

بررسی اثر مواد ضد اسکولکس بر مجاری صفراوی

دکتر عزیزا.. عباسی دزفولی*، دکتر پوران شیشینه**، دکتر محمد بهکام شادمهر***،

دکتر محمد حسن غفاری نژاد***

خلاصه

اکثر جراحان حین عمل کیستهای هیداتیک از مواد ضد اسکولکس استفاده می‌کنند. هدف از این کار کشتن اسکولکسهای باقیمانده در محیط عمل و در نتیجه جلوگیری از عود کیست بعد از عمل است. در سالهای اخیر گزارشهایی مبنی بر بروز Caustic sclerosing cholangitis (CSC) پیامد استفاده از این مواد منتشر شده است. این گزارشها که بیشتر گذشته نگر و به صورت ارائه موارد بیماری بوده، سبب بروز نگرانی و تردید در مورد کاربرد این مواد شده است. به منظور بررسی آینده نگر، اثر مواد ضد اسکولکس، یک مطالعه تجربی روی ۲۴۰ خوکچه هندی انجام شد. مواد آزمایش شده عبارت بودند از فورمالین ۲ درصد، ستریمید ۰/۵ درصد، نیترات نقره ۰/۵ درصد، سالین ۱۰ درصد و محلول نرمال سالین که به عنوان کنترل به کار گرفته شد. این مواد به داخل کلدوک حیوان تزریق شده و پنج ماه پس از این عمل و اثرات ایجاد شده روی کبد از نظر هیستوپاتولوژیک مورد بررسی قرار گرفت. در اثر این مواد دو نوع عارضه - زودرس و دیررس - ایجاد شد: نکرز حاد و منتشر کبدی (زودرس) و دیگری فیروز تنگی مجاری صفراوی (دیررس). میزان شیوع عوارض زودرس و دیررس به ترتیب زیر بود: در فورمالین ۴۵ و ۴۰ درصد، در ستریمید ۱۱ و ۱۸ درصد، نیترات نقره ۴ و ۷ درصد و در سالین هیپرتونیک ۹ و ۴ درصد بود. در گروه کنترل عارضه‌ای دیده نشد.

بدین ترتیب نتیجه می‌گیریم که تمام مواد ضد اسکولکس می‌توانند باعث بروز عوارض زودرس و دیررس بر مجاری صفراوی گردند. میزان این عوارض در مطالعه انجام شده در مورد فورمالین بیشتر از بقیه و در مورد نیترات نقره از بقیه کمتر بود.

(دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

*** دستیاران جراحی مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی شهید مدرس

(دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

** استادیار بخش جراحی مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی شهید مدرس

(دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

*** استادیار آسیب شناسی مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی شهید مدرس

مقدمه

بیشتر جراحان هنگام عمل جراحی کیستهای هیداتیک کبد - قبل و یا بعد از تخلیه کیست - به داخل آن مواد ضد اسکولکس می‌ریزند. هدف از این کار، جلوگیری و یا کاهش میزان عود کیست پس از عمل است (۳). وقتی که مواد ضد اسکولکس به درون کیستهای هیداتیک کبدی تزریق می‌شوند، امکان دارد از طریق راههای ارتباطی که بین حفره کیست و مجاری صفراوی وجود دارد، وارد این مجاری شده و بنا به ماهیت سوزاننده خود بالقوه به اپی تلیوم داخل مجاری آسیب وارد آورند و در نهایت می‌توانند در آنها فیروز و تنگی ایجاد کنند.

فورمالین، اولین بار در سال ۱۹۵۳ توسط دوه (Dévé) به عنوان یک ماده موثر ضد اسکولکس معرفی شد (۵). از آن پس استفاده از فورمالین جهت عمل جراحی کیستهای هیداتیک به سرعت عالمگیر گردید و برای چند دهه این ماده با غلظتهای ۲، ۵ و حتی ۱۰ درصد - بدون آنکه به اثرات زیانبخش آن توجه شود - به داخل کیستهای هیداتیک تزریق می‌شد.

