



سرشناسه عنوان و نام پدیدآور	زینال پور، عادل، ۱۳۶۵- مبانی جراحی عمومی در کیسه صفرا و مجاری صفراوی، کبد، ژنیکولوژی، جراحیهای کم تهاجمی: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی تا بورد ۱۴۰۳ ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۴ Schwartz 2019 و Sabiston 2022 ترجمه و تلخیص عادل زینال پور، پاسخدهی به سوالات: دکتر مهدی فرهنگیان، دکتر کسری حاتم پور گراویانی تهران: کاردیا، ۱۴۰۳.
مشخصات نشر مشخصات ظاهری شابک	۳۵۲ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (بخشی رنگی). ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۱۰۳-۶ ریال ۹۲۵۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی یادداشت	فیفا کتاب حاضر ترجمه و تلخیص بخشی از کتابهای " Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice, 21th ed, 2022" اثر کورتنی ام. تاونزند... [و دیگران] و " Schwartz's principles of surgery, 11th. ed, 2019" به ویراستاری دینا کی اندرسن... [و دیگران] است.
عنوان دیگر عنوان دیگر موضوع	مبانی جراحی سابیستون. اصول جراحی شوارتز. جراحی/Surgery کیسه صفرا -- جراحی Gallbladder -- Surgery مجاری صفراوی -- جراحی Biliary tract -- جراحی Liver -- Surgery جراحی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها، etc Surgery -- Examinations, questions, etc. کیسه صفرا -- جراحی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها، etc Gallbladder -- Surgery -- Examinations, questions, etc. مجاری صفراوی -- جراحی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها، etc Biliary tract -- Surgery -- Examinations, questions, etc. کبد -- جراحی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها، etc Liver -- Surgery -- Examinations, questions, etc.
شناسه افزوده شناسه افزوده شناسه افزوده شناسه افزوده رده بندی کنگره رده بندی دیویی شماره کتابشناسی ملی	اندرسن، دینا کی، Ashly, Stanley W. / استنلی دبلیو. اشلی، Zinner, Michael J. / زینر، مایکل ج. / Andersen, Dana K. / هاینز، او، جو، Hines, O. Joe / تاونزند، کورتنی ام، Townsend, Courtney M. سابیستون، دیوید کاستون، ۱۹۲۴- م. مبانی جراحی سابیستون شوارتز، سیمور، ۱۹۲۸- م. اصول جراحی شوارتز ۳۱RD ۶۱۷ ۹۴۴۳۹۴۷

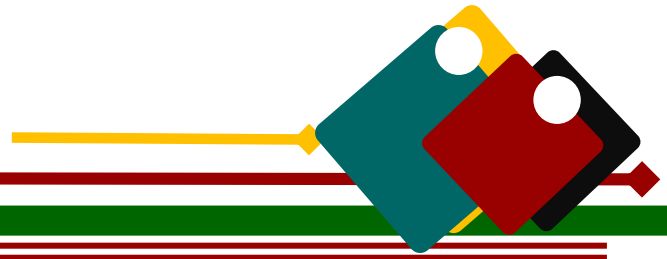
مبانی جراحی عمومی در کیسه صفرا و مجاری صفراوی، کبد، ژنیکولوژی، جراحیهای کم تهاجمی - برگرفته از چاپ و لیتوگرافی: **رزیدنت یار**
نوبت چاپ: اول ۱۴۰۲
تیراژ: ۱۵۰ نسخه
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۱۰۳-۶
بهاء: ۹۲۵،۰۰۰ تومان

کتابهای Sabiston 2022, Schwartzs 2019 " است.
ترجمه و تلخیص: دکتر عادل زینال پور قطار
پاسخدهی به سوالات: دکتر مهدی فرهنگیان، دکتر کسری حاتم پور گراویانی
ناشر: انتشارات کاردیا
حروفچین و صفحه آرا: **رزیدنت یار - منیره امیری مقدم**
طراح و گرافیسیت: **رزیدنت یار**

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸
شماره تماس: ۰۲۱-۶۶۴۱۹۵۲۰، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۰۸، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۱۶، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۱۶، شماره تماس ویژه: ۰۲۱-۹۱۰۹۵۹۶۷

www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.



