

Gastroenterologist Role in Bariatric Surgeries

Neda Nozari¹, Akram Pourshams², Marjan Mokhtare³

¹ Researcher, Digestive Disease Research Centre, Shariati Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

¹ Shahid Rajai Hospital, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

² Associated professor, Digestive Disease Research Centre, Shariati Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³ Assistant professor, Colorectal Research Centre, Rasool Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

ABSTRACT

The prevalence of bariatric surgery procedures has increased dramatically in recent years and multiple specialties encounter bariatric patients. In this article, we outline the different options in bariatric surgery and summarized the recommendations for gastrointestinal assessment of candidates before and after bariatric surgery. The role of routine endoscopy was controversial in pre surgical evaluation but may alter the operation performed. Comprehensive pre-operative screening conducted by a multidisciplinary team including gastroenterologist was essential to prepare obese patients for successful outcome following surgery. The most commonly performed procedures were Roux-en-Y gastric bypass and adjustable gastric banding. We presented the early and late complications of bariatric surgery and recommendations for post-operative cares by gastroenterologist in this review article.

Keywords: Obesity; Bariatric surgery; Gastrointestinal diseases; Endoscopy

please cite this paper as:

Nozari N, Pourshams A, Mokhtare M. Gastroenterologist Role in Bariatric Surgeries. *Govareh* 2015;20:151-60.

Corresponding author:

Neda Nozari, MD

Digestive Disease Research Centre, Shariati Hospital,

Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Tel: + 98 21 82415104, +98 26 34570029-30

Fax: + 98 21 82415400

E-mail: nozari_neda@yahoo.com

Received: 10 Jun. 2015

Edited: 02 Aug. 2015

Accepted: 03 Aug. 2015

نقش گاستروانترولوژیست در جراحی های باریاتریک

ندا نوذری^۱، اکرم پورشمس^۲، مرجان مخترع^۳

^۱ پژوهشگر، پژوهشکده تحقیقات گوارش و کبد، بیمارستان شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
^۲ بیمارستان شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
^۳ دانشیار، پژوهشکده تحقیقات گوارش و کبد، بیمارستان شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
^۴ استادیار، مرکز تحقیقات کلورکتال، بیمارستان رسول اکرم، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

چکیده

انجام جراحی های باریاتریک در سالهای اخیر به وضوح افزایش یافته است و متخصصین مختلفی این بیماران را ویزیت می کنند. در این مقاله به انواع جراحی باریاتریک و نحوه بررسی گوارشی بیماران چاق قبل و پس از انجام عمل جراحی باریاتریک اشاره گردیده است. در مورد انجام آندوسکوپی فوقانی قبل از جراحی باریاتریک کنترالرسی است اما می تواند نوع و نحوه عمل را تغییر دهد. غربالگری دقیق بیماران توسط یک تیم زنده شامل گاستروانترولوژیست در قبل از عمل برای یک نتیجه رضایت بخش پس از عمل ضروری است. شایعترین جراحی های باریاتریک بای پاس گاستروئوژنرال روئن وای و باند معده قابل تنظیم لاپاراسکوپیک می باشند. در این مقاله به مرور عوارض زودرس و تاخیری جراحی باریاتریک و به مراقبت ها و نقش یک گاستروانترولوژیست پس از عمل جراحی باریاتریک پرداخته ایم. همکاری مستقیم گاستروانترولوژیست با تیم جراحی ضروری است و آندوسکوپی می تواند یک روش موثر درمان عوارض جراحی در بیماران انتخابی، برای اجتناب از جراحی مجدد باشد.

کلید واژه: چاقی، جراحی باریاتریک، بیماریهای گوارشی، آندوسکوپی

گوارش / دوره ۲۰، شماره ۳ / پاییز ۱۳۹۴ / ۱۶۰-۱۵۱

زمینه و هدف:

چاقی عارضه زندگی مدرن است و شیوع آن در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در حال افزایش است. (۲۱) تخمین زده می شود که نصف افراد بالغ در سال ۲۰۳۰ در آمریکا، چاق باشند. (۳ و ۴) در خانوارهای ایرانی $BMI > 25 \text{ Kg/m}^2$ در زنان ۵۷٪ و در مردان ۴۲/۸٪ گزارش گردیده است. (۵) چاقی شکمی در شمال ایران ۳۲٪ می باشد. (۶) چاقی با افزایش سن (تا ۵۰ سال) در ایرانی ها افزایش می یابد و شیوع چاقی در سن بالای ۵۰ سال کمی کاهش می یابد. (۷-۵) چاقی در زنان بیشتر از مردان است. (۴ و ۱۱-۸) و با افزایش سن تفاوت چاقی در دو جنس بارزتر می گردد. (۴ و ۸) چاقی عامل خطر برای پیشرفت

نویسنده مسئول: ندا نوذری

پژوهشکده تحقیقات گوارش و کبد، بیمارستان شریعتی، دانشگاه علوم

پزشکی تهران، تهران، ایران

تلفن: ۰۲۶-۳۴۵۷۰۰۲۹-۳۰، ۰۲۱-۸۲۴۱۵۱۰۴

نمابر: ۰۲۱-۸۲۴۱۵۴۰۰

پست الکترونیک: nozari_neda@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۴/۳/۲۰

تاریخ اصلاح نهایی: ۹۴/۵/۱۱

تاریخ پذیرش: ۹۴/۵/۱۲

به سمت سندرم متابولیک و عوارض مرتبط با آن است. (۱۳ و ۱۲ و ۱۴) تغییر شیوه زندگی مهم ترین عامل درمان چاقی است اما پایبندی به آن ناموفق است. (۱۲ و ۱۴ و ۱۵) یکی از روش های درمان چاقی انجام جراحی های باریاتریک است. جراحی باریاتریک در فردی که بقیه شیوه های کنترل وزن ناموفق بوده، در $BMI \geq 35 \text{ Kg/m}^2$ همراه با حداقل یک عامل خطر (دیابت تیپ ۲، آپنه خواب انسدادی، استئاتوهایپاتیت غیر الکلی، پرفشاری خون و دیس لیپیدمی) یا در $BMI \geq 40 \text{ Kg/m}^2$ توصیه می گردد. (۴ و ۱۴ و ۲۱-۱۶) جراحی باریاتریک به صورت گسترده ای با افزایش چاقی در حال انجام است. (۱۳ و ۲۴-۲۲) طبق آمار منتشر شده میزان جراحی باریاتریک در آمریکا از ۱۳۳۶۵ فرد در سال ۱۹۹۸ به ۱۰۲۷۹۴ فرد در سال ۲۰۰۲ رسیده است. (۲۲ و ۲۳) در کانادا ۶۳٪ رشد در اعمال جراحی باریاتریک در سال های ۹-۲۰۰۸ نسبت به ۵-۲۰۰۴ گزارش گردید. (۲۵)

چاقی می تواند عامل خطری برای چندین بیماری گوارشی مثل بیماری رفلاکس مری-معده، ازوفایت زخمی، هرنی هیاتال، مری بارت، آدنوکارسینوم مری، عفونت *HP (Helicobacter pylori)*، پولیپ و سرطان های کلورکتال، کبد چرب غیر الکلی NAFLD (non-alcoholic fatty liver disease)، سیروز و سرطان کبد شود. این بیماری ها در افراد چاق دو تا سه برابر افراد با وزن طبیعی دیده می شوند. (۲۱ و ۲۷ و ۲۸)

