

نتایج درمان جراحی ۳۲ مورد ایسکمی مزانتریک در بیمارستان شهداء تجریش

دکتر محمد مظفر*، دکتر پژمان خوارزم**، دکتر محسن طالبیان فر**، دکتر محمد زینلزاده**،

دکتر علیرضا صابری**، دکتر شاهین بهجو**، دکتر کامل فیروزی***

چکیده:

زمینه و هدف: ایسکمی حاد مزانتریک، یکی از دلایل شکم حاد است که به علت کاهش چشمگیر در پرفیوژن روده روی می‌دهد. مرگ و میر ۶۰-۱۰۰ درصد در مطالعات گوناگون برای این بیماری کشنده گزارش شده است. هدف این مطالعه بررسی راه‌های کاهش عوارض و مرگ و میر می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه گذشته‌نگر، بیماران با تشخیص نهایی ایسکمی حاد مزانتریک پذیرش شده در بیمارستان شهداء تجریش، براساس بررسی پرونده‌های پزشکی شرکت نمودند. در این پژوهش مشخصات بالینی، یافته‌های آزمایشگاهی، گرافی‌های شکم، ECGها، یافته‌های حین عمل و نتایج درمان در ۳۲ بیمار پذیرش شده از بهمن ۱۳۷۵ تا بهمن ۱۳۸۱ مرور گردیده است.

یافته‌ها: بیماری در مردان ۲ برابر نسبت به زنان شایعتر بود. میانگین سنی بیماران ۶۰ سال بود. درد شکمی شایعترین علامت بیماران بود و بعد از آن تهوع، استفراغ، عدم دفع گاز و مدفوع، همامتوز و ملنا و در معاینه فیزیکی، تکیکاردی شایع بود. الیگوری تقریباً در ۷۰٪ بیماران مشاهده گردید و با مرگ و میر بیماران رابطه داشت. حدود ۱۰٪ بیماران در حالت شوک بودند که در رابطه با مرگ و میر بیماران بود. میزان ۳۰٪ بیماران علائم پریتونئال داشتند ولی مرتبط با مرگ و میر بیماران نبود. در بررسی‌های آزمایشگاهی لکوسیتوز در ۹۵٪ بیماران وجود داشت و در ۵۰٪ موارد بیش از ۲۰.۰۰۰ در میلی‌متر مکعب بود. اسیدوز در ۸۰٪ بیماران وجود داشت و میزان کل مرگ و میر ۷۵٪ بود.

نتیجه‌گیری: توصیه نهایی مطالعه، توجه شدید به احیاء بیماران، تصحیح اختلالات متابولیک و همودینامیک و انجام لاپاراتومی فوری بعد از تصحیح این اختلالات می‌باشد. در برخی بیماران نیاز به انجام عمل دوم برای ارزیابی زنده بودن روده می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: مزانتریک، ایسکمی مزانتریک، عمل جراحی دوم، کولکتومی

زمینه و هدف

ایسکمی حاد مزانتریک، یکی از کشنده‌ترین بیماری‌ها با میزان مرگ و میر ۶۰-۱۰۰٪ است. شدت آسیب به علت فشار خون سیستمیک، جریان خون جانبی، پاسخ عروق مزانتریک به محرک‌های اتونوم، مقدار محرک‌های اتونوم

نویسنده پاسخگو: دکتر محمد مظفر

تلفن: ۲۲۷۱۹۰۱۳

Email: Mohamad_Mozafar@Yahoo.com

* دانشیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان شهدای تجریش، بخش جراحی عمومی

** دستیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان شهدای تجریش، بخش جراحی عمومی

*** جراح عمومی

تاریخ وصول: ۱۳۸۶/۰۲/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۰۴/۱۲

طبقه‌بندی شد و از لحاظ رابطه با مرگ و میر بیماران ارزیابی گردید (با Student's t-Test).

