

## درمان‌های با حداقل تهاجم در کیست کاذب پانکراس: گزارش موردی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۱۲/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۰۳/۰۴

## چکیده

روح‌ا. یگانه،<sup>۱\*</sup> سیده‌تن علوی،<sup>۲</sup> محسن آرایش‌خواه،<sup>۲</sup> مجید عمادی<sup>۲</sup>

۱- گروه جراحی بلاستیک

۲- گروه جراحی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

**زمینه و هدف:** با اهمیت روزافزون دوره بعد از جراحی، در حال حاضر رویکرد اندوسکوپی با حداقل تهاجم در درمان کیست‌های کاذب پانکراس جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است ولی انتخاب بیمار و روش انتخابی هنوز به‌خوبی روشن نشده است. همچنان جراحی استاندارد طلایی درمان کیست کاذب پانکراس محسوب می‌شود. عوارض کم بعد عمل و دوره بعد از عمل کوتاه، اندوسکوپی تهاجمی را در دهه گذشته به خط اول درمانی کیست‌های کاذب بدل کرده است. **روش بررسی:** در این مقاله یک بیمار مبتلا به کیست کاذب در زمینه پانکراتیت حاد معرفی می‌شود، که به دلیل عدم پاسخ به درمان‌های نگهدارنده، قبل از هفته ششم با اندوسکوپی تهاجمی درمان می‌شود. سپس با مروری بر مقالات اخیر، مدیریت درمانی کیست کاذب و عملکرد درمانی بیمار فوق را بررسی می‌نماییم. **یافته‌ها:** پسر ۱۶ ساله‌ای با سابقه دو نوبت پانکراتیت حاد به دلیل درد شکمی، تهوع و استفراغ مراجعه می‌کند. هیپرمیلازمی، آسیت و کیست کاذب در بررسی اولیه مشخص شد. علی‌رغم درمان نگهدارنده بعد از چهارمین هفته به دلیل پیشرفت علائم بالینی پانکراتیکوگرافی اندوسکوپی رتروگرید (ERCP) و تعبیه استنت VFr ترانس‌پاپیلاری انجام می‌شود. **نتیجه‌گیری:** رویکرد اندوسکوپی برای درمان کیست کاذب و عوارض آن خط اول درمان می‌باشد. در عوارض درمان اندوسکوپی و موارد عدم پاسخ به درمان جراحی در خط دوم درمان قرار می‌گیرد. نکته قابل توجه، ضرورت تجربه کافی برای اقدام به رویکرد اندوسکوپی، به‌خصوص برای روش‌های ترانس انتریک، می‌باشد، در غیراینصورت جراحی گزینه مطمئن‌تری است. مطالعات بیشتری برای روش‌های اندوسکوپی ترکیبی مورد نیاز است.

**کلمات کلیدی:** کیست کاذب، پانکراتیت، درناژ اندوسکوپی، درناژ ترانس انتریک، درناژ ترانس پاپیلاری و رویکرد با حداقل تهاجم

\* نویسنده مسئول، تهران، کارگر جنوبی، خیابان مخصوص، بیمارستان لقمان‌الدوله تلفن: ۵۵۴۱۹۳۹۰  
email: Yeganeh\_r@sbumu.ac.ir

## مقدمه

درد شکمی، مداوم و بدون انتشار بوده و همراه تهوع و استفراغ بود. سابقه دو نوبت پانکراتیت را در چند ماه گذشته داشت. بررسی‌های انجام شده قبلی، در آزمایشات و تصویر برداری شامل CT و Scan و MRCP جز شواهد پانکراتیت یافته‌ی دیگری نداشته است. در معاینه تب‌دار بوده و اتساع شکمی و تندرینس خفیف اپی‌گاستر وجود داشت. در آزمایشات، تنها نکته مثبت هیپرمیلازمی (۲۲۰۰ u/dl) بود. گرافی قفسه سینه و شکم نکته غیرطبیعی نداشت. در سونوگرافی و اسکن شکمی انجام شده مقدار کمی آسیت با ضایعه کیستیک روی پسواس راست گزارش کرد (شکل ۱- الف). بیمار با تشخیص کیست کاذب و آسیت پانکراسی تحت درمان محافظه‌کارانه با ناشتا کردن و