شده است. (۳۱) یافته های آندوسکوپی فوقانی در مری شامل ۴۰٪-۸/۶، هرنی هیاتال (۳۳ و ۳۴ و ۳۸ و ۳۳ و ۳۴ و ۳۸)، ۱۷-۹٪ ازوفاژیت (۳۸ و ۳۴ و ۳۳ و ۳۴ و ۳۸)، ۳٪ حلقه شاتزکی (۲۸)، ۳٪ زخم (۳۳)، ۳-۱٪ بارت و در معده شامل: ۲۷-۲۱٪ گاستریت (۳۴ و ۳۳ و ۳۸)، ۵-۰/۶٪ پولیپ (۳۴ و ۳۳ و ۳۸)، ۳-۱٪ زخم (۳۳ و ۳۴ و ۳۳ و ۳۴ و ۳۸)، ۰/۷٪ تومور استرومال گاسترواینستینال GIST و در دئودنوم شامل: ۸-۶٪ دئودنیت (۳۴ و ۳۳ و ۳۸) و ۸-۰/۷٪ زخم می باشند. (۲۸ و ۲۹) در گزارش پاتولوژی نمونه های معده ۷۲/۲-۱/۶۵٪ التهاب، ۳۷/۵-۵۳/۲٪ عفونت هلیکوباکتر پیلوری (۳۶ و ۳۷)، ۵۰٪ هیپرپلازی لنفویید و ۱۶/۷-۱۱/۱٪ آتروفی یا متاپلازی روده گزارش گردیده است. (۳۶ و ۳۷)

ب: تست و درمان عفونت HP

عفونت HP در خانوارهای ایرانی بین ۸۲-۳۰/۶٪ بدون توجه به گروه سنی گزارش گردیده است. (۳۹) عفونت HP می تواند عامل بیماریهای معده همچون گاستریت، زخم، آتروفی اپی تلیال، متاپلازی روده ای، لنفوم و آدنوکارسینوم باشد. با ریشه کنی HP می توان از عوارض مرتبط با این عفونت پیشگیری کرد. (۲) سرولوژی مثبت HP، ۶۱/۳٪ در افراد چاق کاندید جراحی باریاتریک در مقابل ۴۸/۲٪ گروه کنترل گزارش و سن بالای ۳۵ سال یک فاکتور خطر مستقل برای سرولوژی مثبت ذکر شده است. (۴۰) احتمال یافته آندوسکوپی غیر طبیعی در افراد کاندید جراحی بای پاس معده ۹۴٪ در HP مثبت در مقابل ۵۱٪ با تست منفی می باشد. (۳۰ و ۳۱ و ۴۱) در بررسی پاتولوژی نمونه معده افراد چاق HP، ۵۳٪ در آنتروم و ۱۷٪ در پیوستگاه مری-معده گزارش شده است. (۴۲ و ۴۳) برخی معتقدند بیماران با HP بیشتر دچار زخم های حاشیه ای پس از جراحی باریاتریک خواهند شد. (۲۱ و ۲۳ و ۲۵ و ۳۰) هر چند مطالعاتی در رد فرضیات شیوع بیشتر HP در افراد چاق کاندید جراحی باریاتریک و بروز بیشتر زخم های حاشیه ای پس از جراحی نیز منتشر شده است. (۳۲ و ۴۴) به هر حال، هنوز برخی تست و درمان HP را در بیمار کاندید جراحی باریاتریک الزامی می دانند. (۳۶) اما اثر بخشی متفاوت رژیم های درمانی و از طرفی هزینه باری درمان HP چالش های بزرگ پیشرو در ریشه کنی هستند. ریشه کنی HP با درمان ۱۴ روزه خط اول با پایه کلاریترومایسین کلاریترومایسین ۵۰۰ mg هر ۱۲ ساعت، آموکسی سیلین ۱۰۰۰ mg هر ۱۲ ساعت و مهارکننده پمپ پروتون (proton pump inhibitor) PPI هر ۱۲ ساعت) در سال های ۱۰-۲۰۰۶، به دلیل افزایش مقاومت آنتی بیوتیکی، به میزان ۲۰٪ شکست درمانی داشت. بنابراین در سال های اخیر تمایل بیشتری به استفاده از رژیم های دارویی جدید با قدرت ریشه کنی بیشتر مثل رژیم ۱۴ روزه خط دوم بر پایه لوفلوکسوسین (لوفلوکسوسین ۵۰۰ mg روزانه، آموکسی سیلین ۱۰۰۰ mg هر ۱۲ ساعت و PPI هر ۱۲ ساعت) در افراد کاندید جراحی باریاتریک مطرح شد. اگرچه مقاومت آنتی بیوتیکی نسبت

امروزه در اکثر مراکز جراحی باریاتریک، مشاوره گوارش و درخواست انجام آندوسکوپی جزئی از مشاوره های درخواستی قبل و پس از جراحی افراد چاق گردیده است. (۲۸ و ۲۹) تشخیص برخی یافته های پاتولوژیک (هرنی هیاتال بزرگ، مری بسات) در افراد کاندید جراحی باریاتریک می تواند نوع روش جراحی را تغییر دهد. (۲۶) و آندوسکوپی حتی می تواند یک روش موثر درمان عوارض جراحی باشد. نقش گاستروانترولوژیست در جراحی باریاتریک به تدریج در سال های اخیر افزایش یافته است و بنابراین افزایش دانش گاستروانترولوژیست ها در مراقبت های لازم در این گروه بیماران ضروری به نظر می رسد. (۲۹) این مقاله مروری به مراقبت های لازم گوارشی در بیماران چاق کاندید جراحی باریاتریک در ارزیابی های قبل و پس از عمل جراحی توسط گاستروانترولوژیست پرداخته است.

۱. نحوه انجام مشاوره گوارش قبل از جراحی باریاتریک:

الف: آندوسکوپی

علت انجام آندوسکوپی فرد چاق، تشخیص و درمان بیماریهای گوارشی و کمک به کاهش عوارض بالقوه گوارشی زودرس یا تاخیری پس از جراحی باریاتریک می باشد. (۲ و ۳ و ۳۰) برخی معتقدند چون تنها ۸۰٪ یافته های پاتولوژی آندوسکوپی در افراد بدون علائم گوارشی بوده است (۳۱) و در ۱۸٪ موارد منجر به تغییر شیوه و نوع جراحی شده است (۳۲)، پس همه افراد کاندید جراحی باریاتریک بایستی آندوسکوپی شوند. (۲۱ و ۲۶ و ۳۴-۳۱) اما مخالفان این نظریه، یکی از دلایل عدم تمایل به انجام آندوسکوپی روتین را خطر دریافت داروی آرام بخش در افراد چاق ذکر می کنند. در چاقی موربید خطر بیشتری با توجه به بیماری ریوی تحدیدی، آپنه خواب انسدادی، پرفشاری خون ریوی و بیماریهای قلبی همزمان وجود دارد. بهتر است آندوسکوپی این افراد در شرایط کاملا کنترل شده با یک تیم بیهوشی آموزش دیده در استفاده از داروهای بیهوشی، برای درمان عوارض جانبی حین آندوسکوپی انجام گیرد. (۲۶) انجام آندوسکوپی در ارزیابی قبل از جراحی افراد چاق براساس وجود علائم گوارشی همچون رفلاکس، دیس فازی و دیس پیسی در راهنماهای بالینی ذکر شده است. شایعترین نوع جراحی های باریاتریک: بای پاس معده روئن وای (RYGB) Roux-en-Y Gastrojejunal bypass، ۸۰-۷۱/۴٪ (۲۱ و ۲۲ و ۳۵) و پس از آن باند معده ۲۵/۱٪ می باشند. (۳۵) چون در جراحی RYGB و عمل انحراف بیلوپانکراتیک با سوئیچ دئودنوم (duodenal switch and biliopancreatic diversion)، دیستال معده و یا دئودنوم غیرقابل دسترس می شوند، آستانه انجام آندوسکوپی استاندارد قبل از این جراحی ها پایین تر از سایر جراحی های باریاتریک است. اما روی انجام آندوسکوپی در افراد چاق بدون علائم گوارشی کنترالرسی وجود دارد. (۲۳ و ۲۶ و ۲۹)