تشخیص علت بیماری حین عمل، براساس وجود نبض در مبدأ شریان‌های مزانتریک، محل روده صدمه دیده و ارزیابی وریدهای مزانتریک انجام گردید. وجود نبض در مبدأ شریان‌های مزانتریک مشخص کننده آمبولی و عدم وجود نبض مطرح کننده تشخیص ترومبوز بوده است، درگیری سگمنتال روده‌ای و وجود بیماری زمینه‌ای مطرح کننده بیماری غیر انسدادی بوده و در پایان ترومبوز وریدهای اصلی به معنای ترومبوز وریدی بود.

یافته‌ها

تعداد ۳۲ بیمار شامل ۲۱ مرد (۶۵/۶٪) و ۱۱ زن (۳۴/۴٪) در این مطالعه وارد شده‌اند متوسط سنی بیماران ۶۰/۸+۱۶/۹ سال بود. تمام ۳۲ بیمار (۱۰۰٪) درد شکمی داشتند که در ۱۲ بیمار (۳۷/۵٪) شروع ناگهانی و در ۲۰ بیمار دیگر (۶۲/۵٪) شروع علائم به صورت آهسته بود. تعداد ۳۱ بیمار (۹۶/۹٪) تهوع، ۲۸ بیمار (۸۷/۵٪) استفراغ، ۱۹ بیمار (۵۹/۳٪) یبوست، ۵ بیمار (۱۵/۶٪) هماتمز و ۵ بیمار (۱۵/۶٪) هماتوئوزی داشتند. تعداد ۱۳ بیمار (۴۰/۶٪) به بیماری قلبی، ۴ بیمار (۱۲/۵٪) به آترواسکلروز، ۵ بیمار (۱۵/۶٪) به واسکولیت، ۱ بیمار (۳/۱٪) به پریتونیت و ۱ بیمار (۳/۱٪) به آنوریسم آئورت شکمی مبتلا بودند.

بیماری‌های سیستمیک در بیماران تحت مطالعه شامل: دیابت شیرین در ۵ بیمار (۱۵/۶٪)، هیپرتانسیون در ۵ بیمار (۱۵/۶٪)، نارسایی دریچه میترا در ۲ بیمار (۶/۲٪)، کاردیومیوپاتی در ۲ بیمار (۶/۲٪) و در ۱ بیمار (۳/۱٪) اسکرودرما وجود داشت. ۱۷ بیمار (۵۳/۱٪)، هیچگونه بیماری سیستمیک نداشتند.

در معاینه فیزیکی ۱۷ بیمار (۵۳/۱٪) هوشیار بوده، ۱۱ بیمار (۳۴/۴٪) لتارژیک، و ۴ بیمار (۱۲/۵٪) آژیته بودند.

دمای بدن در ۲۶ بیمار (۸۱/۲٪) طبیعی بود و در ۶ بیمار (۱۸/۷٪) بالاتر از ۳۷/۸ درجه سانتیگراد بود. تعداد ۱۰ بیمار (۳۱/۲٪) در حالت شوک بودند و ۱۶ بیمار (۵۰٪) علائم پریتونیت داشتند. میانگین فشار خون سیستولی و دیاستولی در زمان پذیرش به ترتیب ۱۱۳/۸+۲۶/۱ و ۶۷/۲+۱۵/۲ میلیمتر جیوه بود. میانگین تعداد ضربان قلب ۱۰۶/۸+۱۹ در دقیقه و تعداد تنفس ۲۵/۶+۶/۱ در دقیقه بود.