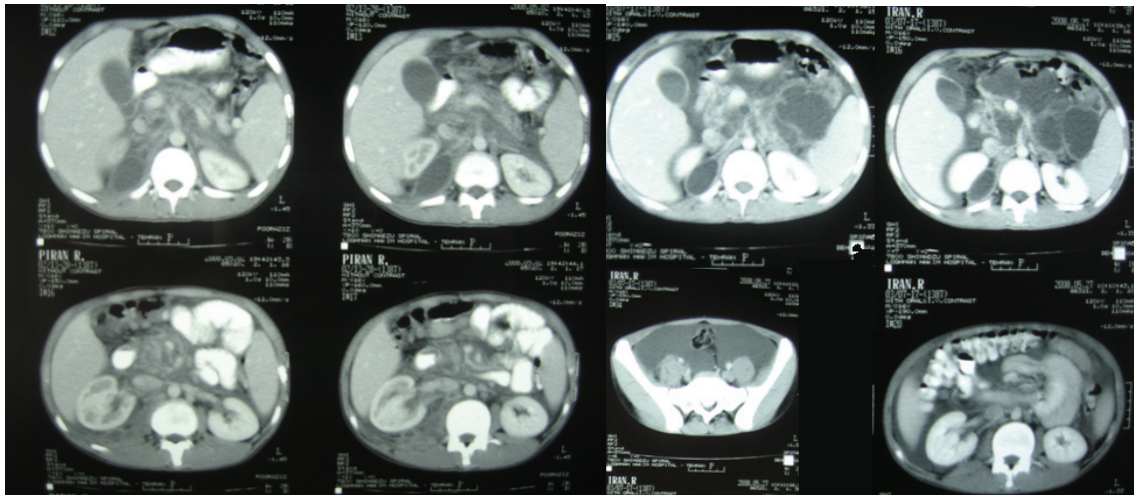
کیست کاذب پانکراسی (Pancreatic pseudocyst) به عنوان عارضه‌ی پانکراتیت که شیوع قابل توجهی دارد با توجه به سیر متفاوتش معضلی در درمان بوده است.<sup>۱</sup> رویکرد درمانی با حداقل تهاجم در کیست کاذب پانکراسی دو دهه است که مد نظر قرار گرفته است.<sup>۲</sup> بررسی نتایج درمانی این روش‌ها در مقایسه با روش‌های سنتی قابل قبول بوده است.

## معرفی بیمار

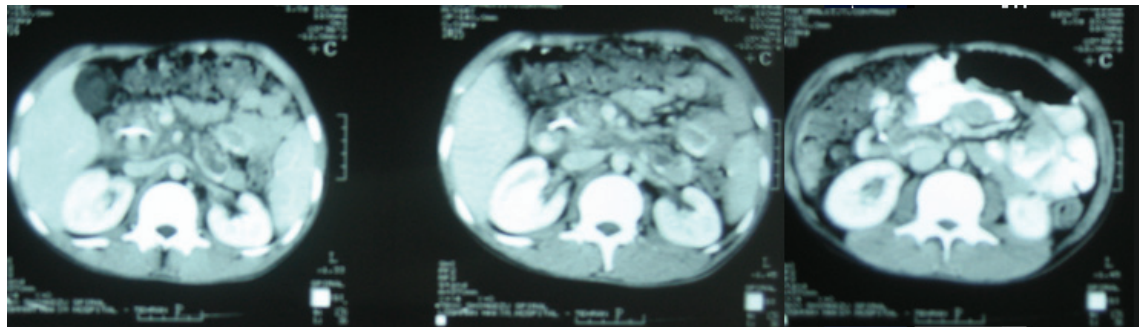
بیمار پسر ۱۶ ساله‌ای بود که با تشدید درد شکمی مراجعه کرد.

ب). بیمار تحت درناژ ترانس آمپولر آندوسکوپیک با استنت VFr قرار گرفت. روز سوم بیمار بی‌علامت و روز پنج‌اسیت کاهش قابل ملاحظه‌ای یافت. بیمار سه ماه پی‌گیری شد، آمیلاز نهایی (u/dl) ۱۶۹ و اسکن شکمی طبیعی بود (شکل ۲) و استنت خارج شد.

تغذیه وریدی به مدت ۲۵ روز قرار گرفت. به دلیل عدم پاسخ بالینی ERCP انجام شد که ناهنجاری یا گسیختگی مجرا، ارتباط با کیست و نیز نشت مشاهده نشد. به دلیل پیشرفت علایم بالینی اسکن شکمی انجام و کیست‌های متعدد با آسیت فراوان گزارش شد (شکل ۱-)



شکل - ۱: الف- راست: ضایعه کیستی روی پسواس راست به همراه مایع آزاد شکمی. ب- چپ: مایع آزاد فراوان شکمی با ضایعات کیستیک متعدد یا مولتی لوبوله



شکل - ۲: اسکن شکمی بیمار بعد سه ماه- استنت مشاهده می‌شود.