یافته های پاتولوژی آندوسکوپی در افراد چاق کاندید جراحی باریاتریک ۲۳/۲٪ در مری، ۷۸/۲٪ در معده و ۱۱/۶٪ در دئودنوم گزارش

گیرد. در صورت شک بالینی به سیروز جهت بررسی واریس مری و معده و گاستروپاتی مرتبط با افزایش فشار ورید پورت آندوسکوپی بایستی انجام شود. بیماران با سیروز پیشرفته و افزایش فشار پورت برای جراحی خطر بالایی دارند. بیماران با سیروز خفیف تا متوسط از جراحی باریاتریک سود می برند و ریسک قابل قبولی از عوارض را دارند. پیوند کبد می تواند پس از جراحی باریاتریک یا بالعکس انجام گیرد. (۲۱) کوله سیستکتومی حین جراحی باریاتریک برای افراد با سونوگرافی شکمی قبل از جراحی مبنی بر سنگ صفراوی (۲۴ و ۵۴) یا در جراحی RYGB برای جلوگیری از عوارض کیسه صفرا توصیه می گردد. (۱) اما در سایر موارد کوله سیستکتومی پروفیلاکتیک در جراحی باریاتریک توصیه نمی گردد. (۲۱ و ۲۳ و ۲۴)

۲. نحوه انجام مشاوره گوارش پس از جراحی باریاتریک

انواع، مکانیسم و شایعترین عوارض جراحی های باریاتریک در جدول ۱ نشان داده شده است. شایعترین جراحی های باریاتریک شامل RYGB باز یا لاپاراسکوپیک و باند معده قابل تنظیم لاپاراسکوپیک است. علائم و علامت های متفاوتی در عوارض پس از جراحی مشاهده می شوند که در قسمت زیر به آنها پرداخته خواهد شد. (۲۳)

الف: نحوه تشخیص و درمان عوارض شایع پس از جراحی باریاتریک

انواع، مکانیسم و شایعترین عوارض جراحی های باریاتریک در جدول ۱ نشان داده شده است. شایعترین جراحی های باریاتریک شامل RYGB باز یا لاپاراسکوپیک و باند معده قابل تنظیم لاپاراسکوپیک است. علائم و علامت های متفاوتی در عوارض پس از جراحی مشاهده می شوند که در قسمت زیر به آنها پرداخته خواهد شد. (۲۳)

تهوع، استفراغ و درد شکمی: تهوع، استفراغ و درد شکمی شایع ترین علائم پس از جراحی باریاتریک می باشند و حاصل یک یا چند علت ساختاری و عملکردی هستند. علائم به کرات همراه با عدم تحمل به نوع یا حجم غذای مصرفی یا جویدن ناکامل غذا روی می دهند. بیماران با علائم مداوم علیرغم تغییر رفتار تغذیه، بایستی بررسی شوند. چون علائم می توانند نشانه زخم های حاشیه ای، فیستول معده-معده، بیماری رفلاکس پس از جراحی یا انسداد نسبی یا کامل محل آناستوموز باشند. آندوسکوپی روش ارجح است (۲۱ و ۲۳ و ۲۹) مگر اینکه شک به نشت یا فیستول باشد که رادیوگرافی با گاستروگرافین مناسب تر است. شرح حال بیمار می تواند به افتراق علت درد و نوع ارزیابی لازم راهنمایی کند. تهوع، استفراغ، دیستانسیون شکمی و نفخ به تنهایی یا همراه با درد شکمی می توانند مطرح کننده انسداد در اثر تنگی ها، هرنی داخلی یا بزوار باشند. ممکن است حتی نشانه سندرم دامپینگ باشند. دیس فازی می تواند عارضه دیس موتیلیتی مری یا تنگی محل آناستوموز معده-ژژنوم باشد. (۲۳) یافته های پاتولوژیک آندوسکوپی در بیماران با تهوع و استفراغ مداوم و یا با درد شکمی و دیس پسی پس از جراحی RYGB

به کینولون ها به صورت محدود برای HP گزارش شده است ولی ریشه کنی HP در نواحی با میزان مقاومت آنتی بیوتیکی بالا بدون دسترسی به بیسموت جهت دریافت یک رژیم آلترناتیو برپایه بیسموت یک چالش بزرگ می باشد. (۴۵) در نهایت، اگرچه به دلیل عفونت HP در حداقل ۳۰-۴۰٪ افراد کاندید جراحی باریاتریک (۲۱ و ۲۳ و ۳۰ و ۴۴)، تست HP و درمان عفونت در این بیماران می تواند مفید باشد. (۱ و ۲۱ و ۲۳ و ۲۹ و ۳۰ و ۳۶ و ۴۴) اما راهنمای بالینی انجمن جراحان باریاتریک امریکا تست HP را در مناطق شیوع بالای عفونت HP، افراد در معرض خطر بالای عوارض یا به صورت اختیاری توصیه می کند و تاکید می کند که هنوز داده های کافی در رابطه با غربالگری روتین HP در افراد کاندید جراحی باریاتریک وجود ندارد. (۲۱ و ۲۱) بایستی در آینده مطالعات بیشتری روی اثر HP بر نتیجه عمل جراحی باریاتریک انجام شود و از طرف دیگر رژیم های اثر بخش جدید ریشه کنی HP با هزینه مناسب تر بررسی شوند.

ج: بررسی کبد و کیسه صفرا

NAFLD در افراد کاندید جراحی باریاتریک بسیار شایع (۹۶-۸۴٪) است (۲۱ و ۴۶ و ۴۷) و در این میان ۵۵-۲۵٪ NASH (nonalcoholic steatohepatitis) (۴۶ و ۴۸)، ۴۷-۳۴٪ فیروز خفیف (۴۶) و ۱۲-۲٪ سیروز دارند. (۴۶ و ۴۸) اگرچه NAFLD در اغلب موارد بدون علائم بالینی است اما یک کبد چرب بزرگ می تواند خطر و پیچیدگی جراحی (۲۰-۱۰٪) را در بیماران تحت روش های لاپاراسکوپیک افزایش دهد. در برخی مراکز یک دوره ۶-۲ هفته ای از یک رژیم غذایی با انرژی خیلی کم (VLED (very low energy diet) را برای کاهش حجم کبد و بافت چربی احشایی - در دوره قبل از جراحی باریاتریک - به خصوص در افراد با BMI > 50 Kg/m² توصیه می کنند. (۱ و ۴۹) اما هنوز داده های کافی و یک رژیم استاندارد برای اثبات این فرضیه وجود ندارد و مطالعات بیشتر در حال انجام است. (۵۰) نمونه برداری کبد در حین جراحی برای استئاتوهپاتیت و یا سیروز با توجه به علت نامعلوم افزایش آنزیم های کبدی یا ظاهر طبیعی کبد را می توان توصیه کرد. (۱ و ۵۱) جراحی باریاتریک می تواند روی مورفولوژی کبد (استئاتوز و التهاب) افراد مبتلا به NASH تاثیر بگذارد و باعث بهبودی گردد. (۲۱ و ۵۲ و ۵۳)

سنگ های صفراوی در بیش از ۷۰٪ افراد با کاهش وزن سریع رخ می دهند اما تنها نصف این افراد علامت دار می شوند. (۲۴) سونوگرافی شکمی به صورت غربالگری روتین برای جستجوی بیماری کبدی در افراد کاندید جراحی باریاتریک توصیه نمی گردد و اختیاری است. سونوگرافی شکمی تنها در افراد با علائم بیماری بیلیاری و یا افزایش آنزیم های کبدی توصیه می گردد. در بیماران با افزایش دو تا سه برابر آنزیم های کبدی از سطح طبیعی علاوه بر سونوگرافی کبد، غربالگری هپاتیت های ویرال نیز توصیه می گردد. (۲۱ و ۲۱) در صورت رد هپاتیت های ویرال، رد مصرف الکل و شک به بیماری هپاتیت اتوایمیون یا بیماری مادرزادی کبد بررسی های مرتبط انجام