در گردش خون، فاکتورهای هورمونی ناحیه‌ای، وجود متابولیت‌های سلولی بعد از پرفیوژن مجدد روده ایسکمیک، و مدت زمان ایسکمی بستگی دارد. (۱۰۷ و ۱۱۲ و ۱۷ و ۲۳-۲۶) فاکتور پاتولوژیک به عنوان دلایل ایسکمی حاد مزانتر توصیف شده‌اند: آمبولی شریان مزانتریک فوقانی یا تحتانی، ترومبوز عروق یاد شده، ترومبوز وریدی، و ایسکمی مزانتر غیر انسدادی (۲۱ و ۲۵ و ۲۹) آمبولی شایعترین علت Acute Mesenteric Ischemia (AMI) است. (۱۴ و ۱۵ و ۲۵) تشخیص مناسب این بیماری به داشتن ظن کلینیکی قوی خصوصاً در بیماران مسن‌تر که تاریخچه بیماری‌های قلبی - عروقی دارند بستگی دارد. (۲۲ و ۲۳ و ۲۴) تشخیص و مداخلات زود هنگام برای برطرف نمودن انسدادهای عروقی برای نجات جان بیماران مهم و حیاتی می‌باشد. (۲۷ و ۲۸ و ۲۹ و ۳۲ و ۳۷)

احیاء مناسب بیماران و مطالعات تشخیصی و مداخله زود هنگام جراحی یا غیر جراحی مؤثرترین روش نجات این بیماران می‌باشد. (۲۸ و ۲۹ و ۳۸) مداخلات غیر جراحی هنوز در حال تحقیق است. (۱۵ و ۳) با این حال مطالعات اخیر نشان داده است که آنژیوگرافی و تزریق مواد وازودیلاتور یا ترومبولیتیک قبل از ظهور علائم پریتونئال یا اختلالات همودینامیک، نتایج مفیدی داشته، ممکن است جایگزین مداخلات جراحی در تعداد زیادی از این بیماران گردد. (۲۱ و ۲۳ و ۳۰ و ۳۱ و ۳۲ و ۳۳) در حال حاضر مداخلات جراحی نظیر: آمبولکتومی، ترومبکتومی، بای پاس عروقی، و رزکسیون قسمت‌های واضحاً گانگرنه روده و لاپاراتومی برای بازبینی مجدد، درمان استاندارد این بیماری کشنده می‌باشند. (۲۷ و ۲۸ و ۳۰ و ۳۱ و ۳۲ و ۳۷) در این مطالعه ما تصمیم بر مرور موارد ایسکمی مزانتر طی ۶ سال در بیمارستان شهدای تجریش گرفتیم و یافته‌های کلینیکی و نتایج مطالعات پاراکلینیکی و نتایج درمان در این بیماران را تجزیه و تحلیل نمودیم.

مواد و روش‌ها

تعداد ۳۲ بیمار با تشخیص نهایی AMI که از بهمن ۱۳۷۵ تا بهمن ۱۳۸۱ در بیمارستان شهدای تجریش پذیرش شده بودند وارد مطالعه گردیدند. تعداد ۲ بیمار قبل از عمل جراحی فوت نمودند که در آنها تشخیص براساس یافته‌های کلینیکی و تجزیه مایع داخل شکمی آسیب‌ر شده انجام گرفت. سایر بیماران تحت عمل جراحی قرار گرفتند. تشخیص حین عمل در تمام موارد ایسکمی مزانتریک بود. اطلاعات تشخیصی، یافته‌های کلینیکی، یافته‌های آزمایشگاهی و پاراکلینیکی. روش جراحی، یافته‌های حین عمل، علت بیماری براساس یافته‌های جراحی و پیشرفت بعد از عمل ثبت گردید و

میزان سدیم در ۴ بیمار (۱۲/۵٪) افزایش یافته، در ۱۴ بیمار (۴۳/۷٪) طبیعی و در ۱۴ بیمار کاهش یافته بود.

در گرافی ساده شکمی در یک بیمار (۳/۱٪) لوپ اتساع یافته (Distended) وجود داشت، در یک بیمار Haziness منتشر وجود داشت، Haziness منتشر و سطح هوا، مایع در ۷ بیمار، Haziness منتشر و لوپ اتساع یافته و سطح مایع، هوا در ۳ بیمار (۹/۴٪) وجود داشت و در ۱۰ بیمار (۶۲/۵٪) گرافی انجام نشده بود.