اخیراً از نقاط مختلف جهان گزارشهایی منتشر شده است مبنی بر آنکه به دنبال استفاده از فورمالین در مجاری صفراوی داخل و خارج کبدی تنگی ایجاد شده است (۱، ۲، ۴، ۹). این تنگیها اغلب منتشر بوده، در زیر میکروسکوپ به صورت فیروز در اطراف مجاری داخل کبدی دیده می‌شود (۱).

Periductal, periportal and portal fibrosis and bile duct proliferation این یافته‌ها در مجموع شبیه Sclerosing cholangitis است و به همین دلیل وقتی که در پی استفاده از مواد ضد اسکولکس عارض شوند، CSC خوانده می‌شوند. همزمان با اعلام این گزارشها سعی شد که از مواد ضد اسکولکس دیگری استفاده شود و هرچند مواد مختلفی به کار گرفته شد، هنوز یک ماده ضد اسکولکس به نحو مطلوب پیدا نشده است. چنین ماده‌ای باید هم اثر ضد اسکولکس خوبی در محیط زنده داشته باشد و هم بر بافت میزبان اثرات زیانبخشی برجای نگذارد. به منظور تعیین اثرات سوء مواد ضد اسکولکس بر مجاری صفراوی یک مطالعه آزمایشگاهی روی خوکچه‌های هندی انجام شد که در نیمه دوم سال ۱۳۶۸ و بهار ۱۳۶۹ در بخش حیوانات دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و مرکز پزشکی شهید مدرس به مرحله اجرا گذاشته شد.

روش تحقیق تجربی و ابزار تحقیق مشاهده و به شرح زیر انجام شده است:

نحوه پژوهش و روش اجرای آن

حیوان مورد مطالعه خوکچه هندی به وزن ۴۰۰ تا ۶۰۰ گرم بود. روش عمل جراحی در زیر توضیح داده شده است:

حیوان در یک محفظه سر بسته حاوی پنبه‌های آغشته به اتر قرار داده می‌شد تا بیهوش شود. سپس روی یک تخته به صورت طاقباز ثابت می‌گردید. ادامه بیهوشی با قرار دادن سر حیوان در یک ظرف شبیه به ماسک حاوی پنبه‌های آغشته به اتر انجام می‌گرفت. یک شکاف لاپاراتومی طولی (به درازی ۳ تا ۴ سانتیمتر) در خط وسط از گزیفوتئید به طرف پایین داده می‌شد. کلدوک حیوان را پیدا کرده، سپس با سوزن شماره ۲۷ مقدار نیم میلیلیتر از ماده ضد اسکولکس یا ماده کنترل به درون آن تزریق می‌گردید؛ پس از آن، شکم حیوان با بخیه‌های نایلونی بسته می‌شد. پس از ۱ - ۲ دقیقه حیوان از حالت بیهوشی درمی‌آمد و به محل نگهداری منتقل می‌شد.

پنج گروه حیوان به صورت تصادفی انتخاب شدند. در چهار گروه مواد ضد اسکولکس و در یک گروه نرمال سالین - به عنوان ماده کنترل - تزریق شد. مواد ضد اسکولکس تزریق شده عبارت بودند از: فورمالین ۲ درصد، ستریمید نیم درصد، نیترات نقره نیم درصد و سالین هیپرتونیک ۱۰ درصد. تعداد موارد عمل شده در هر گروه در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱) مواد تزریق شده به داخل کلدوک در گروههای تجربی و گروه کنترل

درصد	فورمالین	۱
۲		
۰/۵	ستریمید	۲
۰/۵	نیترات نقره	۳
۱۰	سرم نمکی، هیپرتونیک	۴
۰/۹	نرمال سالین، کنترل	۵