جدول ۱: انواع، مکانیسم و عوارض شایع جراحی های شایع باریاتریک (۲۶)

روش	مکانیسم	عارضه شایع
گاستروپلاستی با باند عمودی VBG	محدود کننده	اروزیون باند
باند معده قابل تنظیم لاپاراسکوپی LAGB	محدود کننده	اروزیون باند کشش بیش از حد باند
بای پاس گاستروژوژونال روئن وی RYGB	محدود کننده / سوء جذب / تعدیل رفتاری	خونریزی گوارشی زخم های حاشیه ای نشت آناستوموز و فیستول
گاسترکتومی اسلیو با سوئیچ دئودنوم و انحراف پانکراتوبیلیاری DS/BPD	محدود کننده / سوء جذب	تنگی معده-ژژنوم نشت آناستوموز فیستول تنگی

VBG: Vertical banded gastroplasty, LAGB: Laparoscopic adjustable gastric banding, RYGB: Roux-en-Y gastrojejunal bypass, DS/BPD: sleeve gastrectomy with duodenal switch and biliopancreatic diversion

اسیدی نشانه تنظیم سفت و نامناسب باند است و این بیماران بایستی به جراح ارجاع شوند تا ارزیابی بیشتر انجام گیرد. (۲۳)

هرنی داخلی: هرنی داخلی پس از BPD, RYGB یا BPD/DS یک عارضه بالقوه کشنده است و می تواند به انفارکتوس روده و پریتونیت منجر شود. علایم انسداد روده کوچک به صورت درد شکمی کرامپی معمولاً در اطراف ناف است. هرنی داخلی در سه محل رخ می دهد: ژژنوژژنوستومی، داخل مزوکلون و بین بازوی روئن، مزوکلون و تروپریتون (هرنی پیترسون). تشخیص از طریق رادیوگرافی با گاستروگرافین یا Scan CT شکمی است ولی ممکن است این بررسی ها منفی باشند. بهترین درمان در صورت شک بالینی لاپاراتومی تجسسی یا لاپاروسکوپی برای درد شکمی کرامپی راجعه است. (۲۱)

فیستول ها: فیستول معده-معده و نشت معده از عوارض بالقوه جدی در جراحی بای پاس معده هستند و در ۶-۱٪ بیماران رخ می دهند. (۲۱ و ۲۳ و ۲۵ و ۲۹) علایم بالینی شامل افزایش ضربان قلب، تب، تهوع، استفراغ و درد شکمی یا درد پهلوهاست. اکثر موارد نشت در ناحیه آناستوموز معده-ژژنوم است (۲۱ و ۲۳ و ۲۵) و در بقیه موارد در قسمت باقی مانده و حذف شده معده رخ می دهند. نشت آناستوموز ژژنوم-ژژنوم کمتر شایع است اما در صورت وقوع نیاز به جراحی مجدد دارد. (۲۳) تشخیص نشت خارج لومن پس از جراحی با رادیوگرافی با گاستروگرافین است و آندوسکوپی نقشی ندارد. (۲۱ و ۲۳ و ۲۵) در برخی مراکز جراحی به صورت روتین، ۲۴-۳۶ ساعت پس از جراحی رادیوگرافی با گاستروگرافین را درخواست می کنند. (۲۱ و ۲۵) این شیوه به دلیل هزینه بری و عدم حساسیت کافی به نظر منطقی نیست و توصیه نمی گردد. زیرا در شرایط نشت، رادیوگرافی در ۴٪ موارد می تواند منفی کاذب باشد و در صورت ادامه شک بالینی، بایستی CT scan درخواست کرد. اگر مطالعات

شامل زخم های حاشیه ای ۳۶٪، تنگی استومال (دهانه) ۱۳٪ و شکاف خط بخیه ۴٪ بوده است. (۲۳ و ۵۵)

زخم های حاشیه ای: به صورت تیپیک ۱ تا ۶ ماه پس از جراحی رخ می دهند و متوسط زمان تشخیص زخم های حاشیه ای ۲ ماه بوده است. (۲۳ و ۲۹ و ۵۵) می توانند با علایم درد شکمی، خونریزی یا تهوع ظاهر کنند یا بدون علایم باشند. (۲۱ و ۲۳ و ۵۵) زخم ها در محل آناستوموز معده-ژژنوم و معمولاً در طرف روده ای رخ می دهند و عوامل متعددی شامل ایسکمی موضعی، جداشدگی خط بخیه، اثرات اسید روی مخاط روده و نوع نخ بخیه روی بروز آن موثرند. (۲۱ و ۲۳ و ۲۹) درمان PPI به دنبال جراحی می تواند از زخم های حاشیه ای پیشگیری کند یا در صورت بروز آنها را درمان کند. (۲۱ و ۲۵ و ۲۹) در صورت عدم پاسخ زخم حاشیه ای به مصرف PPI، بیوپسی از پاچ معده برای رد عفونت HP لازم است. (۱ و ۲۱ و ۲۵ و ۲۹) در صورت مثبت بودن HP، رژیم دارویی آنتی بیوتیک و PPI (۱ و ۲۱) است ولی در برخی مراکز بیسموت را هم توصیه می کنند. (۱) مصرف سیگار و NSAID به عنوان عوامل خطر مطرح شده اند و بایستی اجتناب شوند. (۱ و ۲۱ و ۲۳ و ۲۹ و ۵۵) اگر زخم حاشیه ای بزرگ است و به درمان دارویی پاسخ نمی دهد درمان با جراحی را می توان توصیه کرد. (۲۹)

رفلاکس (GERD (Gastroesophageal reflux disease): رفلاکس پس از جراحی می تواند با تنگی آناستوموز معده-ژژنوم مرتبط باشد. به نظر می رسد سایز پاچ و مقدار ترشح اسید روی بروز و شدت علایم GERD تاثیرگذار باشند. (۲۳) درمان رفلاکس در افراد جراحی شده با غیر جراحی متفاوت نیست. (۲۳ و ۵۶) آندوسکوپی بایستی برای ارزیابی علایم مقاوم به درمان دارویی، رد عوارض GERD و بررسی علل زمینه ساز رفلاکس مثل انسداد آناستوموز معده-ژژنوم، افزایش سایز پاچ یا انسداد بازوی دیستال در نظر گرفته شود. در بیماران با باند، رگورژیتاسیون غیر

با حجم کم ولی دفعات بیشتر غذا مصرف کند. از مصرف آب تا ۳۰ دقیقه پس از مصرف غذای جامد اجتناب کند. از مصرف قند های ساده پرهیز کند و بیشتر کربوهیدرات کمپلکس، پروتئین و فیبر مصرف کند. درمان مشکل است و در صورت عدم پاسخ به تغییر رفتار تغذیه ای از داروهای مثل اکترئوتاید ۵۰ میکروگرم زیرجلدی و ۳۰ دقیقه قبل از غذا می توان استفاده کرد. (۲۴ و ۲۱) اکترئوتاید بیشتر در فرم سندرم دامپینگ زودرس موثر است و نیاز به مصرف منظم دارد. فرم تاخیری بیشتر به واسطه هیپوگلیسمی واکنشی است و به دستکاری غذایی یا درمان پروفیلاکتیک با نصف لیوان آب پرتقال یا کمی شکر یک ساعت پس از غذا پاسخ می دهد. (۲۱) اخیراً تحریک الکتریکی معده از طریق کارگزاری پیس با آندوسکوپ در مطالعاتی مفید بوده است. در صورت بروز عوارض به دنبال سندرم دامپینگ نیاز به جراحی مجدد می باشد. (۲۴)