فاصله میان شروع درد و عمل جراحی در ۲۵ بیمار (۷۸/۱٪) بیش از ۱۰ ساعت بود و در ۲۵ بیمار دیگر (۱۵/۶٪) کمتر از ۱۰ ساعت بود.

تعداد ۲ بیمار قبل از عمل فوت شدند. مایع داخل شکمی (براساس یافته‌های حین عمل یا آسپیراسیون در بیماران عمل نشده) در ۲۸ بیمار (۸۷/۵٪) تیره و در ۴ بیمار (۱۲/۵٪) روشن بود.

یافته‌های حین عمل به شرح زیر می‌باشد:

ژژنوم در ۱۳ بیمار (۴۳/۳٪) گانگرنه و در ۱۲ بیمار (۴۰٪) طبیعی و در ۵ بیمار (۱۶/۷٪) مشکوک بود. ایلئوم در ۲۴ بیمار گانگرنه و در ۶ بیمار (۲۰٪) طبیعی بود. سکوم در ۱۳ بیمار (۴۳/۳٪) گانگرنه و در ۱۵ بیمار (۵۰٪) طبیعی و در ۲ بیمار (۶/۷٪) مشکوک بود.

کولون صعودی در ۱۷ بیمار (۵۶/۷٪) گانگرنه و در ۱۱ بیمار (۳۶/۷٪) طبیعی و در ۲ بیمار (۶/۷٪) مشکوک بود. کولون عرضی در ۱۵ بیمار (۵۰٪) گانگرنه و در ۱۲ بیمار (۴۰٪) طبیعی و در ۳ بیمار (۱۰٪) مشکوک بود. کولون نزولی در ۷ بیمار (۲۳/۳٪) گانگرنه و در ۲۲ بیمار (۷۳/۳٪) طبیعی و در ۱ بیمار (۳/۳٪) مشکوک بود. تشخیص حین عمل ۱۹ بیمار (۶۳/۳٪) آمبولی شریانی بود، در ۹ بیمار (۳۰٪) ترومبوز شریانی و در ۱ بیمار (۳/۳٪) ایسکمی مزانتریک غیر انسدادی و در ۱ بیمار دیگر ترومبوز وریدی وجود داشت. مخاط روده در ۱۶ بیمار (۵۳/۳٪) پرفیوژن طبیعی، در ۱۲ بیمار (۴۰٪) پرفیوژن ضعیف و در ۲ بیمار (۶/۷٪) پرفیوژن مشکوک داشت.

بحث

همانطور که در بالا ذکر شد میانگین سنی بیماران ۱۹/۶+۶۰/۸ سال بود که تقریباً ۱۰ سال جوانتر از میانگین سنی مطالعات مشابه بوده است. تکیکاردی در بیماران شایع بوده

در معاینه سر و گردن، دهیدره بودن سطوح مخاطی در ۳۰ بیمار (۹۳/۷٪) وجود داشت. در معاینه شکمی، ۳۲ بیمار (۱۰۰٪) تندرینس داشتند، ۱۸ بیمار (۵۶/۲٪) گاردینگ و ۱۰ نفر (۳۱/۲٪) ریباندتندرینس داشتند، ۳۱ بیمار (۹۶/۹٪) دیستانسیون شکمی داشتند. صدهای روده در ۲۸ بیمار (۸۷/۵٪) کاهش یافته، در ۲ بیمار (۶/۳٪) طبیعی و در ۲ بیمار افزایش یافته بود.

مقایسه شدت درد و شدت تندرینس، گاردینگ و ریباندتندرینس در ۲۷ بیمار (۸۴/۳٪) غیر همخوان بوده و در ۱۵/۶٪ همخوانی داشت. کاترورید مرکزی برای تمام بیماران بکار برده شد و CVP در ۲۰ بیمار (۶۲/۵٪) نرمال، در ۹ بیمار (۲۸/۱٪) افزایش یافته و در ۳ بیمار (۹/۴٪) کاهش یافته بود.

