

میزان بروز فیستول پانکراس پس از پانکراتیکودئودنکتومی بر اساس درن سمت چپ و راست در بیماران تحت عمل جراحی Whipple و عوامل مؤثر بر بروز آن

بهنام صانعی^۱، سید محمد قیومی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: با توجه به اهمیت تشخیص به موقع فیستول پانکراس در بیماران تحت عمل جراحی پانکراتیکودئودنکتومی، این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین تعبیه‌ی دو درن پس از عمل پانکراتیکودئودنکتومی در تشخیص سریع‌تر فیستول پانکراس از طریق اندازه‌گیری سطح آمیلاز درن‌ها انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی مقطعی، بیمارانی که طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ در بیمارستان الزهراء (س) اصفهان تحت عمل پانکراتیکودئودنکتومی قرار گرفته بودند و طبق نظر جراح، برای آن‌ها دو درن راست و چپ تعبیه شده بود، به مدت یک سال تحت پی‌گیری قرار گرفتند و میزان بروز فیستول پانکراس با بررسی سطح آمیلاز ترشحات درن راست و چپ، بررسی گردید.

یافته‌ها: بر حسب معیار International Study Group for Pancreatic Surgery (ISGPF)، از ۱۱۱ بیمار تحت عمل، ۴۱ بیمار (۳۶/۹ درصد) مبتلا به فیستول پانکراس بودند. بر اساس سطح آمیلاز درن راست و چپ، به ترتیب ۶۱/۰ و ۵۸/۵ درصد، مبتلا به فیستول پانکراس بودند. همچنین، نوع فیستول بر حسب درن راست در ۲۱ مورد (۸۴/۰ درصد) نوع A و در ۴ مورد (۱۶/۰ درصد) نوع B بود. بر اساس درن چپ نیز ۲۱ مورد (۸۷/۵ درصد) نوع A و ۳ مورد (۱۲/۵ درصد) نوع B بود. نوع فیستول بر حسب ترشحات درن راست و چپ اختلاف معنی‌داری نداشت ($P = ۰/۶۴۰$).

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های این مطالعه، اندازه‌گیری آمیلاز هر دو درن راست و چپ می‌تواند تا حد قابل قبولی به تشخیص زودرس فیستول پانکراس و نوع فیستول بینجامد، اما تفاوتی بین تعبیه‌ی دو درن در سمت راست و چپ با تعبیه‌ی تنها یک درن، مشاهده نشد.

واژگان کلیدی: پانکراتیکودئودنکتومی؛ فیستول؛ پانکراس

ارجاع: صانعی بهنام، قیومی سید محمد. میزان بروز فیستول پانکراس پس از پانکراتیکودئودنکتومی بر اساس درن سمت چپ و راست در بیماران تحت عمل جراحی Whipple و عوامل مؤثر بر بروز آن. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۹؛ ۳۸ (۵۷۷): ۳۶۶-۳۶۰.

مقدمه

عمل جراحی Whipple یا پانکراتودئودنکتومی، با عوارض بعد از عمل و خطر مرگ قابل توجهی همراه می‌باشد؛ به طوری که میزان مرگ و میر پس از عمل به ترتیب ۵ درصد و ۶۰-۳۰ درصد در صد بیان شده است (۵-۱). سپسیس، تخلیه‌ی تأخیری معده، خونریزی، تشکیل آبسه‌ی داخل شکمی، نشت آناستوموز پانکراس و تشکیل فیستول، از جمله عوارض اصلی پس از پانکراتودئودنکتومی هستند که از این میان، فیستول پانکراس با میزان بالای مرگ و میر همراه می‌باشد (۷-۶).

عوامل خطر مختلفی نظیر سن، جنس، مهارت جراح و امکانات بیمارستانی، تکنیک جراحی، خونریزی حین جراحی، قوام پانکراس و اندازه‌ی مجرای پانکراس، می‌تواند در ایجاد فیستول پانکراس دخیل باشد (۸)، اما در مطالعات مختلف، میزان تأثیر این عامل در بروز فیستول پانکراس متفاوت و گاهی متناقض گزارش شده است (۱۰-۸).