بزوار: بیشتر پس از باندینگ معده و معمولاً در ماه اول پس از جراحی با علائم تهوع، استفراغ و دیس فازی رخ می دهد. قابل تشخیص و درمان با آندوسکوپی است. اگر حین آندوسکوپی تنگی آناستوموز معده-ژژنوم دیده شد بایستی با دیلاتاسیون درمان کرد. (۲۳)

اروزیون و لغزش باند: لغزش باند و اروزیون باند به داخل لومن معده پس از LAGB رخ می دهند و شیوع ۹/۵-۶/۳٪ دارند. (۲۳) اروزیون باند معمولاً ۱-۲ سال بعد از گذاشتن باند رخ می دهد (۲۶) و توسط آندوسکوپی تشخیص داده می شود اما در تشخیص لغزش باند روش رادیوگرافی با کنتراست ارجح است. اروزیون باند می تواند بدون علامت باشد یا با علائم درد شکمی، تهوع، استفراغ، افزایش وزن و خونریزی گوارشی ظاهر کند. لغزش باند با علائم افزایش وزن، افزایش علائم رفلاکس یا انسداد ظاهر می کند. یافته های آندوسکوپی لغزش باند شامل بزرگ شدن سایز پاچ، ازوفاژیت رفلاکسی، گاستریت یا زخم می باشند. در موارد شدید می تواند حتی منجر به نکروز معده و خطر مرگ شود. (۲۳)

خونریزی: خونریزی به صورت حاد یا مزمن پس از جراحی رخ می دهد و می تواند از هر ناحیه ای در دستگاه گوارش فوقانی باشد. شیوع ۱-۴٪ در RYGB دارد اما در LAGB نادر است. (۲۳ و ۲۶) بیماران بایستی با آندوسکوپی ارزیابی شوند. (۲۳ و ۲۹) شایع ترین محل خونریزی در خط بخیه آناستوموز معده-ژژنوم است. (۲۶ و ۲۹) بررسی قسمت حذف شده معده و بازوی روئن مشکل است و نیاز به استفاده از کلونوسکوپ یا آنتروسکوپی دوبل بالون می باشد. (۲۳) بایستی دقت داشت که درمان آندوسکوپی در مراحل اولیه پس از جراحی با خطر پرفوراسیون در محل آناستوموز جراحی همراه است و بهتر است در اتاق عمل و تحت بیهوشی عمومی انجام شود تا اجازه جراحی فوری در صورت پرفوراسیون یا شکست مداخله آندوسکوپی را بدهد. در برخی مراکز هم مداخله جراحی بدون آندوسکوپی مد نظر می باشد. (۲۹)

کم خونی: شیوع کم خونی ۵۰-۳۰٪ است و علل مختلفی دارد. (۲۳) در صورت رد خونریزی بایستی از نظر کمبود مواد مغذی در دوره پس از

تصویری منفی بود ولی هنوز شک بالینی بالا وجود داشت یا بیمار ناپایدار بود، بایستی لاپاراسکوپی تجسسی یا لاپاراتومی را انجام داد. (۲۱) درمان نشت در مراحل اولیه، جراحی است و آندوسکوپی نقشی ندارد مگر اینکه بیمار از نظر بالینی پایدار و با تشخیص نامعلوم باشد یا نیاز به مداخله آندوسکوپی داشته باشد. (۲۳ و ۲۹) فیستول بزرگ از طریق آندوسکوپی قابل رویت است. البته درمان تزریق چسب، استفاده از کلیپس یا گذاشتن استنت در نظر گرفته می شوند ولی داده های کافی هنوز در رابطه با بهترین نحوه درمان آندوسکوپی در دست نیست. (۲۳ و ۲۹)

تنگی ها: دهانه (استوما) معده-ژژنوم به صورت معمول ۱۲-۱۰ میلی متر است تا مکانیسم محدودکننده جراحی باریاتریک به حداکثر برسد. (۲۳) تنگی های آناستوموز به سایز دهانه کمتر از ۱۰ میلی متر گفته می شوند (۲۳ و ۲۶) و شیوع ۲۸-۳٪ دارند. (۲۱ و ۲۳ و ۲۵ و ۲۹) وقوع تنگی های معده-ژژنوم همراه با زخم های حاشیه ای است. (۲۳) بیماران معمولاً با علائم تهوع، استفراغ یا دیس فازی در سال اول پس از جراحی مراجعه می کنند. تنگی معمولاً با رادیوگرافی با کنتراست مشخص می شود (۲۳) اما دید مستقیم آندوسکوپی ارجح است و بسیار حساس است. (۲۱ و ۲۳ و ۲۵) علاوه بر آن زخم های حاشیه ای نیز در آندوسکوپی دیده می شوند (۲۳) و دیلاتاسیون تنگی از طریق دیلاتورهای بالونی یا با استفاده از دیلاتورهای بوژی با سیم راهنما امکان پذیر می گردد. (۱ و ۲۱ و ۲۳ و ۲۵ و ۲۹) اگر آندوسکوپ نتواند از تنگی رد شود از طریق فلوروسکوپی سیم راهنما را رد کنید و به تدریج ظرف چند جلسه عمل دیلاتاسیون را انجام دهید. (۲۳) ۶۷-۱۷٪ بیماران به اولین دیلاتاسیون پاسخ می دهند و ۸-۳٪ به سه جلسه دیلاتاسیون یا بیشتر نیاز دارند. (۲۶ و ۲۹) وقتی دیلاتاسیون استاندارد ناموفق است می توان از روش برداشتن بخیه با قیچی آندوسکوپی، تزریق سالیین یا استروئید پس از دیلاتاسیون یا روش چاقوی الکتروکوتری در بافت اسکار استفاده کرد. (۲۹) هر چند گاهی تنگی ها پس از چند جلسه هم به اندازه کافی دیلاته نمی شوند و نیاز به جراحی مجدد است. (۲۱ و ۲۳ و ۲۹) البته در زمینه میزان دیلاته کردن کنتراورسی است زیرا دیلاتاسیون بیش از ۱۵ میلی متر گاهی موجب افزایش وزن و حذف مکانیسم کاهش وزن جراحی می شود. (۲۳ و ۲۹)

سندرم دامپینگ: به دلیل تخلیه سریع معده به روده کوچک است و در ۷۰٪ موارد رخ می دهد. در RYGB شایعتر است و در اعمال جراحی VBG و LAGB و DS/BPD دیده نمی شود. (۲۱ و ۲۳ و ۲۴) تشخیص براساس علائم بیمار است که به صورت زودرس ۲۰-۱۵ دقیقه یا به صورت تاخیری پس از ۲ ساعت پس از غذا خوردن رخ می دهند و شامل تپش قلب، برافروختگی، تعریق، اسهال، تهوع و استفراغ می باشند. آندوسکوپی در این شرایط لازم نیست مگر اینکه جهت رد سایر علل لازم باشد. (۲۱ و ۲۳ و ۲۴ و ۴۵) بیشتر در سال اول پس از جراحی دیده می شود. (۲۱) جهت درمان سندرم دامپینگ با توجه به اینکه حجم پاچ معده ۶۰-۳۰ سی سی است، ابتدا رژیم غذایی فرد تغییر داده می شود. فرد بایستی

جدول ۲: میزان کاهش وزن براساس درصد اضافه وزن پس از جراحی های باریاتریک (۲۱)

روش	دوره پیگیری (سال)		
	۱-۲	۳-۶	۷-۱۰
گاستروپلاستی با باند عمودی	۵۰-۷۲	۲۵-۶۵	-
باند معده	۲۹-۸۷	۴۵-۷۲	۱۴-۶۰
گاسترکتومی اسلیو	۳۳-۵۸	۶۶	-
بای پاس معده رونن وای	۴۸-۸۵	۵۳-۷۷	۵۲-۶۸
انحراف بیلیوپانکراتیک±DS	۶۰-۸۰	۶۲-۸۱	۶۵-۸۳