دفع ادراری کمتر از ۳۰ سی سی در ساعت در ۲۳ بیمار (۷۱/۹٪) وجود داشت و در ۹ بیمار (۲۸/۱٪) بیش از ۳۰ سی سی در ساعت بود.

الکتروکاردیوگرافی نمایانگر ریتم AF در ۱۲ بیمار (۳۷/۷٪)، تاکی کاردی سینوسی در ۱۱ بیمار (۳۴/۱٪) و ریتم سینوسی نرمال در ۸ بیمار (۲۵٪) و سکته قلبی در ۱ بیمار (۳/۱٪) بود. شمارش سلول‌های سفید خونی در ۱۶ بیمار (۵۰٪) بیشتر از ۲۰۰۰۰ در میلی‌متر مکعب بود، در ۱۳ بیمار (۴۰/۶٪) بین ۱۰۰۰۰-۲۰۰۰۰ و در ۳ بیمار (۹/۴٪) کمتر از ۱۰۰۰۰ بود.

قند خون در ۲۰ بیمار (۶۲/۵٪) بیشتر از حد نرمال و در ۱۲ بیمار دیگر (۳۷/۵٪) طبیعی بود.

هموگلوبین در ۱۲ بیمار (۳۷/۵٪) افزایش یافته بود و در ۱۰ بیمار (۳۱/۲٪) طبیعی و در ۱۰ بیمار دیگر کاهش یافته بود.

BUN در ۱۱ بیمار (۳۴/۴٪) افزایش یافته در ۱۴ بیمار (۴۳/۷٪) نرمال و در ۷ بیمار (۲۱/۹٪) کاهش یافته بود.

کراتینین در ۲۱ بیمار (۶۵/۶٪) بیشتر از حد نرمال و در ۱۱ بیمار (۳۴/۴٪) طبیعی بود.

فشار اکسیژن شریانی در ۲۲ بیمار (۶۸/۶٪) پائین و در ۱۰ بیمار (۳۱/۲٪) طبیعی بود.

PH در ۲۵ بیمار (۷۸/۱٪) نمایانگر اسیدوز و در ۷ بیمار (۲۱/۹٪) طبیعی بود.

میزان بی‌کربنات در ۲۵ بیمار طبیعی و در ۵ بیمار (۱۵/۶٪) افزایش یافته و در ۲ بیمار (۶/۳٪) کاهش یافته بود. میزان پتاسیم در ۷ بیمار (۲۱/۹٪) بالاتر از حد نرمال و در ۱۷ بیمار (۵۳/۱٪) طبیعی و در ۸ بیمار (۲۵٪) پائین‌تر از حد نرمال بود.

رابطه معنی‌داری میان تشخیص نهایی و میزان مرگ و میر وجود نداشت با این حال به نظر می‌آید که آمبولی شریانی پروگنوز بهتری نسبت به ترومبوز داشته باشد. عمل جراحی دوم (Second Look) در ۷ بیمار انجام شد که ۵ بیمار زنده ماندند که رابطه معنی‌داری داشت. به نظر می‌رسد وقتی که جراح تصمیم بر عمل جراحی دوم می‌گیرد، احتمالاً فایده زیادی برای بیمار دارد. آمبولکتومی Superior Mesenteric Artery (SMA) در ۲ بیمار انجام شد که یکی از بیماران حین عمل فوت نمود و دیگری بعد از یک هفته مرخص گردید میزان مرگ و میر کلی ۷۵٪ بود.

نتیجه‌گیری

این مطالعه شیوع دلایل AMI، علایم آن، همودینامیک بیمار، اختلالات بیوشیمیایی و متابولیک و نتایج عمل در این بیماران را مرور کرده است.

به عنوان نتیجه این مطالعه بیان می‌گردد که کسب تاریخچه کامل بیمار معاینه فیزیکی کامل، ارزیابی بیمار و توجه به تاریخچه قلبی، مفیدترین راه برای تشخیص و کمک به بیمار می‌باشد.