حیوانهایی که زیر عمل جراحی و یا قبل از عمل می‌مردند از مطالعه حذف می‌شدند (جمعاً ۷۰ مورد). عده‌ای از حیوانها نیز در اثر محو علامت گذاریها از مطالعه کنار گذاشته شدند (جمعاً ۲۰ مورد). ۲۴۰ حیوان با موفقیت عمل شده در مطالعه منظور شدند. برای هر حیوان پس از اتمام عمل جراحی پرسشنامه پر می‌شد. در فواصل زمانی مناسب حیوانات عمل شده کشته می‌شدند و کبد آنها مورد مطالعه میکروسکوپی قرار می‌گرفت. حیوانهایی که بعد از عمل جراحی خود به خود می‌مردند نیز کالبد گشایی می‌شدند و کبد آنها به وسیله میکروسکوپ بررسی می‌گردید. متخصص آسیب شناس از مواد تزریق شده در هر کبد اطلاعی نداشت و گزارش آسیب شناسی طبق شماره نمونه وارد پرسشنامه می‌شد.

جدول ۳) میزان مرگ در هفته اول و نسبت مرگ در اثر عوارض سمی به کل مرگها در هفته اول

ماده ضداسکولس	تعداد مرگ در هفته اول	تعداد مرگ همراه با عوارض سمی	نسبت مرگهای همراه با عوارض سمی (درصد)
فرمالین	۵۵	۲۵	۴۵
ستریمید	۹	۱	۱۱
نیترات نقره	۲۵	۱	۴
سرم نمکی، هیپرتونیک ۱۰٪	۱۱	۱	۹
نرمال سالین گروه کنترل	۱۰	۰	۰

جدول ۴) نتایج نهایی میزان فیروز بعد از سه ماه

ماده به کار رفته	تعداد کل موارد	تعداد موارد دچار فیروز	نسبت فیروز در هر گروه (درصد)
فرمالین	۱۵	۶	۴۰
ستریمید	۱۴	۳	۲۱
نیترات نقره	۱۵	۱	۷
سرم نمکی، هیپرتونیک ۱۰٪	۸	۰	۰
نرمال سالین گروه کنترل	۲۸	۰	۰

جدول ۵) نتایج نهایی میزان فیروز بعد از ۵ ماه

ماده به کار گرفته شده	تعداد کل موارد	تعداد موارد دچار فیروز	نسبت فیروز در هر گروه (درصد)
فرمالین	۱۵	۶	۴۰
ستریمید	۲۷	۵	۱۸
نیترات نقره	۲۷	۲	۷
سرم نمکی، هیپرتونیک ۱۰٪	۲۸	۱	۴
نرمال سالین گروه کنترل	۳۳	۰	۰

کنترل، همه مواد ضداسکولکس باعث ایجاد CSC شده بودند. در این گروه نیز نکروز حاد و منتشر کبدی دیده نشد.

نتایج

تعدادی از حیوانات طی هفته اول بعد از عمل جراحی مردند. کالبد گشایی دو علت عمده را نشان می داد: یکی عوارض ناشی از عمل جراحی نظیر خونریزی و بازشدن زخم، و دیگری عوارض سمی داروهای تزریق شده که عمدتاً به صورت نکروز حاد و منتشر کبدی بود. تغییراتی نظیر فیروز اطراف مجاری باب (پورتال) و مجاری صفراوی داخل کبدی در این نمونه ها دیده نشد.

این گروه از نمونه ها را تحت عنوان زودرس مورد تجزیه و تحلیل قرار دادیم و نمونه های کالبد گشایی بعد از هفته اول را تحت عنوان عوارض دیررس بررسی کردیم (جدول ۲). عوارض سمی حاد، در گروه فورمالین بالاتر از سایر گروهها بود و در گروه

جدول ۲) تعداد حیوانات مطالعه شده برای عوارض زودرس و دیررس

تعداد کل حیوانات	تعداد حیوانات تلف شده در هفته اول (عوارض زودرس)	تعداد حیوانات تلف شده یا کشته شده بعد از هفته اول (عوارض دیررس)
۲۴۰	۱۱۰	۱۳۰