مبانی جراحی عمومی در کیسه صفرا و مجاری صفراوی، کبد، ژنیکولوژی، جراحی‌های کم‌تهاجمی

خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی

ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۴

Schwartz's principles of surgery, 11th. ed, 2019

Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical
Practice, 21th

ترجمه و تلخیص

دکتر عادل زینال پورقطار

استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
رتبه دوم کشوری در آزمون بورد تخصصی جراحی عمومی سال ۱۳۹۷

پاسخدهی به سوالات

دکتر مهدی فرهنگیان

رتبه ۱ بورد تخصصی ۱۴۰۳

متخصص جراحی عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر کسری حاتم‌پور گراویانی

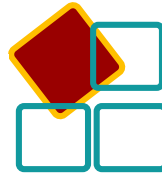
رتبه ۵ بورد تخصصی ۱۴۰۳

متخصص جراحی عمومی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

فهرست مطالب



فصل ۵۴-۳۲: کیسه صفرا و مجاری صفراوی	۹
مرور سریع کیسه صفرا و مجاری صفراوی	۷۱
سؤالات و پاسخنامه فصل ۵۴-۳۲	۸۱
فصل ۳۱: کبد	۱۲۷
مرور سریع کبد	۱۷۹
سؤالات و پاسخنامه فصل ۳۱	۱۹۵
فصل ۴۱: ژنیکولوژی	۲۳۱
مرور سریع ژنیکولوژی	۲۸۳
سؤالات و پاسخنامه فصل ۴۱	۲۹۵
فصل ۱۴: جراحی‌های کم‌تهاجمی (MIS)	۳۰۹
مرور سریع جراحی‌های کم‌تهاجمی (MIS)	۳۲۷
سؤالات و پاسخنامه فصل ۱۴	۳۳۱

کیسه صفرا و مجاری صفراوی

فصل مجاری صفراوی از سایبستون جزء منابع امتحانی امسال نیست ولی به علت وجود مطالب ارزشمند حذف نشده است. مطالب سایبستون در متن مشخص شده است.

آناتومی:

طول کیسه صفرا ۷-۱۰ سانتی متر است و حجم آن ۳۰-۵۰ میلی لیتر است و در مواقع اتساع به ۳۰۰ میلی لیتر هم می رسد.

شامل:

فوندوس (۱-۲ سانت آن از لبه کبد بیرون زده است)، تنه (محل اصلی ذخیره)، انفاندیبولوم یا کیسه هارتمن، گردن. گودی کیسه صفرا در کبد جدا کننده لوب راست از لوب چپ کبد است. منشأ تولید موکوس غدد موجود در گردن و انفاندیبولوم است که عامل ایجاد هیدروپس می باشد. بخشی از انفاندیبولوم روی مجاری کبدی یا CBD را می پوشاند که می تواند حین انجام کله سیستمی خطرناک باشد. گردن حاوی دریچه های ماریچی Heister است که عملکرد خاصی ندارند و مانع ورود سنگ های صفراوی از کلدوک بر اثر دیستانسیون و افزایش فشار مجرا می شوند و همچنین کانوله کردن مجرای سیستمیک را مشکل می کنند. از نظر بافت شناسی کیسه صفرا لایه موسکولاریس موکوزا و زیرمخاط را ندارد. خونرسانی کیسه صفرا از شریان سیستمیک است که در ۹۰٪ موارد شاخه شریان هپاتیک راست است و تقریباً همیشه از درون مثلث کالوت (هپاتوسیستیک) شامل CBD و مجرای سیستمیک و لبه تحتانی کبد. در محل ورود شریان سیستمیک به دیواره کیسه صفرا یک لنفونود قابل مشاهده وجود دارد که لنفونود Lund,s یا Mascagin,s و یا گاه لنفونود کالوت نامیده می شود. درناژ وریدی کیسه صفرا توسط وریدهای ریز به کبد است یا گاه با یک ورید سیستمیک بزرگ وارد ورید پورت می شود.

اعصاب کیسه صفرا:

عمده اعصاب درون لیگامان گاستروهپاتیک هستند.

اعصاب پاراسمپاتیک کیسه صفرا از شاخه هپاتیک عصب واگ است که فعالیت کیسه صفرا، مجاری صفراوی و کبد را تحریک می کند.