احیاء بیمار باید به محض شک به این تشخیص آغاز گردد.

لاپاراتومی اورژانسی، آمبولکتومی یا بای پاس عروقی باید به محض احیاء بیمار، انجام گیرد. قسمت‌های مشکوک روده (اگر طول زیادی دارد) باید حفظ گردد و در عمل دوم بعد از ۱۸-۳۶ ساعت مجدداً مورد ارزیابی قرار گیرد. قسمت‌های گانگرنه روده باید برداشته شود، با این وجود قطع بیش از اندازه روده هیچ فایده‌ای در زنده ماندن بیمار ندارد.

ارزیابی دقیق بعد از عمل بیمار بسیار مهم بوده و غذا خوردن از راه دهان باید با تأخیر آغاز گردد. در این موارد TPN ممکن است در کنترل و درمان بیماران مفید باشد. اگر سندرم روده کوتاه یا دیگر عوارض برداشتن روده روی داد، ادامه دادن TPN تا تطابق یافتن روده پیشنهاد می‌گردد.

است و اغلب آنها لکوسیتوز با میانگین شمارش لکوسیتی بیشتر از ۲۰۰۰۰ در میلی‌متر مکعب داشتند.

آنالیز BUN و کراتینین نشان می‌دهد که از تمی پره‌رنال یک عارضه شایع این بیماری است و بر اهمیت احیاء با مایعات کافی تأکید می‌نماید. اغلب بیماران PT غیر طبیعی داشتند که مؤید این است که تجویز هپارین باید با احتیاط انجام گیرد. میانگین سطح PH در محدوده اسیدوز بود و بیانگر کمبود بی‌کربنات در اغلب موارد می‌باشد.

در مطالعه ما ۶۷٪ بیماران مرد بودند که بیانگر غلبه بیماری در جنس مذکر می‌باشد، که در تضاد با دیگر مطالعات می‌باشد.

بیماری قلبی شایعترین علت زمینه‌ای بیماری بوده است و فیبریلاسیون دهلیزی شایعترین بیماری قلبی در بیماران بود. بعد از بیماری قلبی، آترواسکلروزیس، واسکولیت، پریتونیت و اسکرودرما دلایل منجر به بیماری در مطالعات گزارش شده است.

درد شکمی شایعترین علامت بوده است. پس از آن تهوع، استفراغ، یبوست، ملنا و هماتمز علایم شایع بودند. فقط ۲۸٪ بیماران برون ده ادراری کافی (بیشتر و مساوی ۳۰ سی‌سی در ساعت) داشتند که رابطه معنی‌داری با میزان مرگ و میر بیماران دارد ($P=0.004$).

در واقع، بیماران با میزان برون ده ادراری طبیعی شانس بیشتری برای زنده ماندن در مقایسه با بیماران با کاهش میزان برون ده ادراری داشتند. این نکته بر اهمیت احیاء مناسب با مایعات قبل از عمل جراحی تأکید می‌نماید.

همچنین، ۸۴٪ بیماران در شوک بودند که این مورد هم رابطه معنی‌داری با مرگ و میر داشته است.

گرافی شکم که در ۱۳ بیمار انجام شد هیچ یافته خاصی نداشته است. علاوه بر ۵۰٪ بیماران نشانه‌هایی از پریتونیت داشتند که رابطه معنی‌داری با مرگ و میر نداشت.

تست‌های آزمایشگاهی شامل سلول‌های خونی، قند خون، کراتینین، BUN، سدیم و پتاسیم نشانگر این بود که اختلال در آنها رابطه معنی‌داری با مرگ و میر ندارد.