کنترل در هیچ موردی دیده نشد (جدول ۳) مواردی از تغییرات چربی کبد در گروه های مختلف و نیز در گروه کنترل دیده می شد (حدود ۳ - ۴ مورد در هر گروه). چون این یافته در گروه های مختلف و کنترل، تفاوت آماری نشان نمی داد، در مطالعه منظور نشد. احتمالاً این یافته با مواد تزریق شده بی ارتباط بود. بعد از سه ماه تمام حیواناتی که در گروه فورمالین بودند، مردند. تعدادی از حیواناتی دیگر نیز تا این زمان مرده بودند؛ تعدادی را نیز ما کشتیم و کبد آنها برای بررسی هیستوپاتولوژیک به آزمایشگاه فرستاده شد.

در نتایج به دست آمده دیگر نکروز حاد کبدی دیده نشد ولی در عده ای از گزارشهای آسیب شناختی به وجود فیروز در مجاری داخل کبدی و تکثیر مجاری صفراوی داخل کبدی اشاره شده بود:

(Priductal, Periportal and portal fibrosis and bile duct proliferation) این نتایج در جدول ۴ خلاصه شده است. در این نمونه ها فورمالین بیشتر از سایر مواد ضداسکولکس باعث بروز عوارض دیررس شده بود. بعد از پنج ماه، از تمام حیواناتی که زنده مانده بودند کالبد گشایی به عمل آمد و کبد آنها مورد مطالعه هیستوپاتولوژیک قرار گرفت. یافته های آسیب شناختی در جدول ۵ و هیستوگرام نشان داده شده است. به غیر از ماده

سوزان با سلولهای اپی تلیال مجاری صفراوی، بالقوه باعث آسیب این سلولها می شود. از بین رفتن یاخته های اپی تلیال و واکنش التهابی که متعاقب آن ایجاد می شود، می تواند در نهایت، به تشکیل فیروز در اطراف مجاری و ایجاد تنگی در آنها منجر شود.

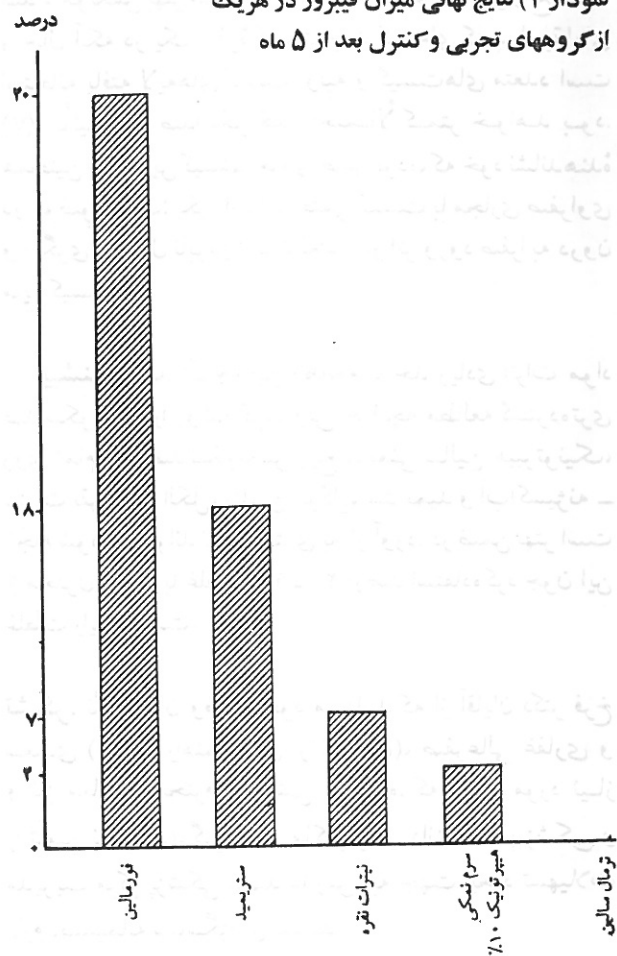
اولین بار در سال ۱۹۶۶، وارن یک مورد Sclerosing Cholangitis را که متعاقب استفاده از مواد ضد اسکولکس در حین عمل جراحی کیست هیداتیک ایجاد شده بود، گزارش کرد (۹). دومین مورد این عارضه در سال ۱۹۸۱ توسط خدادادی گزارش شد (۲)؛ بعد از آن موارد متعدد دیگری از بروز تنگی مجاری صفراوی پیامد استفاده از مواد ضد اسکولکس گزارش شده است (۱ و ۴). در موارد گزارش شده اغلب تنگیهای متعدد در مجاری صفراوی داخل و خارج کبدی ایجاد شده بود که در زمانی کمتر از چند ماه پس از عمل جراحی ایکتر انسدادی و حملات کلانژیت عفونی بروز می کند (۱). در اکثر موارد به علت گرفتار بودن قسمتهای متعدد مجاری صفراوی، اصلاح تنگی مجاری از طریق جراحی ممکن نشد و سرانجام، بیماران در اثر ایکتر انسدادی وفات یافتند (۱).