میزان موفقیت به مهارت اپراتور و فاکتورهای جراحی مثل بازوی ژنوم و طول لوپ آوران بستگی دارد. (۲۹ و ۲۳) مصرف ارسودیول حداقل ۳۰۰ میلی گرم روزانه در دوزهای منقسم برای ۶ ماه می تواند باعث کاهش تشکیل سنگ صفرا شود (۱ و ۲۳) و به خصوص در عمل جراحی RYGB، در فردی که کوله سیستکتومی نشده است، توصیه می گردد. (۱)

افزایش وزن: بیشترین کاهش وزن در سه ماه اول پس از جراحی رخ می دهد. (۲۱) میزان درصد کاهش وزن با جراحی باریاتریک مختلف در جدول ۲ نشان داده شده است. شکست در کاهش وزن یا افزایش وزن پس از یک دوره کاهش وزن نشانه فیستول معده از طریق شکاف خط بخیه، آناستوموز گشاد معده-ژنوم یا دیلاتاسیون پاچ معده است. این موارد را می توان با رادیوگرافی با کنتراست به راحتی تشخیص داد یا با آندوسکوپی تایید کرد. (۱ و ۲۱ و ۲۳ و ۲۹) فیستول کوچک معده-معده را می توان از طریق آندوسکوپی درمان کرد اما در آناستوموز گشاد شده معده-ژنوم تزریق چسب به دهانه و ایجاد اسکار در نظر گرفته می شود. (۲۹ و ۵۷) با این روش سایز دهانه کمتر از ۱۲ میلی متر در ۶۴٪ قابل دسترس است. (۲۳) بایستی در نظر داشت که بیش از ۲۵٪ افراد به کاهش وزن کافی پس از جراحی دست پیدا نمی کنند و مشاوره و توجیه کافی افراد چاق قبل از جراحی ضروری است. (۲۱ و ۲۹)

ب: شیوه انجام آندوسکوپی در جراحی باریاتریک

دانشستن تغییرات آناتومیک ایجاد شده در جراحی های باریاتریک می تواند به پیش بینی عوارض مورد انتظار و نحوه ارزیابی آندوسکوپی متعاقب کمک کند. پس توجه داشته باشید که قبل از انجام آندوسکوپی در صورت امکان با جراح بیمار به صورت مستقیم صحبت کنید و از نوع جراحی، آناتومی منطقه جراحی، میزان رزکشن و طول بازوی جراحی ایجاد شده مطلع گردید. یافته های مطالعات تصویری را مرور کنید. نوع آندوسکوپی بستگی به اندیکاسیون انجام، نیاز به انتوباسیون بازوی حذف شده یا مداخله درمانی دارد. اگر بیمار در روزهای اول پس از جراحی باشد تزریق هوا اثرات بالقوه بدی روی نازکی و نشست محل آناستوموز خواهد داشت. اگر شک به نشن محل آناستوموز باشد بایستی رادیوگرافی با دریافت کنتراست را به

جراحی بررسی و مانیتور شوند. مکمل های آهن خوراکی شامل سولفات آهن، فومارات یا گلوکونات در دوزی که بتوانند ۲۰۰-۱۵۰ میلی گرم آهن روزانه به بدن برسانند تجویز می شوند. می توان مکمل ویتامین C را جهت افزایش جذب آهن تجویز کرد. تزریق آهن (ترجیحا سوسوکروز یا گلوکونات آهن) در بیماران با عدم تحمل شدید به آهن خوراکی یا کمبود آهن مقاوم به درمان به دلیل سوءجذب شدید آهن توصیه می گردد. اندازه گیری ویتامین B ۱۲ قبل از جراحی و سالیانه پس از جراحی (در شیوه های حذف قسمت تحتانی معده مثل RYGB) در همه افراد با جراحی باریاتریک توصیه می شود. مکمل خوراکی در دوز حداقل ۱۰۰۰ میکروگرم روزانه تا رسیدن به سطح طبیعی ویتامین توصیه می گردد. فرم داخل بینی ۵۰۰ میکروگرم هفتگی آن نیز ممکن است استفاده گردد. فرم تزریقی (داخل جلدی یا زیر جلدی) ۳۰۰۰-۱۰۰۰ میکروگرم هر ۶-۱۲ ماه در صورت شکست درمان با فرم خوراکی یا داخل بینی توصیه می گردد. مکمل فولیک اسید ۴۰۰ میکروگرم روزانه معمولا جزء محتوای مکمل های مولتی ویتامین می باشد و تجویز می گردد. (۱ و ۲۱)

اسهال: برخی روش های جراحی باریاتریک باعث سوءجذب مخاطی و اسهال می شوند. برخورد با این بیماران مشابه سایر بیماران با اسهال بدون جراحی می باشد. ارزیابی آندوسکوپی فقط در صورت شک به بیماری مخاطی روده کوچک توصیه می گردد. احتمال افزایش رشد باکتری ها در لوپ کور را بایستی مد نظر داشت (۱ و ۲۳) و یک دوره درمان آنتی بیوتیک تجربی (مترونیدازول یا ریفاکسیمین) می تواند مفید باشد. در صورت عدم پاسخ به درمان تجربی، تست تنفسی برای اثبات افزایش رشد باکتری ها یا اسپیراسیون آندوسکوپی برای کشت کمی باکتری از لوپ کور و قسمت حذف شده لازم است. انسداد را می توان با آندوسکوپی رد کرد. (۱ و ۲۳) بیوپسی روده کوچک جهت بیماری سلیاک، کلونوسکوپی و بیوپسی یا بررسی مدفوع از نظر کلسترییدیوم دیفیسیل در صورت شک بالینی توصیه می گردند. (۱ و ۲۱ و ۲۴) در فرم مقاوم به درمان افزایش رشد باکتری ها، درمان پروبیوتیک با لاکتوباسیل را می توان در نظر گرفت که می تواند حتی باعث تسریع کاهش وزن بشود. (۲۱ و ۲۴) در صورت رد علل دیگر، درمان با دوز کم لوپرامید می تواند اسهال و کیفیت زندگی را بهبود بخشد. (۲۴)

سنگ صفراوی: سونوگرافی در ارزیابی بیمار با درد در قسمت ربع فوقانی راست شکم برای تشخیص کوله سیستیت لازم است. (۱) شیوع سنگ صفرا پس از جراحی باریاتریک، ۷۱-۲۲٪ است که از این میان ۴۱-۷٪ بیماران نیاز به جراحی پیدا می کنند. (۲۳ و ۲۴) میزان کلدوکولیتیاژ پس از باند معده مشخص نیست. (۲۳ و ۲۹) چون میزان کاهش وزن در سال اول پس از جراحی بیشتر است این عارضه نیز بیشتر در سال اول رخ می دهد. (۲۴) ERCP (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography) در باند معده قابل انجام است اما در بیمار با RYGB مشکل تکنیکی وجود دارد. (۲۳ و ۲۶ و ۲۹) هیچ مطالعه بزرگی روی میزان موفقیت ERCP در این بیماران گزارش نشده است.