با توجه به خطر بالای مرگ و میر ناشی از بروز فیستول پانکراس، پیش‌گیری و تشخیص زودهنگام فیستول پانکراس اهمیت اساسی دارد. یکی از راه‌های تشخیص فیستول پانکراس،

۱- استاد، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دستیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: سید محمد قیومی؛ دستیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

در دو لایه انجام گرفته بود که لایه ی اول با پرولن ۴/۰ و به صورت مداوم (Continuous) سوچور شده و لایه ی Seromuscular روده ی باریک به کپسول خلفی پانکراس آناستوموز شد. سپس، بر روی روده، یک سوراخ به اندازه ی مجرا با کوتر ایجاد شد. لایه ی خلفی آناستوموز با نخ ۶/۰ Polydioxanone (PDS) با روش Parachute انجام گرفت. در مرحله ی بعد، یک Feeding tube به شماره ی ۵ داخل مجرا گذاشته شد. سپس، لایه ی قدامی نیز به روش گفته شده به لایه ی خلفی آناستوموز شد و لایه ی دوم آناستوموز کامل گردید. این آناستوموز به روش Side-to-end انجام شد (۵، ۷، ۱۵).

در پایان عمل جراحی، طبق صلاحدید جراح، برای برخی از بیماران دو درن Jackson pratt در هر دو سمت راست و چپ تعبیه شد. از آن جایی که در این عمل جراحی به طور معمول یک درن تعبیه می گردد، در این مطالعه، این دسته از بیماران که تحت تعبیه ی دو درن قرار گرفته بودند، از نظر بروز فیستول پانکراس مورد پی گیری قرار گرفتند.

میزان آمیلاز خون در روزهای ۳، ۵ و ۷ پس از عمل جراحی اندازه گیری و ثبت شد. همچنین، میزان آمیلاز ترشحات درن راست و درن چپ نیز در روزهای ۳، ۵ و ۷ پس از عمل جراحی اندازه گیری و ثبت گردید.

تشخیص فیستول پانکراس بر اساس معیار International Study Group for Pancreatic Surgery (ISGPF) بود. بر اساس معیار ISGPF، بیماران به سه گروه تقسیم بندی می شوند. در گروه A آمیلاز درن بالا بود (۳ برابر میزان آمیلاز هم زمان خون)، اما علائم بالینی وجود نداشت که این گروه به نام Biochemical pancreatic fistula شناخته می شوند. در گروه B-C، علاوه بر وجود آمیلاز بالای درن، علائم بالینی نیز وجود دارد که در جدول ISGPF ذکر شده است. قابل ذکر است جهت تشخیص فیستول پانکراس علاوه بر معیار ISGPF، در صورت نیاز، بیماران تحت سی تی اسکن قرار گرفته اند. در معیار ISGPF، سطح آمیلاز یک درن مد نظر قرار گرفته است (۱۱) (جدول ۱).

در ابتدا، پرونده ی بیماران پیش از عمل جراحی بررسی شد و اطلاعات عمومی مانند سن، جنس، نوع عمل، مدت زمان عمل از آن ها استخراج و در فرم جمع آوری اطلاعات، ثبت شد. علاوه بر آن، اطلاعات مرتبط با قوام پانکراس و اندازه ی مجرا نیز از شرح عمل بیماران استخراج گردید.

داده های جمع آوری شده، در نهایت وارد نرم افزار SPSS نسخه ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) شد و با استفاده از آزمون های آماری t و Repeated measures ANOVA آزمون تجزیه و تحلیل گردید.

اندازه گیری میزان آمیلاز ترشحات درن ذکر شده است. با این وجود، در خصوص مزایا و معایب تعبیه ی درن، نظرات مختلفی مطرح شده است (۱۱-۱۰). در مطالعه ی متاآنالیز انجام شده، میزان آمیلاز درن در روز پس از عمل جراحی بسیار با اهمیت ذکر شده است و در صورتی که میزان آمیلاز از نقطه ی برش (Cut off) کمتر باشد، می توان درن را سریع تر خارج کرد (۱۲). در جدیدترین مطالعه ی انجام شده توسط صانعی و همکاران برای اولین بار دو درن تعبیه شده است و میزان بروز فیستول پانکراس بر اساس درن سمت راست و چپ متفاوت گزارش شده است، اما علت این یافته ی جدید تحت بررسی قرار نگرفته است (۱۳).