جدول - ۱: مقایسه دو روش عمده درناژ آندوسکوپیک

عوارض	ترانس انتریک <sup>۱۷</sup> و <sup>۲۳</sup>	ترانس پاپیلر <sup>۱۴</sup> و <sup>۱۶</sup> و <sup>۱۷</sup>
ترانس انتریک: خونریزی، پرفوراسیون، جایجاشدن استنت و عفونت <sup>۱</sup>	٪۲۰	٪۰-۱۲
ترانس پاپیلر: پانکراتیت و عفونت <sup>۲</sup>	٪۸۲-۹۰	-
عود	٪۶-۸	٪۸۴-۹۰
نیاز به جراحی	٪۱۷	٪۹-۲۰
عوارض	٪۱>	-
موفقیت	٪۸۲-۹۰	٪۸۴-۹۰

جدول-۲: روش‌های جراحی

جراحی باز <sup>۲</sup>	- درناژ داخلی: سیست- ژژنوستومی (ارجح)، سیست- دئودنوستومی و سیست- گاستروستومی (به عنوان جایگزین بر حسب دسترسی و محل کیست) در مورد کیست‌های بالغ - درناژ خارجی با دبریدمان (necrosectomy) در فاز حاد و کیست‌های نابالغ - دیستال پانکراتکتومی (کیست‌های دم پانکراس) - پانکراتیکوژژنوستومی طولی یا ویپل (مجاری متسع با ناهنجاری‌های قابل توجه) - سیست- گاستروستومی قدامی (transgastric) و خلفی (lesser sac) - سیست- ژژنوستومی
جراحی لاپاراسکوپی <sup>۱</sup>	

جدول-۳: مقایسه روش‌های اصلی درمان

راهکار	جراحی باز <sup>۲</sup>	لاپاراسکوپی <sup>۱</sup>	درناژ اندوسکوپی <sup>۴</sup>	درناژ پرکوتانه <sup>۳</sup>
عوارض	٪۲۵	٪۲۱	٪۹-۱۷	٪۷-۲۰
مرگ و میر	٪۵	٪۱/۱	٪۱	-
موفقیت	٪۸۵-۹۵	٪۹۰	٪۷۹-۹۴	٪۶۰-۹۰

لاپاراسکوپی: ٪۱۰ نیاز به جراحی باز دارد و ٪۳-۴ با عود همراه است. درناژ ترانس پاپیلر: ٪۱۸-۱۶ عود و ٪۱۷ نیاز به جراحی دارد.

## بحث

زمینه پانکراتیت مزمن به‌ویژه در صورت وجود ناهنجاری مجرای همراه به‌ندرت (۹-۰٪) خودبه‌خود بهبود می‌یابد.<sup>۶۷</sup> مطالعات بعدی علت زمینه‌ای پانکراتیت و ناهنجاری مجرا را علاوه بر اندازه و مدت زمان کیست، عوامل اصلی دیگر دخیل در سیر بالینی کیست کاذب بر شمردند.<sup>۱۴۸</sup>

کلیات درمان و اندیکاسیون مداخله: در حال حاضر اجماعی بر اندیکاسیون‌های مطلق مداخله درمانی وجود ندارد، صاحب‌نظران اندازه و مدت زمان معین (۶cm و شش هفته) را برای تصمیم‌گیری کافی نمی‌دانند و معتقدند این دو معیار در کنار علامت‌دار بودن بیمار، بروز عوارض، رشد کیست و احتمال بدخیمی در کیست در مجموع تعیین‌کننده نیاز به مداخله درمانی می‌باشند.<sup>۱۰۱، ۱۰۹، ۱۱۰</sup> نکته کلیدی موفقیت در درمان، انتخاب بیمار است که اساس آن شرایط بیمار، مشخصات کیست (شامل محتویات، اندازه و جدار کیست به همراه محل و احتمال بدخیمی آن<sup>۱۱۲</sup>)، وضعیت مجرا<sup>۱</sup> و وجود هیپرتانسیون پورت<sup>۱۱۳</sup> است. در کنار درمان محافظه‌کارانه سه روش اصلی درمان مداخله‌ای توصیف شده است: درناژ اندوسکوپی، درناژ از طریق پوست (percutaneous) و جراحی

الف- درناژ اندوسکوپی: درناژی داخلی بوده و به‌صورت ترانس‌انتریک (tranentric or intramural) و ترانس‌پاپیلر (transpapillary or transampular)، یا ترکیبی انجام می‌شود. درناژ ترانس‌انتریک از طریق ایجاد فیستول بین معده و یا دوازدهه با کیست انجام می‌شود. این روش در مورد کیست‌هایی که به جدار لوله