در مطالعه ما فورمالین در ۴۰ درصد از حیوانات آزمایش شده باعث گردید که عوارضی شبیه آنچه در انسان گزارش شده است، بروز نماید. همچنین این ماده ضد اسکولکس در ۴۵ درصد از حیوانات آزمایش شده، عوارض حاد و کشنده ای - به صورت نکروز حاد و منتشر کبدی - را ایجاد کرد. عوارض سمی حاد داروهای ضد اسکولکس تا بحال مورد توجه پژوهشگران قرار نگرفته است و در مقاله ها و گزارشهای مربوط به عوارض داروهای ضد اسکولکس به آنها اشاره ای نشده است (۱، ۲، ۴، ۹). «ایجاد نکروز حاد و منتشر کبدی در حیوانات مطالعه شده، بویژه در گروه فورمالین، این سؤال را مطرح می سازد که آیا این دارو می تواند در انسان باعث مرگ فوری مریض - روی تخت عمل و یا مدت زمان کوتاهی بعد از آن - بشود؟»

نکروز حاد کبدی در حیواناتی که یک هفته پس از عمل جراحی کالبدگشایی شده اند، دیده نشده است: احتمالاً این امر نشانگر آن است که عارضه فوق، در زمان کوتاهی پس از عمل جراحی مرگ آفرین خواهد بود. بیماریزایی نکروز حاد و منتشر کبدی می تواند به صورت زیر باشد:

«تماس فورمالین با اپی تلیوم مجاری صفراوی به علت اثرات سوزاننده شدید آن، نه تنها یاخته های اپی تلیال را منهدم می کند بلکه به لایه های عمیقتر نفوذ کرده، از تمام ضخامت جدار مجاری صفراوی داخل کبدی می گذرد و به دیواره های رگهای شریانی و پورتال مجاور نیز صدمه می زند. این آسیب، ایجاد ترومبوزهای متعدد و منتشر در عروق و انسداد آنها را باعث گشته، در نهایت

نمودار ۱) نتایج نهائی میزان فیروز در هر یک از گروههای تجربی و کنترل بعد از ۵ ماه



بحث

مایع داخل کیست هیداتیک حاوی تعداد زیادی اسکولکس زنده است که در آن شناور می باشند (۶). اسکولکس شکل لاروی انگل اکینوкокوس است، وقتی که هنگام عمل جراحی، کیست هیداتیک به وسیله جراح تخلیه می شود، امکان دارد که اسکولکس های زنده در حفرة پری سیست یا بافتهای اطراف کیست باقی بمانند. اسکولکس های باقیمانده بالقوه می توانند رشد کرده، در حفرة قبلی و یا در بافتهای مجاور کیستهای جدید ایجاد نمایند (۸). بعد از اعمال جراحی میزان عود کیستهای هیداتیک حدود ۱۱ درصد گزارش شده است (۳). جراحان برای جلوگیری از عود یا کاهش آن راههای مختلفی را به کار گرفته اند که مهمترین آنها ریختن مواد شیمیایی کشنده اسکولکس به داخل کیست هیداتیک - قبل و یا بعد از تخلیه آن - هنگام عمل جراحی است. وقتی که مواد ضد اسکولکس به درون حفرة کیست هیداتیک ریخته می شوند، امکان دارد که از طریق مجاری ریز و درشتی که در جدار حفرة پری سیست وجود دارد وارد مجاری صفراوی داخل و خارج کبدی بشوند. تماس این مواد

