانی عوارض زودرس مرتبط پس از عمل جراحی (کمتر از ۳۰ روز)

نوع عارضه	تعداد (درصد)
نشتی (Leakage)	۹ (۱۵/۲)
خون‌ریزی	۱۴ (۲۳/۷)
نیاز به انتقال خون	۳ (۵/۰)
عفونت	۴ (۶/۷)
انسداد روده	۲ (۳/۳)
ترومبوآمبولی	۶ (۱۰/۱)
نیاز به داروی مخدر	۳۸ (۶۴/۴)
نیاز به انتوباسیون مجدد	۸ (۱۳/۵)
بروز تهوع و استفراغ و نیاز به داروی آنتی‌امتیک	۱۵ (۲۵/۴)
بستری در بخش مراقبت‌های ویژه	۲۴ (۴۰/۶)
بستری مجدد در بیمارستان	۱۰ (۱۶/۹)
جراحی مجدد	۶ (۱۰/۱)
مرگ	۲ (۳/۳)

بحث

در این مطالعه، پیامدهای عمل جراحی باریاتریک مورد بررسی قرار گرفته است.

اطلاعات دموگرافیک بیماران در مطالعه‌ی حاضر، مشابه مطالعات اروپایی است که انجام شده است (۷). شیوع بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت و فشار خون مشابه مطالعات قبلی است (۸-۹). تشخیص آپنه‌ی انسدادی خواب از آن جایی که باعث بروز عوارض پس از عمل جراحی می‌شود، بهتر است مورد بررسی قرار گیرد. شناسایی بیماری‌های زمینه‌ای قبل از عمل جراحی برای بررسی خطر عمومی عمل و اقدامات لازم حین عمل جراحی و مراقبت‌های پس از عمل ضروری است.

میزان بروز عوارض زودرس در مطالعه‌ی حاضر به طور تقریبی مشابه مطالعات قبلی است (۷، ۱۱-۱۰). انتوباسیون سخت در بیماران با اضافه وزن شدید، قابل پیش‌بینی است. هر چند در مطالعه‌ی

و مخاطرات خاص خود را دارد، اما با یک تیم آموزش دیده و باتجربه (اعم از جراح، متخصص بیهوشی، متخصص داخلی، روان‌شناس و طب فیزیکی) و با استفاده از روش‌های جراحی سریع، می‌توان باعث کاهش هزینه‌ها و عوارض پس از عمل جراحی شد. به طور کلی، مدیریت بیهوشی در جراحی باریاتریک در مطالعات گوناگون بسیار ناهمگن است و راهنمای استاندارد در این زمینه گزارش نشده است. مطالعات آینده‌نگر با حجم نمونه‌ی کافی و با بررسی عواملی که تا کنون کمتر مورد بررسی قرار گرفته‌اند، مانند مدیریت درد توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی به شماره‌ی ۳۹۵۳۶۶ می‌باشد. بدین وسیله از حسن همکاری خدمات خالصانه و زحمات بی‌شائبه‌ی همه‌ی دست‌اندرکاران به خصوص سردبیر مجله‌ی دانشکده‌ی پزشکی و عوامل این مجله سپاسگزاری می‌گردد.

مخاطرات بکاهد (۱۸). میزان نیاز به تهویه‌ی مکانیکی در ۲۴ ساعت اول پس از بیهوشی در واحد مراقبت‌های ویژه بسیار متنوع است. در مطالعه‌ی Nishiyama و همکاران ۲۵ درصد از بیماران (۵)، در مطالعه‌ی Leykin و همکاران ۴ درصد از بیماران (۹) و در مطالعه‌ی Heinrich و همکاران بیش از ۵۰ درصد از بیماران نیاز به بستری بیش از ۲۴ ساعت در بخش مراقبت‌های ویژه داشتند که حدود ۱۰ درصد از آن‌ها در طی این دوره ایتوبه شده‌اند (۱۶). در مطالعه‌ی حاضر، ۴۰/۶ درصد از بیماران نیاز به بستری در واحد مراقبت‌های ویژه پیدا کردند.

بیماران بعد از عمل جراحی به علت درد از تنفس عمیق خودداری می‌کنند که می‌تواند باعث آتلکتازی شود. میزان کافی داروهای مسکن می‌تواند از این عارضه جلوگیری کند. مدیریت درد یکی از بحث‌های چالش برانگیز در جراحی باریاتریک است. در مطالعه‌ی حاضر، با توجه به ماهیت گذشته‌نگر آن امکان ارزیابی درد وجود نداشت. به عنوان نتیجه‌گیری نهایی، اگر چه جراحی باریاتریک چالش‌ها