با توجه به عوارض و خطر بالای مرگ و میر در بیماران مبتلا به فیستول پانکراس، تشخیص به موقع این عارضه بسیار با اهمیت است و از آن جایی که سطح آمیلاز درن به عنوان یک معیار برای تشخیص فیستول پانکراس پذیرفته شده است (۱۴)، فرضیه ی جراح این بوده است که تعبیه ی دو درن و اندازه گیری سطح آمیلاز هر دو درن، می تواند قدرت تشخیص فیستول را بالاتر ببرد. از این رو، مطالعه ی حاضر، با هدف بررسی میزان بروز فیستول پانکراس بر اساس سطح آمیلاز درن راست و چپ و عوامل مرتبط با عوارض آناستوموز پانکراتیکودنوتومی انجام شد.

روش ها

این مطالعه، یک مطالعه ی مقطعی بود که با کد IR.MUI.REC.1395.3.985 در کمیته ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تصویب شد و در مرکز آموزشی-درمانی الزهرای (س) اصفهان انجام شد. نمونه گیری به شیوه ی سرشماری انجام شد. کلیه ی بیماران مبتلا به Periampullary carcinoma که از فروردین سال ۱۳۹۵ تا فروردین سال ۱۳۹۶ تحت عمل جراحی Whipple قرار گرفته و طبق نظر جراح، دو درن راست و چپ برای آن ها تعبیه شده بود، طبق معیارهای ورود، وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل ابتلا به Periampullary carcinoma، انجام عمل جراحی Whipple با تکنیک آناستوموز Duct to mucosa پانکراتیکوژنوستومی و تعبیه ی دو درن راست و چپ در پایان عمل بود. همچنین، بیماران با سابقه ی عمل جراحی Total pancreatectomy، بیماران با سابقه ی پانکراتیت، دیابت، کلانژیست و بیماری که اطلاعات کافی از آنان در زمینه های مختلف به ویژه سطح آمیلاز درن در دسترس نبود، از مطالعه خارج شدند.

عمل جراحی آناستوموز پانکراتیکوژنوستومی به روش Duct-to-mucosa

جدول ۱. معیارهای (ISGPF) International Study Group for Pancreatic Surgery برای تشخیص فیستول پانکراس

معیار	بدون فیستول کمتر از ۳ برابر آمیلاز	فیستول درجه‌ی A بیشتر از ۳ برابر آمیلاز طبیعی	فیستول درجه‌ی B بیشتر از ۳ برابر آمیلاز طبیعی	فیستول درجه‌ی C بیشتر از ۳ برابر آمیلاز طبیعی
وضعیت بالینی	طبیعی	سرم	سرم	سرم
درمان مشخص	مساعد	مساعد	اغلب مساعد	نامساعد و ظاهر بیمار
سونوگرافی/سی تی اسکن	خیر	خیر	بله/خیر	بله
ترشح طول کشیده (بیش از ۳ هفته)	منفی	منفی	مثبت/منفی	مثبت
علامه عفونت*	خیر	خیر	اغلب بله	بله
بستری مجدد	خیر	خیر	بله	بله
سپسیس	خیر	خیر	بله/خیر	بله/خیر
جراحی مجدد	خیر	خیر	خیر	بله
مرگ مرتبط با فیستول	خیر	خیر	خیر	بله

*علامه عفونت شامل تب بالای ۳۸ درجه‌ی سانتی‌گراد، لکوسیتوز، اریتم موضعی، تورم و ترشح چرکی است. بستری مجدد هر گونه بستری در فاصله‌ی ۳۰ روز پس از مرخصی بعد از اولین جراحی است. سپسیس، شواهد وجود عفونت موضعی، کشت مثبت و باکتریاست (مثل تب و لرز، افزایش گلبول سفید) که نیاز به درمان وریدی آنتی‌بیوتیک و یا جبران همودینامیک به وسیله‌ی افزایش برون‌ده قلبی و کاهش مقاومت عروق محیطی در ۲۴ ساعت اول پس از تب بالای ۳۸ دارد.