ضداسکولکس بهتر می‌تواند روی اسکولکس‌ها مؤثر واقع شود. و حال آنکه در یک حفره کیست چند کیسه‌ای که پر از بقایای استحاله یافته لایه‌های کیست اولیه و کیست‌های متعدد است (۷)، تأثیر ماده ضداسکولکس احتمالاً کمتر خواهد بود. همچنین اغلب این کیستها حاوی صفرا بوده، که خود نشاندهنده دو موضوع است: یکی ارتباط حتمی کیست با مجاری صفراوی و دیگری احتمال نابودی اسکولکس در اثر ورود صفرا به درون مایع کیست.

پیشنهادات. اگرچه این مطالعه تا حد زیادی اثرات مواد ضداسکولکس را روشن کرد، ولی چنانچه مطالعه گسترده‌تری روی تمام مواد ضداسکولکس رایج - یعنی سالین هیپرتونیک، نیترا نقره، اتر، الکلی، بتادین، لوگل، ستریمید و آب اکسیژنه - انجام شود، می‌تواند نتایج بهتری به بار آورد. در ضمن بهتر است از محلول نمکی با غلظت ۱۵ - ۲۰ درصد استفاده کرد چون این غلظت رایجتر است.

تشکر. نگارندگان وظیفه خود می‌دانند که از آقایان دکتر فرخ سعیدی (بخاطر راهنمایی‌های ارزنده‌شان)، صفرعالی غفاری و نیز معاونت محترم پژوهشی دانشگاه، که اعتبار مورد نیاز را تأمین نمودند، گروه فارماکولوژی دانشکده پزشکی و مدیریت مرکز پزشکی شهید مدرس، به جهت ایجاد تسهیلات لازم، صمیمانه سپاسگزاری نمایند.

نکروز منتشر کبدی را به وجود می‌آورد. مواد ضداسکولکس آزمایش شده دیگر (ستریمید، نیترا نقره و سالین ده درصد) احتمالاً اثرات تخریبی کمتری دارند و فقط به قسمتی از ضخامت جدار مجاری صفراوی صدمه می‌زنند که واکنش التهابی ایجاد شده بتدریج باعث تشکیل فیبروز در اطراف مجاری و ایجاد تنگی در آنها می‌شود. برای جبران این تنگیها و بهتر شدن جریان صفرا به خارج کبد، مجاری صفراوی داخل کبدی تکثیر می‌یابند. مجموع این تغییرات تابلو هیستوپاتولوژیک عوارض دیررس را تشکیل می‌دهند:

Periductal, periportal and portal fibrosis and bile duct proliferation. در مطالعه‌ای که روی حیوانات انجام دادیم، تمام مواد ضداسکولکس آزمایش شده باعث بروز عوارض دیررس و زودرس شدند. مواد ضداسکولکس دیگری که در این مطالعه آزمایش نشده‌اند، نیز می‌توانند با همان مکانیزم ایجاد عوارض سمی زودرس و دیررس را باعث شوند. میزان عود حدود ۱۱ درصد، نامعلوم بودن درجه تأثیر مواد ضداسکولکس در کاهش میزان عود و همچنین نوع این مواد عواملی هستند که جراح کیست هیداتیک باید مدنظر داشته باشد. در این مطالعه، فورمالین در ۴۵ درصد از حیوانات روی مجاری صفراوی ایجاد عوارض سمی حاد و در ۴۰ درصد عوارض دیررس غیرقابل برگشت را برجای گذاشت. میزان عوارض زودرس و دیررس در مورد ستریمید، به ترتیب ۱۱ و ۱۸ درصد بوده است. در مورد محلول ۱۰ درصد سالین، این ارقام به ترتیب ۹ و ۴ درصد بود. به باور ما، سالین ده درصد اثر ضداسکولکس خوبی ندارد ولی غلظتهای بالاتر آن (۱۵ و ۲۰ درصد) اثر ضداسکولکس خوبی دارند و جراحان معمولاً از این غلظتها استفاده می‌کنند (۱). بهرحال وقتی که غلظت ده درصد سالین عوارض ایجاد کند، غلظتهای ۱۵ و ۲۰ درصد، به احتمال، عوارض بیشتری ایجاد خواهند کرد.