اعصاب سمپاتیک کیسه صفرا از شبکه سلیاک است که باعث کنترل شل شدن کیسه صفرا و ایجاد درد احشایی ناشی از کولیک صفراوی می‌شود.

مجاری صفراوی:

مجرای کبدی چپ بلندتر است و در زمان تنگی دیستال تمایل بیشتری به گشاد شدن دارد.

از به هم پیوستن دو مجرای فوق مجرای هیپاتیک مشترک (CHD) ایجاد می‌شود که ۴-۱ سانت طول و حدود ۴ mm قطر دارد. CHD در قدام ورید پورت و در سمت راست شریان هیپاتیک راست قرار دارد.

بعد از اتصال مجرای سیستیک به CBD، CHD یا کلدوک ایجاد می‌شود که ۷-۱۱ cm طول، ۵-۱۰ mm قطر (قطر طبیعی آن زیر ۶ mm است) دارد. با افزایش سن یا بعد کله سیستکتومی قطر آن مختصری افزایش می‌یابد.

مجرای سیستیک معمولاً ۵-۱ cm طول دارد.

CBD لایه عضلانی ندارد و خونرسانی آن از شریان کبدی راست و شریان گاسترودئودنال و PD خلفی فوقانی است. تنه شریانی اصلی در امتداد دیواره خلفی و خارجی CBD در موازات ساعت ۳ و ساعت ۹ می‌باشد که حین دایسکشن اطراف CBD می‌تواند آسیب ببیند. عصب رسانی CBD و اسفنکتر اودی مثل کیسه صفرا است.

با برش امتداد کپسول گلیسون در قاعده سگمانی ۴ کبدی، محل بای فورکیشن مجاری صفراوی اکسپوز شده (باپایین آمدن hilar) و امکان ترمیم یا رزکشن آن فراهم می‌شود.

قسمت‌های CBD:

بخش سوپرا دئودنال ($\frac{1}{3}$ فوقانی): در سمت راست آن شریان کبدی راست و در سمت خلف آن پورت قرار دارد.

بخش رترودئودنال ($\frac{1}{3}$ میانی): در خلف D_1 است.

بخش پانکراتیک ($\frac{1}{3}$ تحتانی): در شیار داخل پانکراس پیچ خورده و وارد D_2 می‌شود.

بخش داخل جداری دئودنوم به طول ۲-۱ cm تا برسد به آمپول واتر.

آمپول واتر در فاصله ۱۰ cm از پیلور قرار دارد.

اسفنکتر اودی در آمپول واتر جریان صفرا و گاهی جریان مایع پانکراسی به دئودنوم را کنترل می‌کند.



مرور سریع کیسه صفرا و مجاری صفراوی

مجاری کوچک لوشکا: به طور مستقیم از کبد به بدنه کیسه صفرا تخلیه می‌شود و اگر حین کله سیستکتومی تشخیص داده نشود باعث نشت صفرا می‌شود.

نشانه‌های وجود شریان کبدی راست فرعی یا جایگزینی:

- (۱) وجود ساختمان ضربان‌دار در جانبی‌ترین بخش پورت حین پرینگل
- (۲) مشاهده رگ در CT اسکن که به شکل عرضی بین پورت و IVC و از پشت پانکراس عبور می‌کند.

در صورتی که EF زیر ۳۵٪ باشد، غیر طبیعی است ولی تفسیر دقیق و مفهوم بالینی آن هنوز هم با شک و تردید همراه است. در موارد کله سیستکتومی لاپاروسکوپیک تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی لازم نیست. در صورت وجود کله سیستیت یا کلانژیت آنتی‌بیوتیک با پوشش گرم منفی و بی‌هوازی حتماً لازم است.

انجام کله سیستکتومی پروفیلاکتیک در موارد بدون علامت فقط در موارد زیر لازم است:

۱. بیماران مسن دیابتی
۲. افرادی که طولانی مدت از مراقبت پزشکی دور خواهند ماند یا عدم دسترسی به امکانات پزشکی
۳. افرادی که خطر سرطان کیسه صفرا در آن‌ها بالاست مثل وجود کیسه صفراوی پوسته تخم‌مرغی (porcelain)
۴. وجود آنمی سیکل سل (از مینگات)
۵. تغذیه کامل وریدی (TPN) (از مینگات)
۶. نقص ایمنی مزمن (از مینگات)
۷. وجود سنگ‌های بزرگ بالای ۲/۵ cm (از سایبستون)
۸. وجود مجرای مشترک صفراوی بلند و مجرای پانکراس بلند (از سایبستون)