همایش بین‌المللی اتلانتا، تجمع غنی از آمیلازی را که محصور به کپسول کاذب فیبروتیک باشد و در صورتی که در زمینه پانکراتیت حاد ۴-۶ هفته بعد از حمله ایجاد شده باشد را تعریف این واژه قرار داد. هر تجمعی پیش از این زمان تجمع حاد مایع (Acute Fluid Collection) نامیده شد.<sup>۳</sup> بر خلاف تجمع حاد مایع که ترانزودا یا آگزودای التهابی است، علت کیست کاذب، گسیختگی مجاری پانکراتیک ثانوی به پانکراتیت حاد، انسداد ناشی از پانکراتیت مزمن و یا تروماست.<sup>۴</sup> در این همایش مقرر شد بجای کیست کاذب عفونی، از واژه آبسه پانکراسی استفاده شود.<sup>۴</sup> کیست‌های کاذب، ۵۰-۲٪ در پانکراتیت حاد و عمدتاً در تنه پانکراس رخ می‌دهد<sup>۲</sup> در حالی که شیوع این عارضه در پانکراتیت مزمن بیشتر (۳۸-۲۰٪) بوده و عمدتاً در سر پانکراس است.<sup>۵۶</sup> سیر بالینی طبیعی کیست کاذب در سال ۱۹۷۹ مورد بررسی قرار گرفت که بروز ۴۶٪ عوارض شامل خونریزی، عفونت و پارگی را بعد شش هفته و ۷۵٪ بعد ۱۲ هفته را نشان می‌داد. کیست‌های کاذب بیش از شش سانتی‌متر کمتر از ۳۰٪ موارد خودبه‌خود بهبود می‌یابند.<sup>۵</sup> این مطالعه مبنای بسیاری از مداخلات غیرضروری درمانی برای کیست‌های کاذب علامت‌دار بزرگ‌تر از شش سانتی‌متر که بعد شش هفته بهبود نمی‌یافتند، شد.<sup>۱</sup> حدود نیمی از کیست‌های کاذب در زمینه پانکراتیت حاد در عرض شش هفته خودبه‌خود بهبود می‌یابند.<sup>۶</sup> در حالی که این کیست‌ها در

در حالی که به کارگیری اولیه درناژ پرکوتانه و جراحی تأخیری آن را به ۹٪ کاهش می‌دهد.<sup>۱۹</sup> در مورد درناژ کیست‌های کاذب بدون عارضه معیارهای کافی در دسترس نیست ولی انجام ERCP به انتخاب صحیح بیمار و بهبود نتایج کمک قابل توجهی می‌کند، به طوری که در مواردی که ناهنجاری مجرا و ارتباط واضحی بین کیست و مجرا وجود نداشته باشد (D'Egidio type 1) تا ۸۲٪ موفقیت انتظار می‌رود. در صورت وجود ارتباط کیست با مجرا و تنگی و ناهنجاری‌های قابل توجه مجرا، این روش به دلیل احتمال بالای فیستول پانکراسی توصیه نمی‌شود.<sup>۲۰،۲۱</sup> در حال حاضر درناژ اکسترنال پرکوتانه برای بیماران بدحال به عنوان راهکار تعدیل شدت بیماری در مرحله حاد با تجمعات با جدار نازک کاربرد دارد.<sup>۱۸</sup>

ج- درمان جراحی: به صورت لاپاراسکوپیک و جراحی باز انجام می‌شود. اساس عمده‌ی روش‌های جراحی درناژ داخلی است و انجام آن منوط به جدار ضخیم و رسیده کیست است. اندیکاسیون‌های مداخله جراحی باز و لاپاراسکوپیک یکسان است.<sup>۴</sup> بیماران کاندید جراحی شاملند بر: گسیختگی و ناهنجاری‌های وسیع مجرا به خصوص در زمینه پانکراتیت (D'Egidio type 3)،<sup>۲۲</sup> عدم موفقیت سایر روش‌ها، عارضه غیرقابل کنترل درمان اندوسکوپیک و مواردی از اتساع شدید مجرای پانکراسی که احتمال موفقیت درناژ اندوسکوپیک آن ضعیف است<sup>۱</sup> درناژ خارجی باز به دلیل مرگ و میر بالا توصیه نمی‌شود ولی گاهی درفاز حاد در کنار دبریدمان اندیکاسیون می‌یابد.<sup>۲۲</sup> راهکارهای موجود جراحی در جدول ۲ ذکر شده است. انتخاب روش و مدیریت درمانی: در حال حاضر استاندارد طلایی درمان، جراحی باز است.<sup>۱۳،۱۴</sup> هیچ مطالعه تصادفی شده برای مقایسه بین روش‌های موجود وجود ندارد. تنها از طریق مقایسه نتایج مطالعات، اثرمندی و عوارض جراحی باز، جراحی لاپاراسکوپیک و درناژ اندوسکوپیک یکسان بوده است.<sup>۱۲،۱۳،۱۴</sup> اثرمندی و عوارض روش‌های مختلف اندوسکوپیک شامل درناژ ترانس‌پاپیلر و ترانس‌انتریک با یا بدون EUS با در نظر گرفتن انتخاب بیمار یکسان بوده است.<sup>۶،۱۲</sup> جدول ۳ نتایج فوق را نشان داده است، که با توجه به آن عمده صاحب‌نظران درناژ اندوسکوپیک را اقدام اولیه در نظر می‌گیرند و جراحی را در خط دوم قرار می‌دهند. شکل ۴ براساس منابع فعلی مدیریت درمانی کیست کاذب پانکراسی پیشنهاد می‌شود. انتخاب روش و مدیریت درمانی: در حال حاضر استاندارد طلایی