در باند معده قابل تنظیم لاپاراسکوپیک میزان متفاوتی از فشار حلقوی خارجی روی پروگزیمال معده در آندوسکوپیی فوقانی دیده می شود. در زمان ارزیابی آندوسکوپیی، آندوسکوپییست بایستی دقت کند طول پاچ را از محل اتصال مری- معده تا اثر فشاری باند برای دیلاتاسیون پاچ یا لغزش باند اندازه گیری کند. آندوسکوپییست بایستی احتمال وجود آروزبون باند به داخل دیواره معده را بررسی کند. (۲۳ و ۵۸)

نتیجه گیری:

برای افراد چاق با علائم گوارشی، مشاوره گوارش و انجام آندوسکوپیی فوقانی برای تشخیص تومور، زخم و هرنی های گوارشی که می توانند نحوه درمان جراحی و دارویی افراد تحت جراحی باریاتریک را تغییر دهند، لازم است. (۱ و ۲۱ و ۲۳ و ۲۶ و ۳۰-۲۸) اکثر عوارض جراحی شامل عوارض گوارشی و مرتبط با نوع جراحی می باشند. گاستروانترولوژیست با آشنایی با چگونگی ارزیابی افراد چاق و ایفای نقش موثر و آگاهانه می تواند نتیجه جراحی باریاتریک را با مراقبت های لازم قبل و پس از جراحی باریاتریک بهبود بخشد. (۱ و ۲۶ و ۲۹ و ۵۹) همکاری مستقیم با تیم جراحی پس از جراحی بسیار حیاتی است و آندوسکوپیی می تواند یک روش موثر درمان عوارض جراحی در بیماران انتخابی برای اجتناب از جراحی مجدد باشد. (۲۶) پیگیری طولانی مدت و با متوسط ۷ سال بیماران تحت جراحی باریاتریک، کاهش چشمگیر مرگ در اثر دیابت، بیماری قلبی و سرطان را نشان داده است. (۲۱ و ۶۰)

عنوان اولین تست تشخیصی در نظر داشته باشید. (۲۳) رادیوگرافی با کنتراست مکمل آندوسکوپیی است و در تعیین آناتومی منطقه هم کمک می کند. (۲۳ و ۲۹) یافته های آندوسکوپیی پس از RYGB شامل یک مری با محل اتصال مری- معده طبیعی است. سایز پاچ معده متفاوت است. بایستی پاچ و خط بخیه به دقت برای فیستول ها و زخم ها بررسی شوند. دهانه (استوما) معده - ژژنوم بایستی به دقت ارزیابی شود. پهنای آناستوموز به طور کلی ۱۲-۱۰ mm است. بازوی کور اغلب در راستای بازوی ژژنوم قابل رویت است. گاهی دسترسی به آناستوموز ژژونال با آندوسکوپیی فوقانی بسته به طول بازوی روئن امکان پذیر است. توجه داشته باشید که طول بازوی روئن می تواند متفاوت از بازوی روئن استاندارد در روش های جراحی غیر باریاتریک باشد و بین محدوده ۵۰ تا ۱۵۰ سانتی متر متفاوت است. دیستال یا قسمتی از معده حذف شده در فقدان فیستول با گاستروسکوپ معمول قابل رویت نیست. در روش VBG پاچ معده شبیه ظاهر RYGB است. دهانه باند معمولاً ۱۰ تا ۱۲ میلی متر است و در صورت رد شدن از آن دیستال معده و دئودنوم قابل رویت خواهد بود. (۲۳)

در روش گاسترکتومی اسلیو ناحیه طولی معده با خط بخیه به محدوده باریکی به موازات خم کوچک معده محدود می شود. خط بخیه بایستی به دقت از نظر شکاف ها و زخم ها بررسی شود. در روش سوئیچ دئودنوم علاوه بر گاسترکتومی اسلیو، آناستوموز دئودنو-ژژونال در دیستال یک پیلور سالم قابل رویت است اما آمپول قابل رویت نیست و ERCP استاندارد قابل انجام نیست. (۲۳)

REFERENCES

- Mechanick J, Youdim A, Jones D, Garvey T, Hurley D, McMahan M, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient-2013 update: cosponsored by American Association of clinical Endocrinologists, The obesity Society, and American Society for Metabolic & bariatric Surgery. *Obesity* 2013;21:S1-27.
- Dietz J, Ulbrich-Kulczynski JM, Souto KEP, Meinhardt NG. Prevalence of upper digestive endoscopy and gastric histopathology findings in morbidly obese patients. *Arq Gastroentrol* 2012;49:52-5.
- Colbert J, Jangi S. Training physicians to manage obesity-back to the drawing board. *N Engl J Med* 2013;369:1389-91.
- Nozari N, Pourshams A, Mokhtare M. Review of Current Anti-Obesity Drugs in Obese Adults. *Govaresh* 2015;20:18-26.
- Janghorbani M, Amini M, Willett W, Gouya M, Delavari A, Alikhani S, et al. First nationwide survey of prevalence of overweight, underweight, and abdominal obesity in Iranian adults. *Obesity* 2007; 15:2797-808.
- Veghari G, Sedaghat M, Joshaghani H, Hoseini A, Niknadjad F, Angizeh A, et al. The prevalence and associated factors of central obesity in Northern Iran. *Iranian Cardio Res J* 2010; 4:164-8.
- Ghadiri A, Jafarizadeh M, Zare A, Mozaffari H, Afkhami M, Shojaoddiny A. Prevalence of obesity and overweight among adults in Iranian population (Yazd province). *Iranian J Diabet* 2013;5:67-70.
- Mirzazadeh B, Sadeghirad B, Haghdoost AA, Bahrein F, Reza-zadeh Kermani M. The prevalence of obesity in Iran in recent decade; a systematic review and meta-analysis study. *Iranian J Publ Health* 2009;38:1-11.
- Malekzadeh R, Mohammadnejad M, Merat SH, Pourshams A, Etemadi A. Obesity pandemic: an Iranian perspective. *Arch Iran Med* 2005;8:1-7.
- Mirzaagha F, Pourshams A. Systematic Review of Endoscopic Treatments for Obesity: Their Safety and Efficacy in Weight Reduction. *Govaresh* 2013; 18:71-9.
- Bahrami H, Sadatsafavi M, Pourshams A, kamangar F, Nouraei M, Semnani SH, et al. Obesity and hypertension in an Iranian cohort study; Iranian women experience higher rates of obesity and hypertension than American women. *BMC Public Health* 2006;6:158.
- Lupton D. How do you Measure up? Assumptions about "Obesity" and health-related behaviors and beliefs in two Australian "Obesity" prevention campaigns, fat studies. *An Interdisciplinary Journal of Body Weight and Society* 2014;1:32-44.
- Nozari N. Screening and management of metabolic syndrome. *SEMJ* 2011;12:144-9.
- Lau D, Douketis J, Morrison K, Hramiak I, Sharma A, Ur E, et al. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the manage-