References

- Bibiloni MM, Pons A, Tur JA. Prevalence of overweight and obesity in adolescents: A systematic review. *ISRN Obes* 2013; 2013: 392747.
- Lublin M, Lyass S, Lahmann B, Cunneen SA, Khalili TM, Elashoff JD, et al. Leveling the learning curve for laparoscopic bariatric surgery. *Surg Endosc* 2005; 19(6): 845-8.
- Balsiger BM, Murr MM, Poggio JL, Sarr MG. Bariatric surgery. Surgery for weight control in patients with morbid obesity. *Med Clin North Am* 2000; 84(2): 477-89.
- Carroll RW, Hall RM, Parry-Strong A, Wilson JM, Krebs JD. Therapeutic options in the management of obesity. *N Z Med J* 2013; 126(1386): 66-81.
- Nishiyama T, Kohno Y, Koishi K. Anesthesia for bariatric surgery. *Obes Surg* 2012; 22(2): 213-9.
- NIH conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus Development Conference Panel. *Ann Intern Med* 1991; 115(12): 956-61.
- Birkmeyer NJ, Dimick JB, Share D, Hawasli A, English WJ, Genaw J, et al. Hospital complication rates with bariatric surgery in Michigan. *JAMA* 2010; 304(4): 435-42.
- Bergland A, Gislason H, Raeder J. Fast-track surgery for bariatric laparoscopic gastric bypass with focus on anaesthesia and peri-operative care. Experience with 500 cases. *Acta Anaesthesiol Scand* 2008; 52(10): 1394-9.
- Leykin Y, Pellis T, Del ME, Fanti G, Marzano B. Perioperative management of 195 consecutive bariatric patients. *Eur J Anaesthesiol* 2008; 25(2): 168-70.
- Agaba EA, Shamseddeen H, Gentles CV, Sasthakonar V, Gellman L, Gadaleta D. Laparoscopic vs open gastric bypass in the management of morbid obesity: A 7-year retrospective study of 1,364 patients from a single center. *Obes Surg* 2008; 18(11): 1359-63.
- Jacobsen HJ, Bergland A, Raeder J, Gislason HG. High-volume bariatric surgery in a single center: Safety, quality, cost-efficacy and teaching aspects in 2,000 consecutive cases. *Obes Surg* 2012; 22(1): 158-66.
- Brodsky JB, Lemmens HJ, Brock-Utne JG, Vierra M, Saidman LJ. Morbid obesity and tracheal intubation. *Anesth Analg* 2002; 94(3): 732-6.
- Neligan PJ, Porter S, Max B, Malhotra G, Greenblatt EP, Ochroch EA. Obstructive sleep apnea is not a risk factor for difficult intubation in morbidly obese patients. *Anesth Analg* 2009; 109(4): 1182-6.
- Fox WT, Harris S, Kennedy NJ. Prevalence of difficult intubation in a bariatric population, using the beach chair position. *Anaesthesia* 2008; 63(12): 1339-42.
- Birkmeyer JD, Finks JF, O'Reilly A, Oerline M, Carlin AM, Nunn AR, et al. Surgical skill and complication rates after bariatric surgery. *N Engl J Med* 2013; 369(15): 1434-42.
- Heinrich S, Horbach T, Salbeck D, Birkholz T, Irouschek A, Schmidt J. Perioperative anaesthesiological management in 167 patients undergoing bariatric surgery. *Zentralbl Chir* 2011; 136(6): 604-11. [In German].
- Shang E, Beck G. Special anaesthesiological requirements in bariatric surgery. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2009; 44(9): 612-8. [In German].
- Schumann R. Anaesthesia for bariatric surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2011; 25(1): 83-93.
- Greenstein AJ, Wahed AS, Adeniji A, Courcoulas AP, Dakin G, Flum DR, et al. Prevalence of adverse intraoperative events during obesity surgery and their sequelae. *J Am Coll Surg* 2012; 215(2): 271-7.

Short-Term Outcomes of Bariatric Surgery in Patients with Obesity

Seyed Taghi Hashemi¹, Zahra Mohammadi-Farsani²

Original Article

Abstract

Background: The prevalence of obesity is increasing around the world. Although bariatric surgery is the most effective treatment for obesity, patients undergoing bariatric surgery still face with a great number of complications. In this study, we sought to determine short-term outcomes of bariatric surgery in patients with obesity.

Methods: 59 patients with body mass index (BMI) of 40 kg/m² or more, who underwent bariatric surgery, were enrolled this study. Clinical outcomes were retrospectively obtained.

Findings: 9 patients (15%) had gastrointestinal leak, 14 patients (24%) had major bleeding, and 4 (7%) faced with infection. From 24 patients (41%) admitted in intensive care unit, 23 patients discharged without any complication and 1 died.

Conclusion: There is no standard guideline to decrease complications in bariatric surgery. Further prospective studies with greater sample sizes and surveying long-term outcomes are needed to establish this guideline.

Keywords: Bariatric surgery, Gastric bypass, Obesity

Citation: Hashemi ST, Mohammadi-Farsani Z. **Short-Term Outcomes of Bariatric Surgery in Patients with Obesity.** J Isfahan Med Sch 2018; 35(453): 1521-5.

1- Assistant Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medicine Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medicine Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Zahra Mohammadi-Farsani, Email: znmhmd1992@gmail.com