نیترا نقره نیم درصد ماده ضداسکولکس خوبی است (۵). عوارض زودرس و دیررس آن در این مطالعه کمتر از سایر مواد ضداسکولکس بوده است (به ترتیب ۴ و ۷ درصد) ولی بهرحال این دارو هم می‌تواند اثرات زیان‌آوری روی کبد و مجاری صفراوی بگذارد.

عامل دیگری که جراح باید در استفاده از مواد ضداسکولکس در نظر داشته باشد، نوع کیست هیداتیک است. کیستهای یونی و زیکولار، بویژه اگر مایع داخل آنها شفاف باشد و صفرا در آن نباشد، برای استفاده از مواد ضداسکولکس به نظر مناسبتر می‌آید، زیرا که اولاً در این‌گونه کیستها ارتباط بین کیست و مجاری صفراوی لاقط به صورت آشکار وجود ندارد؛ و ثانیاً به علت نبودن بقایای استحاله شده لایه‌های کیست قبلی، ماده

مراجع

1) Belghiti J, Benhamou PJ, Houry S: Caustic sclerosing cholangitis. A complication of the surgical treatment of hydatid disease of the liver. Arch Surg 121: 1162-1165, 1986

2) Khodadadi DJ, Kurgan A, Schmidt B: Sclerosing cholangitis following the treatment of echinococcosis of the liver. Int Surg 66: 361-362, 1981

3) Mottaghian H, Saidi F: Postoperative recurrences of hydatid disease. Br J Surg 65: 237-242, 1978

4) Polo Melero J, Quoted by teres J Comez Moli J, Broguera M et al: Sclerosing cholangitis after surgical treatment of hepatic echinococcal cysts, reports of three cases. Am J Surg 198: 694-697, 1984

5) Saidi F. In: Surgery of Hydatid Disease. W B saunders, Phil 1976, PP 42-47

6) Saidi F. In: Surgery of Hydatid Disease. W B saunders, Phil, 1967, P10

7) Ibid. PP 22-24

8) Ibid. PP 27-28

9) Warren KW, Athanassiades S, Monge JI: primary sclerosing cholangitis. A study of 42 cases. Am J Surg 111: 23-28, 1966

Usages of Laser (Co₂-type) in neurological Surgery

Tabatabaei M

Shaheed Beheshti University of Medical Sciences

SUMMARY

We have discussed in this article, about usages of Laser (Co₂-type) In Neurological - Surgery, In the beginning of the article, historical considerations have been written, then specifications of laser light have been noted, including the functions of laser.

In this article, types of laser have been matched. In the another part of article, advantages of Co₂ - laser have been mentioned, including, decreasing of bleeding during operations, and ability for resection of firm tumors without manipulation of surrounding tissues and non-invasiveness nature of Co₂laser and decreasing of potential-risks of spreading infection of metastasis, and shortening of duration of operation.

In addition, particular disadvantages of Co₂-laser including possible damage of important uncovered Neural-structures and expensiveness of that and lacking of efficiency of that in managing of vascular - lesions have been mentioned.

Applications in neurosurgery are, tumors of the base of skull (such as meningioma) and mass - lesions of important locations as sensory motor cortexes and foramen magnoum meningioma, and hard tumors of the nasopharynx.