- ment and prevention of obesity in adults and children. *CMAJ* 2007;176):S1-13.
15. Johansson K, Neovius M, Hemmingsson E. Effects of anti-obesity drugs, diet, and exercise on weight loss maintenance after a very low calorie diet or low calorie diet: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2014;99:14-23.
 16. Villareal D, Apovian C, Kushner R, Klein S. Obesity in older adults: technical review and position statement of the American society for nutrition and NAASO, the obesity society. *Am J Clin Nutr* 2005;82:923-34.
 17. Lawlor D, Chaturvedi N. Treatment and prevention of obesity—are there critical periods for intervention? *Int J Epidemiol* 2006; 35:3-9.
 18. Tsigos C, Hainer V, Basdevant A, Finer N, Fried M, Vliegen E, et al. Management of obesity in adults: European clinical practice guidelines. *Obes Facts* 2008; 1:106-16.
 19. Fabricator A, Wadden T. Treatment of obesity: an overview Clinical diabetes 2003;21:67-72.
 20. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, et al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the management of overweight and obesity in adults (A report of the American College of Cardiology/American Heart Association, Task force on practice Guidelines and the obesity society). *Journal of the American college of cardiology* 2014; 63:2985-3023.
 21. Mechanick J, Kushner R, Sugerman H, Campoy J, Clavell M, Spitz A, et al. AACE/TOS/ASMBS guidelines. *Obesity* 2009;17:S1-70.
 22. Santry H, Gillen D, Lauderdale D. Trends in bariatric surgical procedures. *JAMA* 2005; 294:1909-17.
 23. ASGE STANDARDS OF PRACTICE COMMITTEE, Anderson MA, Gan SI, Fanelli RD, Baron TH, Banerjee S. Role of endoscopy in the bariatric surgery patient. *Gastrointest Endosc* 2008;68:1-10.
 24. Abell T, Minocha A. Gastrointestinal complications of bariatric surgery: diagnosis and therapy. *Am J Sci* 2006;331:214-8.
 25. Griffith P, Brich D, Sharma A, Karmali SH. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Can J Surg* 2012; 55:329-36.
 26. Giovanni P, Forestieri P. Role of endoscopy in the bariatric surgery of patients. *World J Gastroenterol* 2014;28:20:7777-84.
 27. Gerson LB. Impact of obesity on endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2009;70: 758-62.
 28. Zeni T, Frantzides C, Mahr C, Denham W, Meiselman M, Goldberg M, et al. Value of preoperative upper endoscopy in patients undergoing laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg* 2006;16:142-4.
 29. Levitzky B, Wassef W. Endoscopic management in the bariatric surgical patient. *Curr Opin Gastroenterol* 2010;26:632-9.
 30. Schirmer B, Erenoqlu C, Miller A. Flexible endoscopy in the management of patients undergoing Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg* 2002;12:634-8.
 31. Kuper MA, Kratt T, Kramer KM, Zdichavsky M, Schenider JH, Glatzle J, et al. Effort, safety, and findings of routine preoperative endoscopic evaluation of morbidly obese patients undergoing bariatric surgery. *Surg Endosc* 2010; 24:1996-2001.
 32. Loewen M, Giovanni J, Barba C. Screening endoscopy before bariatric surgery: a series of 448 patients. *Surg Obes Relat Dis* 2008;4:709-12.
 33. Sharaf RN, Weinschel EH, Bini EJ, Rosenberg J, Sherman A, Ren CJ. Endoscopy plays an important role in bariatric surgery. *Obes Surg* 2004; 14:1367-72.
 34. Munzor R, Ibanez L, Salinas J, Escalona A, Perez G, Piementel F, et al. importance of routine preoperative upper GI endoscopy : why all patients should be evaluated? *Obes Surg* 2009;19:427-31.
 35. The longitudinal assessment of bariatric surgery consortium. Peri-operative safety in the longitudinal assessment of bariatric surgery. *N Engl J Med* 2009; 361:445-54.
 36. Almeida A, Cotrim HP, Santos AS, Bitencourt AG, Barbosa DB, Lobo AP, et al. Preoperative upper gastrointestinal endoscopy in obese patients undergoing bariatric surgery: is it necessary? *Surg Obes relat Dis* 2008; 4:144-9.
 37. AL Akwaa A, Alsalmán A. Benefit of preoperative flexible endoscopy for patients undergoing weight-reduction surgery in Saudi Arabia. *Saudi J Gastroenterol* 200;14:12-4.
 38. Haavisto P, Victorzon M. Is routine preoperative upper GI endoscopy needed prior to gastric bypass? *Obes Surg* 2013;23:736-9. [Abstract]
 39. Eshraghian A, Epidemiology of helicobacter pylori infection among the healthy population in Iran and countries of the eastern Mediterranean region: A systematic review of prevalence and risk factors. *World J Gastroenterol* 2014; 20:17618-25.
 40. Erim T, Cruz MR, Szomstein S, Velis E, Rosenthal R. Prevalence of helicobacter pylori seropositivity among patients undergoing bariatric surgery: a preliminary study. *World J Surg* 2008;32:2021-5.
 41. Azaquy D, Dumonceau JM, Morel P, Chassot G, Huber O. Preoperative work-up in asymptomatic patients undergoing Roux-en-Y gastric bypass: is endoscopy mandatory? *Obes Surg* 2006; 16:1304-11.
 42. Csendes A. Prevalence of helicobacter pylori seropositivity among patients undergoing bariatric surgery: A preliminary study. *World J Surg* 2009;33:1335.
 43. Csendes A, Burgos AM, Smok G, Beltran M. Endoscopic and histologic findings of the foregut in 426 patients with morbid obesity. *Obes Surg* 2007;17:28-34.
 44. Papasavas PK, Gagne DJ, Donnelly PE, Salgado J, Urbandt JE, Burton KK, et al. Prevalence of Helicobacter pylori infection and value of preoperative testing and treatment in patients undergoing laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis* 2008;4:383-8.
 45. Cerqueira R, Correia M, Fernandes C, Vilar H, Manso M. Cumulative Helicobacter pylori eradication therapy in obese patients undergoing gastric bypass surgery. *Obes Surg* 2013;23:145-9.
 46. Clark J. The epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease in adults. *J Clin Gastroenterol* 2006;40 Suppl 1:S5-10.
 47. Mottin C, Moretto M, Padion A, Swarowsky A, Toneto M, Glock L, et al. The role of ultrasound in the diagnosis of hepatic steatosis in morbidly obese patients. *Obes Surg* 2004;14:635-7.
 48. Beymer CH, Kowdley K, Larson A, Edmonson P, Dellinger P, Flum D. Prevalence and predictors of asymptomatic liver disease in patients undergoing gastric bypass surgery. *Arch Surg*

- 2003;138:1240-4.
49. Colles S, Dixon J, Marks P, Strauss B, Brien P. Pre-operative weight loss with a very low energy diet: quantitation of changes in liver and abdominal fat by serial imaging. *Am J Clin Nutr* 2006;84:304-11.
 50. Baldry E, Leeder P, Idris I. Pre-operative dietary restriction for patients undergoing bariatric surgery in the UK: observational study of current practice and dietary effects. *Obes Surg* 2014;24:416-21.
 51. Almeida A, Cotrim H, Barbosa D, Athayde L, Santos S, Bitencourt A, et al. Fatty liver disease in severe obese patients: diagnostic value of abdominal ultrasound. *World J Gastroenterol* 2008;14:1415-8.
 52. Matter S, Velcu L, Rabinovitz M, Demetris A, Krasinskas A, Barinas E, et al. Surgically-induced weight loss significantly improves nonalcoholic fatty liver disease and the metabolic syndrome. *Ann Surg* 2005;242:610-20.
 53. Csendes A, Smok G, Burgos A. Histological findings in the liver before and after gastric bypass. *Obes Surg* 2006;16:607-11.
 54. Escalona A, Boza C, Munoz R, Perez G, Rayo S, Crovari F, et al. Routine preoperative ultrasonography and selective cholecystectomy in laparoscopic Roux-en-Y Gastric bypass. Why not? *Obes Surg* 2008;18:47-51.
 55. Wilson JA, Romaquolo J, Byrne TK, Morgan K, Wilson FA. Predictors of endoscopic findings after Roux-en-Y gastric bypass. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2194-9.
 56. Standards of Practice Committee, Lichtenstein DR, Cash BD, Davila R, Baron TH, Adler DG, et al. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Role of endoscopy in the management of GERD. *Gastrointest Endosc* 2007; 66:219-24.
 57. Thompson CC, Slattery J, Bundga ME, Lautz DB. Peroral endoscopic reduction of dilated gastrojejunal anastomosis after Roux-en-Y gastric bypass: a possible new option for patients with weight regain. *Surg Endosc* 2006; 20:1744-8.
 58. Dogan U, Akin M, Yalaki S, Akova A, Yilmaz C. Endoscopic management of gastric band erosions: a 7-year series of 14 patients. *Can J Surg* 2014;57:106-11.
 59. Greenwald D. Preoperative gastrointestinal assessment before bariatric surgery. *Gastroenterol Clin North Am* 2010;39:81-6.
 60. Adams T, Gress R, Smith SH, Halverson R, Simper S, Rosamond W, et al. Long term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med* 2007; 357:753-61.