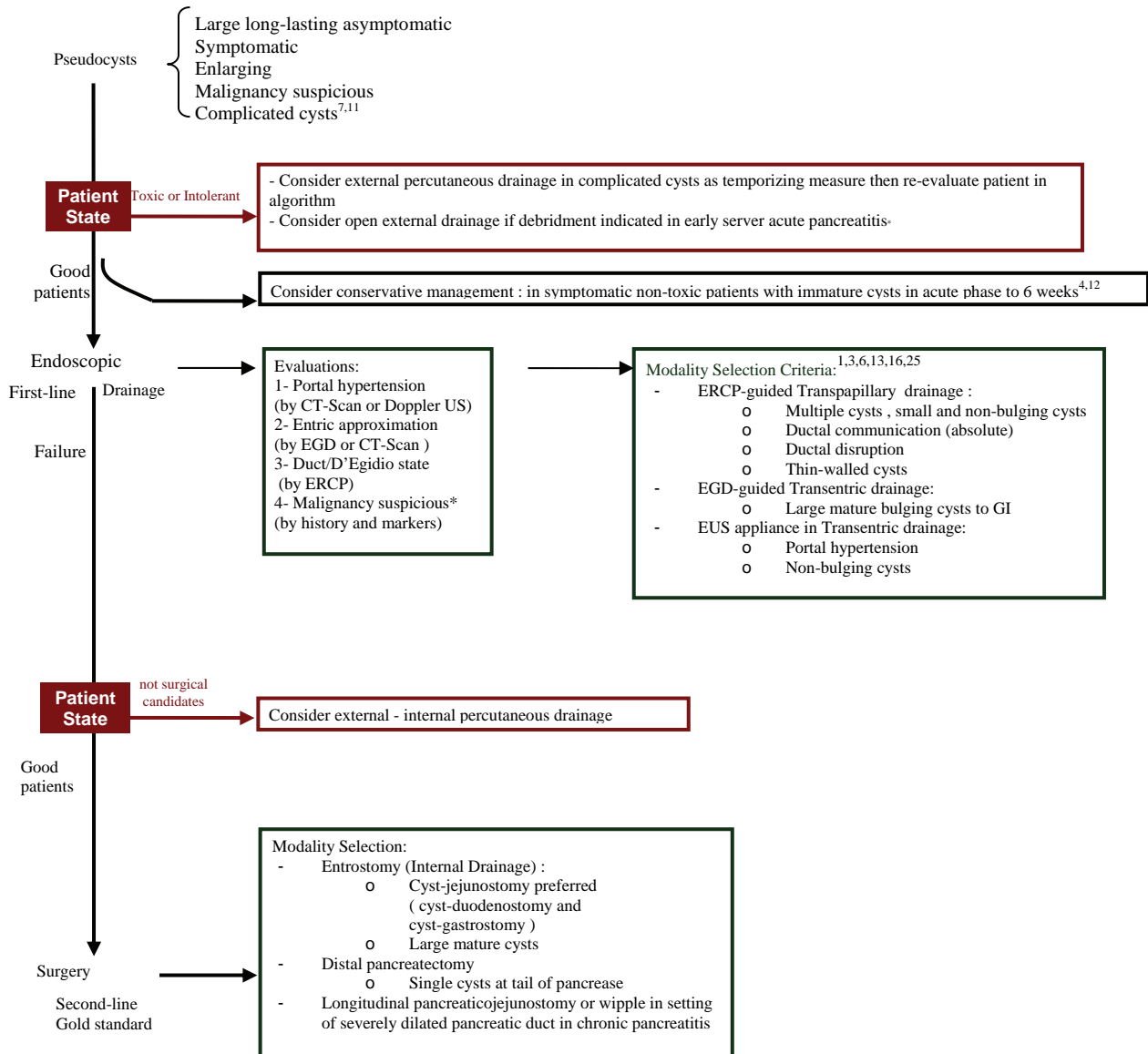
گوارشی نزدیکند (حداکثر یک سانتی‌متر فاصله<sup>۱۲</sup>)، کیست‌های با محتویات رقیق و شفاف<sup>۱</sup> و کیست‌هایی که جدار بالغ دارند<sup>۱۲</sup> کاربرد دارد. برای تداوم درناژ فیستول یک یا چند استنت یا کاتتر نازو سیستیک تعیبه می‌شود. کاتتر نازوسیتیک در مواردی که محتویات کیست حاوی دبری است ارجح است.<sup>۲</sup> در برخورد اولیه، حدود ۵۰٪ از کیست‌های کاذب به جدار لوله گوارشی برجسته نیستند<sup>۱۳،۱۴</sup> و ۲۰٪ محتویات غلیظ یا جدار نابالغ دارند<sup>۱</sup> لذا اندوسونوگرافی (EUS) در موفقیت درناژ و نیز تغییر برنامه درمانی نقش موثری دارد. همچنین EUS از طریق تشخیص عروق بزرگ جداریه به‌ویژه در زمینه هیپرتانسیون پورت در سیست-گاستروستومی در کاهش میزان خونریزی موثر است.<sup>۱۴،۱۵</sup> وجود نکروز میزان موفقیت را تا ۵۰٪ کاهش می‌دهد و نیز عوارض و عود بیشتری را در پی دارد.<sup>۱۶</sup> براساس محل، کیست‌های دم پانکراس با بدترین پی‌آمد درمانی همراهند.<sup>۱۷</sup> درناژ ترانس‌پاپیلر در مورد کیست‌هایی که در ارتباط با مجرا هستند اندیکاسیون دارد. بسیاری از این کیست‌ها به خصوص در زمینه پانکراتیت مزمن در ارتباط با مجرا هستند. در موارد تنگی یا گسیختگی مجرا (disruption)، استنت باید از محل گسیختگی یا با کمک دیلاتاتور از محل تنگی عبود داده شود و گرنه تأثیری نخواهد داشت به همین دلیل ERCP قبل از درناژ ترانس‌پاپیلر ضروری است.<sup>۱۸</sup> در مقایسه، درناژ ترانس‌پاپیلر، برخلاف ترانس‌انتریک به لحاظ حجم درناژ (قطر استنت) محدود است و لذا اثرمندی آن در مورد کیست‌های حجیم یا با محتویات غلیظ کاهش می‌یابد. در عوض درناژ ترانس‌پاپیلر به بلوغ جدار کیست وابسته نیست و عوارض انتروستومی را هم ندارد.<sup>۱۳</sup> جدول ۲ عوارض این دو روش را نشان داده است. استنت‌های ترانس‌انتریک برای جلوگیری از عود ۶-۱۲ ماه حفظ می‌شود در حالی که استنت‌های ترانس‌پاپیلر اگر در زمینه پانکراتیت حاد باشد بعد سه ماه برای جلوگیری از بروز پانکراتیت خارج می‌شود ولی در زمینه پانکراتیت مزمن تا ۱۲ ماه برحسب مورد حفظ می‌شود.<sup>۱۵</sup>