۴۱ نفر (۳۶/۹ درصد) از بیماران، دچار فیستول پانکراس شدند. در جدول ۲، توزیع مشخصات دموگرافیک و عمومی در کل بیماران و برحسب ابتلا و عدم ابتلا به فیستول پانکراس آمده است. طبق داده‌های مندرج در جدول ۲، بیماران مبتلا به فیستول پانکراس از میانگین سنی پایین‌تری برخوردار بودند ($P = ۰/۰۴۶$)، اما توزیع فراوانی جنس، نوع عمل و مدت زمان عمل در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت. برابر یافته‌های به دست آمده، در بیماران مبتلا به فیستول، میانگین اندازه‌ی مجرای پانکراس بالاتر بود، اما تفاوت معنی‌داری بین

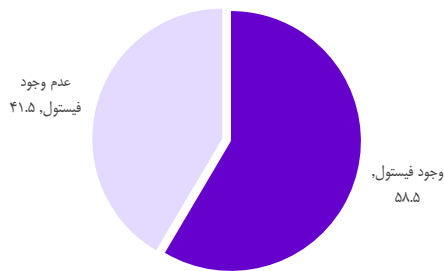
یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۱۱ بیمار که طی سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ در بیمارستان الزهرا (س) اصفهان، تحت عمل پانکراتیکودنودنکتومی قرار گرفته بودند، وارد مطالعه شدند. میانگین سنی بیماران $۱۲/۱ \pm ۵۶/۷$ سال بود و ۷۳ نفر آنان (۶۵/۸ درصد) مرد بودند. نوع عمل جراحی در ۴۹ بیمار (۴۴/۱ درصد)، Pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy (PPPD) و در ۶۲ نفر (۵۵/۹ درصد) عمل Whipple استاندارد بود. میانگین مدت زمان عمل، $۹۰/۸ \pm ۴۱۷/۷$ دقیقه بود. برابر معیار ISGPF

جدول ۲. توزیع مشخصات دموگرافیک و عمومی در کل و به تفکیک ابتلا به فیستول پانکراس

متغیر	کل بیماران	ابتلا به فیستول پانکراس بر حسب معیار ISGPF	
		خیر	بلی
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار
سن (سال)	$۵۶/۷ \pm ۱۲/۱$	$۵۸/۵ \pm ۱۱/۵$	$۵۳/۷ \pm ۱۲/۷$
مدت عمل (دقیقه)	$۴۱۷/۷ \pm ۹۰/۸$	$۴۲۷/۸ \pm ۸۹/۸$	$۴۰۰/۷ \pm ۹۱/۲$
میانگین اندازه‌ی مجرای پانکراس	$۱۰/۹۱ \pm ۹/۱$	$۸/۵۸ \pm ۴/۰۸$	$۱۳/۸۷ \pm ۴/۳۶$
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
جنس			
مرد	۷۳ (۶۵/۸)	۴۸ (۶۸/۶)	۲۵ (۶۱/۰)
زن	۳۸ (۳۴/۲)	۲۲ (۳۱/۴)	۱۶ (۳۹/۰)
نوع عمل			
PPPD	۴۹ (۴۴/۱)	۲۸ (۴۰/۰)	۲۱ (۵۱/۲)
استاندارد	۶۲ (۵۵/۹)	۴۲ (۶۰/۰)	۲۰ (۴۸/۸)
قوام پانکراس			
سخت	۵۲ (۴۶/۸)	۳۸ (۵۴/۳)	۱۴ (۳۴/۱)
نرم	۵۹ (۵۳/۲)	۳۲ (۴۵/۷)	۲۷ (۶۵/۹)

ISGPF: International Study Group for Pancreatic Surgery; PPPD: Pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy



شکل ۳. درصد فراوانی فیستول پانکراس طبق آمیلاز درن چپ

جدول ۳، ارتباط بین بروز فیستول پانکراس با ویژگی‌های دموگرافیک و مشخصات پانکراس را نشان می‌دهد. بر حسب این جدول، نوع فیستول، قوام پانکراس، میانگین اندازه‌ی مجرای پانکراس، نوع عمل و سن با سطح آمیلاز درن، به تفکیک سطح آمیلاز درن راست و چپ تفاوت معنی‌داری نداشت، اما ابتلا به فیستول بر حسب آمیلاز درن چپ در مردان و زنان اختلاف معنی‌داری داشت ($P = 0/018$).