In the end of article, technical outlines and warrantings during laser usage have been discussed.

Experimental study of the effects of scolicial agents on liver bile ducts

Abbassi Dezfuly A, Sheesheene P, Behkam Shadmehr M, Ghaffari Nejad MH

Shaheed Beheshti University of Medical Sciences

SUMMARY

Scolicial agents are used by most surgeons during operations for hydatid cysts when these agents are injected into the cyst cavity, they can pass through the communicating passages between the cyst and bile ducts into the large intrahepatic and extrahepatic bile ducts and because of their caustic nature, they have the potential to damage the epithelium of ducts. This epithelial damage may ends into the fibrosis and stricture of intrahepatic and extrahepatic bile ducts, and entity called by someinvestigators: "Caustic sclerosing cholangitis" CSC, (Jacques Belghit, 1986).

Sclerosing cholangitis after the surgical removal of an echinococcal cyst of the liver was first described by warren in 1966, in 1981 Khodadadi reported a second case. These investigators suggested that formalin could be involved in the pathogenesis of this condition. In 1982 Mirouze et al, reported 5 other cases of CSC after use of formalin in the treatment of liver echinococcal cyst. They could produce simmillar lesions experimentally by injecting 10% and 20% of formalin, solution into the gall bladder of two dogs respectively. CSC has also been observed after sterilization of a hydatid cyst with 40% ethanol (Polo Melero, 1981).

After these reports much concern has developed about using of scolical agents, In the other hand the high recurrence rate after operation of hydatid cysts (about 11% H, Mottaghian 1978) impress the surgeons to use them. We conducted an experimental animal study to see the effects of commonly used scolical agents upon liver and bile ducts. O. 5%cc of either 2% formalin, O.5% certimide, O.5% silver nitrate and 10% sodium chlorid were injected into the common bile ducts of 240 Guinea. Pigs and their livers studied microscopically between 1 day and after 5 months.

The results showed that all these agents, except the control, caused fibrosis and stricture of bile ducts. Also formalin caused acute toxic damage of the liver in a large numbr of animals, this effect has mot been reported formerly, the rates of liver fibrosis were 40% for formalin, 18% for cetrimide; 7% for silver sitrate and 4% for hypertonic saline. Liver fibrosis didnot occur in the contbol group.

Conclusion: All of the scolical agents used in this study caused acute toxic and late irreverssible liver damage. This damage was higher for formalin than others.

The results of Bone marrow transplantations in 10 Iranian patients travelled and treated abroad are presented here

Monadizadeh D

Shaheed Beheshti University of Medical Sciences

SUMMARY

Up to 15 years ago, bone marrow transplantation was experimental, but in the recent years it has gained an important role in the field of Medicine, and it has clearly been established as a therapeutic modality for a wide range of diseases.

During 1950-1955 when marrow transplant was first attempted in human, little was known about transplant antigens. Supportive care techniques such as blood products, effective new antibiotics were in their primitive state and quite limited. Despite these problems, investigators in North America and Europe made enormous efforts to induce tolerance and graft acceptance. Extensive studies were done in animals. Dr. E. Donall Thomas and other researchers made extensive experiments in canine and other lab animals for many years. Except for few successful transplant between identical twin donor - recipient, results of the early trials were uniformly disappointing, until the discovery of HLA antigen with

more knowledge in immunohematology, then progress started to be made.

There are now a number of centers in the USA, Europe and in the Asia with the capability of carrying out bone marrow transplants with good Standard.

Each patient must be evaluated individually and the patient, donor, the family must be fully informed about the benefits, costs and expected complications of this procedure.

In the last 15 years exellent progress has been made in the results and procedures of the bone marrow transplantation. Near to 700 unrelated donors for bone marrow transplantation were reported worldwide in ASH Meeting held in Boston December 1990. This progress will undoubtedly continue as more and compare results.

Despite of the hardships, risks, costs, complications, marrow transplantation still offers the only potential cure for many patients with hematologic disorders.