توصیه‌ها در بیماران پیوندی:

- طبق مینگات چند ایریج می‌توان داشت:
- غربالگری و درمان قبل از پیوند
- کوله سیستکتومی پروفیلاکتیک در همه ۶ ماه بعد از پیوند
- انتظار تا بروز علائم سنگ و سپس جراحی



کله سیستیت مزمن (کولیک صفراوی):

در صورت وجود تظاهرات آتپیک حتی اگر سنگ مشاهده شد، باز هم باید سایر علل مثل GERD، PUD، زونا، فتق جدار شکم، IBS، بیماری دیورتیکولی، بیماری کبدی، پانکراتیت، سنگ کلیوی، دردهای پلورتیک و درد قلبی بررسی شود. اگر در CT اسکن سنگ صفراوی تشخیص داده شد، حتماً باید قبل از عمل، سونوگرافی کیسه صفا و مجاری صفراوی هم انجام شود.

در صورت مشاهده اسلاج در سونوگرافی:

در بیمار علامت‌دار با درد تپیک صفراوی، اگر در سونوگرافی اسلاج مشاهده شود باید کوله سیستکتومی انجام گیرد (دقت کنید در ویرایش قبلی دو بار اسلاج ذکر شده بود اما در ویرایش جدید یک بار اسلاج علامت‌دار هم مستلزم جراحی است)

آدنوما یوماتوزیس یا کوله سیستیت گلندولار پرولیفیره:

در بیماران علامت‌دار با دو مورد فوق باید کوله سیستکتومی انجام شود.

درمان کله لتیازیس علامت دار:

کوله سیستکتومی لاپاروسکوپیک به صورت الکتیو، در بیش از ۹۰ درصد موارد علاج‌بخش است و درمان ارجح است. در افراد حامله اول درمان انتظاری با تغییر رژیم غذایی انجام می‌شود. در صورت تداوم علائم، کله سیستکتومی لاپاروسکوپیک در ۳ ماهه دوم حاملگی انجام می‌گیرد.

کوله سیستیت حاد:

اغلب سنگ جابه‌جا شده و التهاب رفع می‌شود. ولی اگر جابه‌جا نشود و عفونت باکتریال ثانویه روی آن سوار شود کوله سیستیت حاد گانگرنه ایجاد شده و یک آبسه یا آمپیم در کیسه صفا تشکیل می‌شود. ندرتاً محل ایسکمیک و گانگرنه سوراخ می‌شود. معمولاً محل سوراخ شدگی در زیر کبد توسط امتوم و ارگان‌های مجاور احاطه می‌شود. ولی می‌تواند به صورت سوراخ شدگی آزاد با پریتونیت، سوراخ شدگی داخل کبد و ایجاد آبسه‌های کبدی، سوراخ شدگی به ارگان‌های مجاور و ایجاد فیستول باشد. در صورت عفونت با باکتری‌های تولید کننده گاز، هوا در جدار کیسه صفا دیده شده که کوله سیستیت آمفیژماتو نامیده می‌شود. معمولاً لکوسیتوز در حد ۱۵-۱۲ هزار وجود دارد.

WBC بالای ۲۰ هزار معمولاً نشان‌دهنده بروز عارضه مثل کوله سیستیت گانگرنه، پرفوره یا کلانژیت است. آزمایشات کبدی معمولاً نرمال است ولی گاهاً افزایش خفیف ALT، AlkP، آمیلاز و همچنین افزایش خفیف Bill تا ۴ وجود دارد. اگر زردی واضح ایجاد شود نشان‌دهنده گیر افتادن سنگ در انفاندیولوم و فشار به CBD از بیرون است که سندروم Mirizzi نامیده می‌شود.

اسکن HIDA:

در موارد وجود علائم آتپیک کمک کننده است. اگر طبیعی باشد (به صورت پر شدن کامل کیسه صفا) کوله سیستیت حاد، رد می‌شود. عدم پر شدن کیسه صفا بعد ۴ ساعت نشان‌دهنده کوله سیستیت حاد است.