ب- درناژ از طریق پوست: اوایل دهه ۸۰ به عنوان راهکار درمانی مطرح شد.<sup>۵</sup> به دلیل سوگرایی قابل توجه در انتخاب بیمار، مقایسه‌ی آن در مقابل جراحی قابل اعتماد نیست.<sup>۱</sup> تنها مطالعه آینده‌نگر موجود نشان داد که مداخله اولیه جراحی برای کیست‌های کاذب عارضه‌دار (عموماً سپتیک) با ۱۹٪ مرگ و میر همراه بوده است

روش‌های مختلف اندوسکوپی شامل درناژ ترانس پاپیلر و ترانس آنتریک با یا بدون EUS در نظر گرفتن انتخاب بیمار یکسان بوده است.<sup>۶،۱۲</sup> جدول ۳ نتایج فوق را نشان داده است، که با توجه به آن عمده صاحب‌نظران درناژ اندوسکوپی را اقدام اولیه در نظر

درمان، جراحی باز است.<sup>۱۰،۱۱</sup> هیچ مطالعه تصادفی شده برای مقایسه بین روش‌های موجود وجود ندارد. تنها از طریق مقایسه نتایج مطالعات، اثرمندی و عوارض جراحی باز، جراحی لاپاراسکوپی و درناژ اندوسکوپی یکسان بوده است.<sup>۱۰،۱۱،۱۲</sup> اثرمندی و عوارض

شکل - ۳: الگوریتم بررسی برنامه درمانی بیماران براساس مقالات



\* در بیماری‌هایی که در فاز حاد دچار عوارض، به‌ویژه عفونی، می‌شوند در صورتی که اندیکاسیون دبریدمان باز پیدا کنند می‌توان درناژ خارجی همزمان نیز انجام شود.<sup>۲۲</sup> در مواردی که بیمار تحمل جراحی ندارد تا بهبود شرایط عمومی از درناژ پرکوتانه می‌توان سود برد.<sup>۱۸</sup> \* \* \* سه نوع تقسیم‌بندی D'Egidio: نوع اول تنگی مجرا ندارد و ارتباط غیرطبیعی هم ندارد، در نوع دو ارتباط غیرطبیعی بدون تنگی وجود دارد و در نوع سه تنگی و ناهنجاری مجرا با ارتباط غیرطبیعی توأم است. ERCP برای این طبقه‌بندی و با حساسیت کمتر MRCP به‌کار می‌رود.<sup>۲۰</sup> \* \* \* در صورت شک به بدخیمی بیوپسی از جدار اجباری است. درناژ ترانس پاپیلر و درناژ ترانس آنتریک در مورد کیست‌هایی که به جدار لوله گوارشی برجسته نیستند عموماً امکان بیوپسی را نمی‌دهند.