بحث

فیستول پانکراس از عوارض جدی بعد از عمل جراحی پانکراتیکودنوتومی محسوب می‌گردد که می‌تواند مرگ و میر بیماران را به طور قابل توجهی افزایش دهد و از این رو، تشخیص زودرس این عارضه در بقای بیماران، بسیار با اهمیت می‌باشد. از طرف دیگر، با وجود نظرات مختلف در خصوص مزایا و عایب تعبیه‌ی درن در این بیماران، برخی مطالعات نشان داده است سطح برخی آنزیم‌ها از جمله آمیلاز درن، می‌تواند در تشخیص فیستول پانکراس مؤثر باشد. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی میزان بروز فیستول پانکراس بر اساس سطح آمیلاز درن راست و چپ و عوامل مرتبط با آن انجام شد.

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد میزان بروز فیستول پانکراس در بیماران تحت عمل پانکراتیکودنوتومی ۳۶/۹ درصد بود که ۳۱/۵ درصد از نوع A و ۵/۴ درصد از نوع B بود که این یافته‌ها با نتایج دیگر مطالعات، همخوانی دارد (۱۶، ۱۴-۱۳).

هر چند که تا کنون نتایج تعبیه‌ی دو درن در بیماران تحت عمل جراحی پانکراتیکودنوتومی انجام نشده است، اما طبق نتایج مطالعه‌ی حاضر به نظر می‌رسد این روش، علاوه بر افزایش قدرت تشخیص فیستول پانکراس از طریق اندازه‌گیری آمیلاز درن، می‌تواند در تسریع روند بهبودی نیز مؤثر باشد. صانعی و همکاران، با تعبیه‌ی دو درن، میزان بروز فیستول پانکراس را بر اساس درن سمت راست و چپ متفاوت گزارش نمودند (۱۳). در این زمینه، نتایج مطالعه‌ی Moskovic و همکاران نشان داده است حفظ طولانی مدت درن در بیمارانی که در روز

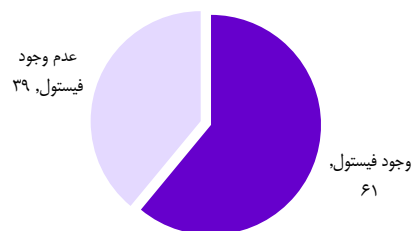
دو گروه مبتلا و غیر مبتلا دیده نشد. از طرفی، قوام پانکراس در دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به فیستول، تفاوت معنی‌داری داشت؛ به طوری که در گروه غیر مبتلا، ۴۵/۷ درصد و در گروه مبتلا، ۶۵/۹ درصد بیماران، دارای قوام طبیعی پانکراس بودند.

بررسی سطح آمیلاز ترشحات درن چپ و راست نشان داد در روز سوم بعد از عمل، سطح آمیلاز درن راست و چپ به طور قابل توجه و معنی‌داری، بالاتر از سطح آمیلاز خون بود ($P < 0/001$). در روز پنجم بعد از عمل، سطح آمیلاز درن چپ و راست بالاتر از سطح آمیلاز خون بود، اما این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P = 0/120$). در روز هفتم بعد از عمل، سطح آمیلاز درن چپ به طور قابل توجه و معنی‌داری بالاتر از سطح آمیلاز درن راست و آمیلاز خون بود ($P < 0/001$). از طرف دیگر، مقایسه‌ی سطح آمیلاز درن راست و چپ نشان داد میانگین آمیلاز درن در روزهای سوم و هفتم بعد از عمل متفاوت بود، اما در روز پنجم بعد از عمل، تفاوت قابل توجهی بین دو درن از نظر سطح آمیلاز وجود نداشت (شکل ۱).