Abstract:

Outcome of Surgical Therapy in 32 Cases with Mesenteric Ischemia in Shohadaye Tajrish Hospital

Mozaffar M. MD^{}, Kharazm P. MD^{**}, Talebianfar M. MD^{**}, Zeinalzadeh M. MD^{**},
Saberi A. MD^{**}, Behjoo Sh. MD^{**}, Firoozi. K MD^{***}*

Introduction & Objective: Acute mesenteric ischemia, an important cause of acute abdomen, develops due to a dramatic decrease in intestinal blood supply. According to different series, mortality rate ranges from 60 to 100 percent. This study reviews the clinical features, laboratory data, abdominal radiographs, preoperative ECG, intraoperative findings and treatment results in 32 patients admitted with a diagnosis of acute mesenteric ischemia, from March 1996 to March 2002 to Shohadae Tajrish medical center, Tehran, Iran.

Materials & Methods: In a retrospective study we reviewed 32 patients admitted with a diagnosis of acute mesenteric ischemia at Shohadae Tajrish Medical Center, according to the data in their medical records.

Results: The disease was twice as common in males as in females, with a mean age of 60 years at the time of presentation. Abdominal pain was the most common symptom followed by nausea, vomiting, obstipation, hematemesis and melena in decreasing order of frequency.

On physical examination, most patients had tachycardia. Oliguria was present in 70% of patients and correlated with mortality rate. Shock was also encountered in 10% of cases with a close correlation with mortality. In 30% of patients, peritoneal signs were present which didn't correlate with mortality.

As laboratory findings, leukocytosis was encountered in 95 % of patients which exceeded 20000 / mm³ in 50 % of patients. Eighty percent of patients had acidosis. Overall mortality was estimated to be 75%.

Conclusions: According to this study early attention to patient resuscitation, correction of metabolic and homodynamic abnormalities and expeditious surgery are essential steps for successful management of mesenteric ischemia. In selected cases a second look operation is warranted to re-evaluate the viability of the bowel.

Key Words: Mesenteric, Mesenteric Ischemia, Second Look, Colectomy

* Associate Professor of General Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Shohadaye Tajrish Hospital, Tehran, Iran

** Resident of General Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Shohadaye Tajrish Hospital, Tehran, Iran

*** General Surgeon, Tehran, Iran

References:

1. Safioleas MC, Moulakakis KG, Papavassilion VG, Kontzoglou K, etc. Acute mesenteric ischaemia, a highly lethal disease with a devastating outcome. *Vasa*. 2006 May; 35(2): 106-11.
2. Acosta-Merida MA, Marchena-Gomez J, Hemmersbach-Miller M. Identification of risk factors of perioperative mortality in acute mesenteric ischemia. *World J Surg*. 2006 Aug; 30(8): 1579-85.
3. Falkensammer J, Oldenburg WA. Surgical and medical management of mesenteric ischemia. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2006 Apr; 8(2): 137-43.
4. Nonthasoot B, Tullavardhana T, Sirichindakul B, Suphapal J, etc. Acute mesenteric ischemia: still high mortality rate in the era of 24-hour availability of angiography. *J Med Assoc Thai*. 2005 Sep; 88 Suppl 4: S46-50.
5. Svab J, Rathous I, Klofanda J, Vyborny J, etc. Intestinal ischemia-consequence of intestinal malrotation. *Rozhl Chir*. 2005 Dec; 84(12): 626-30.
6. Ujiki M, Kibbe MR. Mesenteric ischemia. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther*. 2005 Dec; 17(4): 309-18.
7. Huang HH, Chang YC, Yen DH, Kao WF, et al. Clinical factors and outcomes in patients with acute mesenteric ischemia in the emergency department. *J Chin Med Assoc*. 2005 Jul; 68(7): 299-306.
8. Rosow DE, Sahani D, Strobel O, Kalva S, et al. Imaging of acute mesenteric ischemia using multidetector CT and CT angiography in a porcine model. *J Gastrointest Surg*. 2005 Dec; 9(9): 1262-74; discussion 1274-5.
9. Menon NJ, Amin AM, Mohammed A, Hamilton G. Acute mesenteric ischemia. *Acta Chir Belg*. 2005 Aug; 105(4): 344-54.
10. Kaminsky O, Yampolski I, Aranovich D, Gaessin E, et al. Does a second-look operation improve survival in patients with peritonitis due to acute mesenteric ischemia? A five year retrospective experience. *World J Surg*. 2005 May; 29(5): 645-8.
11. Rozhl Chir. 2005 Dec; 84(12): 626-30. Ritz JP, Gremer CT, Buhr HJ. Prognostic factors for mesenteric infarction: multivariate analysis of 187 patients with regard to patient age. *Ann Vasc Surg*. 2005 May; 19(3): 328-34.
12. Yasuhara H. Acute mesenteric ischemia: the challenge of gastroenterology. *Surg Today*. 2005 May; 35(3): 185-95.
13. Schoots IG, Levi MM, Reekers JA, Lameris JS, et al. Thrombolytic therapy for acute superior mesenteric artery occlusion. *J Vasc Interv Radiol*. 2005 Mar; 16(3): 317-29.
14. Acosta S, Ogren M, Sternby NH, Bergqvist D, et al. Clinical implications for the management of acute thromboembolic occlusion of the superior mesenteric artery; autopsy findings in 213 patients. *Ann Surg*. 2005 Mar; 241(3): 516-22.
15. Kotuch PL, Brandt LJ. Review article: diagnosis and management of mesenteric ischemia with an emphasis on pharmacotherapy. *Aliment Pharmacol Ther*. 2005 Feb; 21(3): 201-15.
16. Freeman AJ, Graham JC. Damage control surgery and angiography in cases of acute mesenteric ischemia. *ANZ J Surg*. 2005 May; 75(5): 308-14.
17. Schoots IG, Koffeman GJ. Systematic review of survival after acute mesenteric ischemia according to disease aetiology. *Br J Surg*. 2004 Jan; 91(1): 17-27.
18. Acosta S, Ogren M, Sternby NH, Bergqvist D, et al. Incidence of acute thrombo-embolic occlusion of the superior mesenteric artery - a population-based study. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2004 Feb; 27(2): 145-50.
19. Baeshko AA, Klumuk SA, Lushkevich VA. Acute disorders of mesenteric circulations: the etiology, risk factors and incidence of lesions. *Angiol Sogud Khir*. 2004 May; 10(4): 99-113.
20. Martinez JP, Hogan GJ. Mesenteric ischemia. *Emerg Med Clin North Am*. 2004 Nov; 22(4): 909-28.
21. Burns BJ, Brandt LJ. Intestinal ischemia. *Gastroenterol Clin North Am*. 2003 Dec; 32(4): 1127-43.
22. Pasupathy S, Sebastian MG, Chia KH. Acute embolic occlusion of the superior mesenteric artery: a case report and discussion of management. *Ann Acad Med Singapore*. 2003 Nov; 32(6): 840-2.
23. Segatto E, Mortelet KJ, Ji H, Weisener W, et al. Acute small bowel ischemia: CT imaging findings. *Semin Ultrasound CT MR*. 2003 Oct; 24(5): 364-76.
24. Kramer SC, Gorich J, Oertel F, Scheld H, et al. Non-occlusive mesenteric ischemia. *Rofo*. 2003 Sep; 175(9): 1177-83.
25. Acosta S, Bjorck M. Acute thrombo-embolic occlusion of the superior mesenteric artery: a prospective study in a well defined population. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2003 Aug; 26(2): 179-83.
26. Foley WD. Mesenteric ischemia. *Ultrasound Q*. 2001 Jun; 17(2): 103-11.
27. Karwowski J, Arko F. Surgical management of mesenteric ischemia. *Tech Vasc Interv Radiol*. 2004 Sep; 7(3): 151-4.
28. Corke C, Glenister K. Monitoring intestinal ischemia. *Crit Care Resusc*. 2001 Sep; 3(3): 176-80.