شده و پاسخ بارز درمانی این احتمال را به خوبی تایید می کند. به دلیل احتمال پانکراتیت و با توجه به بهبود کامل کلینیکی و رادیولوژیک (شکل ۲) استنت بیمار خارج می شود. انتخاب روش نگهدارنده در مقابل مداخله درمانی بر اساس معیارهای اندازه کیست، زمان، عوارض و علائم بیمار مشخص می شود. در برخورد مداخله ای با توجه به عوارض و اثرمندی یکسان، روش های با تهاجم اندک در خط اول قرار می گیرند. آندوسکوپی تهاجمی اولین خط درمانی است و در صورت عدم پاسخ، لاپاراسکوپی و در خط آخر، جراحی باز است. محدودیت های آندوسکوپی تهاجمی در درمان کیست کاذب، توانایی محدود در تهیه نمونه بافتی و عدم کارایی برای کیست های حاوی محتویات غلیظ و مکان های دور از دسترس است.

می گیرند و جراحی را در خط دوم قرار می دهند. شکل ۴ براساس منابع فعلی مدیریت درمانی کیست کاذب پانکراسی پیشنهاد می شود. بیمار مورد بحث به دنبال حمله دوم پانکراتیت دچار عارضه شده بود که به صورت تاخیری با اسیت پانکراسی و کیست کاذب خود را نشان داد. با توجه به عدم گذشت زمان کافی کیست کاذب نابالغ بوده لذا درمان نگهدارنده با هدف انتظار بهبود خودبه خود و یا بالغ شدن کیست انجام شد. به دلیل عدم پاسخ درمانی، با هدف بررسی ضایعه ای مجرا، ERCP انجام شد که فاقد تنگی و گسیختگی بود. با توجه به شکل ۱-ب که کیست های متعدد و آسیت فراوان مشاهده می شود احتمال گسیختگی نسبی مجرا و ارتباط مجرا با کیست علی رغم گزارش ERCP محتمل در نظر گرفته می شود و استنت تعبیه