شکل ۱. میانگین سطح آمیلاز درن چپ و راست و آمیلاز خون در روزهای سوم، پنجم و هفتم بعد از عمل

از ۴۱ بیمار مبتلا به فیستول پانکراس، طبق سطح آمیلاز درن راست ۲۵ نفر (۶۱/۰ درصد) و طبق آمیلاز درن چپ ۲۴ نفر (۵۸/۵ درصد) مبتلا به فیستول پانکراس تشخیص داده شدند (شکل‌های ۲ و ۳).



شکل ۲. درصد فراوانی فیستول پانکراس طبق آمیلاز درن راست

جدول ۳. توزیع فراوانی وجود فیستول پانکراس طبق سطح آمیلاز درن راست و چپ بر حسب مشخصات دموگرافیک و بالینی

متغیر	ابتلا به فیستول پانکراس					
	بر حسب سطح آمیلاز درن چپ			بر حسب سطح آمیلاز درن راست		
	مقدار P	خیر تعداد (درصد)	بلی تعداد (درصد)	مقدار P	خیر تعداد (درصد)	بلی تعداد (درصد)
نوع فیستول	A	۲۱ (۸۴/۰)	۲۱ (۸۷/۵)	۰/۷۶۰	۱۴ (۸۷/۵)	۲۱ (۸۴/۰)
	B	۴ (۱۶/۰)	۳ (۱۲/۵)		۲ (۱۲/۵)	۴ (۱۶/۰)
قوام پانکراس	سفت	۸ (۳۲/۰)	۶ (۲۵/۰)	۰/۷۲۰	۶ (۳۷/۵)	۸ (۳۲/۰)
	نرم	۱۷ (۶۸/۰)	۱۸ (۷۵/۰)		۱۰ (۶۲/۵)	۱۷ (۶۸/۰)
نوع عمل	PPPD	۱۳ (۵۲/۰)	۱۱ (۴۵/۸)	۰/۹۰۰	۸ (۵۰/۰)	۱۳ (۵۲/۰)
	استاندارد	۱۲ (۴۸/۰)	۱۳ (۵۴/۲)		۸ (۵۰/۰)	۱۲ (۴۸/۰)
جنس	مرد	۱۴ (۵۶/۰)	۱۱ (۴۵/۸)	۰/۴۱۰	۱۱ (۶۸/۸)	۱۴ (۵۶/۰)
	زن	۱۱ (۴۴/۰)	۱۳ (۵۴/۲)		۵ (۳۱/۳)	۱۱ (۴۴/۰)
	میانگین \pm انحراف معیار		میانگین \pm انحراف معیار		میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار
	۰/۶۹۰	۱۰/۲ \pm ۱/۱	۱۴/۷ \pm ۴/۵	۰/۲۳۰	۲۱/۲ \pm ۱۲/۵	۱۰/۰ \pm ۴/۸
	۰/۱۳۰	۵۰/۲ \pm ۱۱/۹	۵۶/۳ \pm ۱۲/۸	۰/۳۲۰	۵۶/۲ \pm ۱۴/۱	۵۲/۰ \pm ۱۱/۶

PPPD: Pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy

تکنیک عمل مربوط می‌باشد. از طرف دیگر، فراوانی ابتلا به فیستول پانکراس بر حسب آمیلاز درن چپ، بین زنان و مردان اختلاف معنی داری داشت، اما در درن راست، تفاوت معنی داری بین دو جنس دیده نشد. از این رو، با توجه به یافته‌های پیش گفته، به نظر نمی‌رسد عوامل فردی نظیر سن و جنس، نوع عمل، قطر مجرای پانکراس و قوام پانکراس، دارای تأثیر مخدوش کننده در تشخیص فیستول پانکراس بر حسب آمیلاز درن راست و چپ باشد.

نتیجه گیری

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد سطح آمیلاز ترشحات درن راست و چپ متفاوت بود و بررسی آمیلاز هر دو درن می‌تواند تا حد قابل قبولی به تشخیص زودهنگام فیستول پانکراس بینجامد. در عین حال، با توجه به محدودیت‌های این مطالعه نظیر کمی حجم نمونه و در دسترس نبودن سطح آمیلاز ترشحات درن راست و چپ در تعدادی از بیماران، پیشنهاد می‌گردد مطالعات بیشتری در این زمینه انجام گیرد.

تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر، حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری تخصصی در رشته‌ی جراحی عمومی است که با شماره‌ی ۳۹۶۱۵۴ در حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی تصویب و اجرا شده است. بدین وسیله، از زحمات این معاونت تقدیر و تشکر می‌گردد.

ابتدایی پس از جراحی، میزان آمیلاز درن آن‌ها بالاتر از ۱۳۰ واحد/لیتر است، لازم می‌باشد (۴). در یک مطالعه‌ی متآنالیز، مشخص شده است که سطح آمیلاز درن در روز پس از عمل جراحی در تشخیص فیستول پانکراس بسیار با اهمیت است و تنها در صورتی که میزان آمیلاز از نقطه‌ی برش (Cut off) کمتر باشد، می‌توان درن را سری‌عتر خارج کرد (۱۲). در یک متآنالیز دیگر که توسط Giglio و همکاران انجام گرفته است، سطح آمیلاز درن، دارای صحت قابل قبولی در پیش‌بینی ابتلا به فیستول پانکراس بوده است (۱۷).

طبق سطح آمیلاز درن راست، ۶۱/۰ درصد و طبق آمیلاز درن چپ ۵۸/۵ درصد بیماران، مبتلا به فیستول پانکراس بوده‌اند، اما در عین حال، در ۶۱ درصد موارد، در نتیجه‌ی آزمایش آمیلاز درن راست و چپ توافق وجود داشت و از این رو، به نظر می‌رسد بررسی سطح آمیلاز درن، می‌تواند نتیجه‌ی مطلوب‌تری در تشخیص زودهنگام فیستول پانکراس داشته باشد؛ به طوری که طبق سطح آمیلاز دو درن، ۱۷/۱ درصد موارد فیستول پانکراس تشخیص داده نشده و در ۸۲/۹ درصد موارد، سطح آمیلاز دو درن توانسته است وجود فیستول پانکراس را تشخیص دهد.

برابر یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، بیماران مبتلا به فیستول پانکراس از میانگین سنی پایین‌تری برخوردار بودند که این یافته، مخالف نتایج مطالعه‌ی Machado می‌باشد (۱۰)؛ به طوری که در مطالعه‌ی پیش گفته، بیماران مبتلا به فیستول پانکراس از میانگین سنی بالاتری برخوردار بوده‌اند که علت این اختلاف، به احتمال زیاد به عوامل دیگری همچون

References

1. Callery MP, Pratt WB, Vollmer CM. Prevention and management of pancreatic fistula. *J Gastrointest Surg* 2009; 13(1): 163-73.
2. Haddad LB, Scatton O, Randone B, Andraus W, Massault PP, Dousset B, et al. Pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy: The conservative treatment of choice. *HPB (Oxford)* 2009; 11(3): 203-9.
3. Morgan KA, Adams DB. Management of internal and external pancreatic fistulas. *Surg Clin North Am* 2007; 87(6): 1503-13.
4. Moskovic DJ, Hodges SE, Wu MF, Brunicardi FC, Hilsenbeck SG, Fisher WE. Drain data to predict clinically relevant pancreatic fistula. *HPB (Oxford)* 2010; 12(7): 472-81.
5. Lee CW, Pitt HA, Riall TS, Ronnekleiv-Kelly SS, Israel JS, Levenson GE, et al. Low drain fluid amylase predicts absence of pancreatic fistula following pancreatectomy. *J Gastrointest Surg* 2014; 18(11): 1902-10.
6. Butturini G, Daskalaki D, Molinari E, Scopelliti F, Casarotto A, Bassi C. Pancreatic fistula: Definition and current problems. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2008; 15(3): 247-51.
7. Kleespies A, Albertsmeier M, Obeidat F, Seeliger H, Jauch KW, Bruns CJ. The challenge of pancreatic anastomosis. *Langenbecks Arch Surg* 2008; 393(4): 459-71.
8. Hashimoto Y, Traverso LW. Pancreatic anastomotic failure rate after pancreaticoduodenectomy decreases with microsurgery. *J Am Coll Surg* 2010; 211(4): 510-21.
9. Kanda M, Fujii T, Takami H, Suenaga M, Inokawa Y, Yamada S, et al. Novel diagnostics for aggravating pancreatic fistulas at the acute phase after pancreatectomy. *World J Gastroenterol* 2014; 20(26): 8535-44.
10. Machado NO. Pancreatic fistula after pancreatectomy: Definitions, risk factors, preventive measures, and management-review. *Int J Surg Oncol* 2012; 2012: 602478.
11. Palani Velu LK, Chandrabalan VV, Jabbar S, McMillan DC, McKay CJ, Carter CR, et al. Serum amylase on the night of surgery predicts clinically significant pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy. *HPB (Oxford)* 2014; 16(7): 610-9.
12. Dou CW, Liu ZK, Jia YL, Zheng X, Tu KS, Yao YM, et al. Systematic review and meta-analysis of prophylactic abdominal drainage after pancreatic resection. *World J Gastroenterol* 2015; 21(18): 5719-34.
13. Sanei B, Kolahdouzan M, Jafari H, Sanei MH. Evaluating the incidence of postoperative pancreatic fistula after pancreaticojejunostomy among the cases of Whipple surgery. *J Isfahan Med Sch* 2016; 34(399): 1106-13. [In Persian].
14. Lu X, Wang X, Fang Y, Chen H, Peng C, Li H, et al. Systematic review and meta-analysis of pancreatic amylase value on postoperative day 1 after pancreatic resection to predict postoperative pancreatic fistula. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95(5): e2569.
15. Chen HW, Lai EC, Su SY, Cai YF, Zhen ZJ, Lau WY. Modified technique of pancreaticojejunal anastomosis with invagination following pancreaticoduodenectomy: A cohort study. *World J Surg* 2008; 32(12): 2695-700.
16. Fu SJ, Shen SL, Li SQ, Hu WJ, Hua YP, Kuang M, et al. Risk factors and outcomes of postoperative pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy: an audit of 532 consecutive cases. *BMC Surg* 2015; 15: 34.
17. Giglio MC, Spalding DR, Giakoustidis A, Zarzavadjian Le BA, Jiao LR, Habib NA, et al. Meta-analysis of drain amylase content on postoperative day 1 as a predictor of pancreatic fistula following pancreatic resection. *Br J Surg* 2016; 103(4): 328-36.

The Incidence Rate of Pancreatic Fistula Based on the Right and Left Drainage after the Whipple Surgery, and Affecting Factors

Behnam Sanei¹, Seyed Mohamad Ghayoumi²

Original Article

Abstract

Background: Considering the importance of on-time diagnosis of pancreatic fistula in patients undergoing pancreaticoduodenectomy (PD), the aim of this study was determining the efficiency of inserting two drains (right and left) in patients who underwent Whipple surgery to early diagnosis of pancreatic fistula by measuring the level of amylase in drains.

Methods: In this cross-sectional study in Alzahra hospital in Isfahan, Iran, during the years 2015-2016, all patients who underwent pancreaticoduodenectomy with inserting two drains according to surgeon's viewpoint were followed postoperatively for one year. They were evaluated for presentation of pancreatic fistula by measuring the level of amylase in drains.

Findings: According to International Study Group for Pancreatic Surgery (ISGPF) classification, out of 111 patients, 41 (36.9%) had pancreatic fistula. Based on the level of amylase in right and left drain, 61% and 58.5% had pancreatic fistula, respectively. In the right drain, the type of fistula was type A in 21 cases (84%) and type B in 4 cases (16%). In the left drain, the type of fistula was type A in 21 cases (87.5%) and type B in 3 cases (12.5%). The type of fistula was not significantly different in terms of the left and right drainage discharge ($P = 0.640$).

Conclusion: It seems that inserting two drains after Whipple surgery could predict pancreatic fistula; but there was not statistical difference between one or two drains.

Keywords: Pancreaticoduodenectomy; Fistula; Pancreas

Citation: Sanei B, Ghayoumi SM. The Incidence Rate of Pancreatic Fistula Based on the Right and Left Drainage after the Whipple Surgery, and Affecting Factors. J Isfahan Med Sch 2020; 38(577): 360-6.

1- Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Resident, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Seyed Mohamad Ghayoumi, Resident, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: s.ghayoomi@yahoo.com