## References

- Bergman S, Melvin WS. Operative and nonoperative management of pancreatic pseudocysts. *Surg Clin North Am* 2007; 87(6): 1447-60.
- Barthet M, Bugallo M, Moreira LS, Bastid C, Sastre B, Sahel J. Treatment of pseudocysts in acute pancreatitis. Retrospective study of 45 patients. *Gastroenterol Clin Biol* 1992; 16(11): 853-9.
- Bradley EL 3rd. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the International Symposium on Acute Pancreatitis. *Arch Surg* 1993; 128(5): 586-90.
- Jury RP, Tariq N. Minimally invasive and standard surgical therapy for complications of pancreatitis and for benign tumors of the pancreas and duodenal papilla. *Med Clin North Am* 2008; 92(4): 961-82.
- Barthet M, Sahel J, Bodiou-Bertei C, Bernard JP. Endoscopic transpapillary drainage of pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc* 1995; 42(3): 208-13.
- Barthet M, Lamblin G, Gasmi M, Vitton V, Desjeux A, Grimaud JC. Clinical usefulness of a treatment algorithm for pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc* 2008; 67(2): 245-52.
- Andrén-Sandberg A, Dervenis C. Pancreatic pseudocysts in the 21st century. Part II: natural history. *JOP* 2004; 5(2): 64-70.
- Ocampo C, Oría A, Zandalazini H, Silva W, Kohan G, Chiapetta L, et al. Treatment of acute pancreatic pseudocysts after severe acute pancreatitis. *J Gastrointest Surg* 2007; 11(3): 357-63.
- Vitas GJ, Sarr MG. Selected management of pancreatic pseudocysts: operative versus expectant management. *Surgery* 1992; 111(2): 123-30.
- Yeo CJ, Bastidas JA, Lynch-Nyhan A, Fishman EK, Zinner MJ, Cameron JL. The natural history of pancreatic pseudocysts documented by computed tomography. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170(5): 411-7.
- Cheruvu CV, Clarke MG, Prentice M, Eyre-Brook IA. Conservative treatment as an option in the management of pancreatic pseudocyst. *Ann R Coll Surg Engl* 2003; 85(5): 313-6.
- Attasaranya S, Abdel Aziz AM, Lehman GA. Endoscopic management of acute and chronic pancreatitis. *Surg Clin North Am* 2007; 87(6): 1379-402.
- Giovannini M. Endoscopic ultrasound-guided pancreatic pseudocyst drainage. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2005; 15(1): 179-88.
- Kahaleh M, Shami VM, Conaway MR, Tokar J, Rockoff T, De La Rue SA, et al. Endoscopic ultrasound drainage of pancreatic pseudocyst: a prospective comparison with conventional endoscopic drainage. *Endoscopic ultrasound drainage of pancreatic pseudocyst: a prospective comparison with conventional endoscopic drainage. Endoscopy* 2006; 38(4): 355-9.
- Giovannini M, Bernardini D, Seitz JF. Cystogastrostomy entirely performed under endosonography guidance for pancreatic pseudocyst: results in six patients. *Gastrointest Endosc* 1998; 48(2): 200-3.
- Hookey LC, Debroux S, Delhaye M, Arvanitakis M, Le Moine O, Devière J. Endoscopic drainage of pancreatic-fluid collections in 116 patients: a comparison of etiologies, drainage techniques, and outcomes. *Gastrointest Endosc* 2006; 63(4): 635-43.
- Weekman L, Kylänpää ML, Puolakkainen P, Halttunen J. Endoscopic treatment of pancreatic pseudocysts. *Surg Endosc* 2006; 20(4): 603-7.
- Bhattacharya D, Ammori BJ. Minimally invasive approaches to the management of pancreatic pseudocysts: review of the literature. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2003; 13(3): 141-8.
- Lang EK, Paolini RM, Pottmeyer A. The efficacy of palliative and definitive percutaneous versus surgical drainage of pancreatic abscesses and pseudocysts: a prospective study of 85 patients. *South Med J* 1991; 84(1): 55-64.
- D'Egidio A, Schein M. Pancreatic pseudocysts: a proposed classification and its management implications. *Br J Surg* 1991; 78(8): 981-4.
- Zhang AB, Zheng SS. Treatment of pancreatic pseudocysts in line with D'Egidio's classification. *World J Gastroenterol* 2005; 11(5): 729-32.
- Park AE, Heniford BT. Therapeutic laparoscopy of the pancreas. *Ann Surg* 2002; 236(2): 149-58.
- Beckingham IJ, Krige JE, Bornman PC, Terblanche J. Endoscopic management of pancreatic pseudocysts. *Br J Surg* 1997; 84(12): 1638-45.
- Soliani P, Franzini C, Ziegler S, Del Rio P, Dell'Abate P, Piccolo D, et al. Pancreatic pseudocysts following acute pancreatitis: risk factors influencing therapeutic outcomes. *JOP* 2004; 5(5): 338-47.
- Lopes CV, Pesenti C, Bories E, Caillol F, Giovannini M. Endoscopic-ultrasound-guided endoscopic transmural drainage of pancreatic pseudocysts and abscesses. *Scand J Gastroenterol* 2007; 42(4): 524-9.

Minimally invasive approaches in pancreatic pseudocyst: a Case report

Received: February 21, 2009 Accepted: May 25, 2009

**Abstract**

Rohollah Y.<sup>1\*</sup>  
Alavi S. H.<sup>2</sup>  
Arayeshkha M<sup>2</sup>  
Emadi M.<sup>2</sup>

1- Department of Plastic Surgery  
2- Department of General Surgery

Shahid Beheshti University of  
Medical Sciences

**Background** According to importance of post operative period, admission duration, post operative pain, and acceptable rate of complications, minimally invasive approaches with endoscope in pancreatic pseudocyst management becomes more popular, but the best choice of procedure and patient selection is currently not completely established. During past decade endoscopic procedures are become first choice in most authors' therapeutic plans, however, open surgery remains gold standard in pancreatic pseudocyst treatment.

**Methods** we present here a patient with pancreatic pseudocyst unresponsive to conservative management that is intervened endoscopically before 6th week, and review current literatures to depict a schema to management navigation.

**Results** A 16 year old male patient presented with two episodes of acute pancreatitis with abdominal pain, nausea and vomiting. Hyperamylasemia, pancreatic ascites and a pseudocyst were found in our preliminary investigation. Despite optimal conservative management, including NPO (nil per os) and total parenteral nutrition, after four weeks, clinical and para-clinical findings deteriorated. Therefore, ERCP and trans-papillary cannulation with placement of 7Fr stent was performed and led to a dramatic improvement.

**Conclusions:** Endoscopic based approaches must be considered the first line intervention for pseudocyst management and its complications. Complexity and need for technical expertise for endoscopic therapy is rate limiting issue for this approach. Surgical intervention must be reserved for unresponsive patients to minimally invasive treatments. Further investigations need for more complex endoscopic procedures that promote the results.

**Keywords:** Pseudocyst, pancreatitis, endoscopic drainage, trans-entric drainage, trans-papillary, drainage, minimally invasive, procedure.

\*Corresponding author: Kargare Jonobi,  
Makhsos Avn., Loqman Medical Center,  
Tehran Iran.  
Tel: +98-21- 55419390  
email: Yeganeh\_r@sbmu.ac.ir