سؤالات و پاسخنامه فصول ۵۴-۳۲

۱. بیمار خانم ۵۰ ساله‌ای است که با ایکتر، بیلی‌روبین و آلکالن فسفاتاز بالا، دیلاتاسیون مجاری صفراوی داخل و خارج کبدی تحت ERCP قرار گرفته و برای وی تشخیص کلانژیوکارسینوم دیستال کدوک داده شده است. در سی تی اسکن شواهدی از متاستاز کبد ندارد. بیمار لاپاراتومی شده و در حین جراحی تهاجم تومور به پانکراس و شریان سوپریور مزانتریک مشخص شده است. کدام اقدام درست است؟ (ارتقا ۱۴۰۳ قطب تبریز)

الف) خاتمه جراحی و ارجاع برای گذاشتن استنت آندوسکوپی

ب) هیپاتیکوژژنوستومی Roux-en-y همراه با کوله سیستکتومی

ج) گاستروژژنوستومی و ارجاع برای گذاشتن استنت آندوسکوپی

د) انجام جراحی ویپل با توجه به درگیری پانکراس

با پاسخ: گزینه ب

بیماران کلانژیوکارسینوم که قبل از عمل متاستاز تشخیص داده شده نداشته‌اند، و در حین عمل متوجه متاستاتیک بودن بیماری می‌شویم، باید تحت جراحی کوله سیستکتومی + بایپس صفراوی قرار بگیرند.

برخورد با کلانژیوکارسینوم متاستاتیک حین عمل جراحی

تنها درمان Curative در کلانژیوکارسینوم، رزکشن جراحی است.

علیرغم تمام پیشرفت‌های تصویربرداری، هنوز هم بیش از نیمی از بیماران در اکسپلور جراحی دارای ایمپلنت‌های پریتونال، درگیری لنفاوی و یا متاستاز کبدی هستند.

بنابراین در بیماران مشکوک باید ابتدا لاپاراسکوپی تشخیصی انجام شود.

بیمارانی که قبل از عمل متاستاز تشخیص داده شده نداشته‌اند و در حین عمل متوجه متاستاتیک بودن بیماری می‌شویم، باید تحت جراحی کوله سیستکتومی + بایپس صفراوی قرار بگیرند.

نکته مهم: بیمارانی که قبل از عمل متاستاز تشخیص داده شده باشند، کاندید تعبیه استنت فلزی می‌شوند و نباید اینها را کاندید جراحی فوق کرد. (البته برای کلانژیوکارسینوم‌های پروگزیمال و یا اینترهپاتیک، PTC ارجح است).

شوارتز ۲۰۱۹، فصل ۳۲ (کیسه صغرا)، صفحه ۱۴۲۴



۲. بیمار خانم ۵۵ ساله‌ای است که با شکایت حملات خفیف درد در پشت و اپی گاستر همراه با نفخ شکم و آروغ زدن مراجعه نموده است. درد بیمار ارتباطی با غذا خوردن نداشته است. در سونوگرافی به عمل آمده، کیسه صفرا با ضخامت جداری نرمال، حاوی سنگ‌ریزه‌های متعدد گزارش شده است. در ادامه کدام یک از اقدامات زیر را برای بیمار توصیه می‌کنید؟ (ارتقا ۱۴۰۳ قطب تبریز)

الف) با توجه به غیراختصاصی بودن علائم، درمان علامتی بیمار کافی می‌باشد.

ب) انجام آندوسکوپی و کولونوسکوپی و بررسی سایر علل

ج) تجویز دارو جهت رفع سنگ‌ریزه‌ها و کنترل مجدد پس از اتمام دوره درمان

د) آماده‌سازی بیمار جهت انجام عمل جراحی کله سیستکتومی

پاسخ: گزینه ب

با توجه به اینکه شرح حال بیمار با تشخیص کولیک بیلیاری همخوانی چندانی ندارد و بعید است که علت علائم بیمار سنگ کیسه صفرا باشد، بنابراین انجام کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی در این مرحله اندیکاسیون ندارد و باید بخاطر علائمش تحت بررسی بیشتر قرار بگیرد. با توجه به درد مبهم شکمی و نفخ و آروغ زدن، علائم وی به نفع دیس پپسی است و بهترین انتخاب در این بیمار برای بررسی بیشتر، انجام آندوسکوپی فوقانی است.

تظاهرات آتیپیک بیماری سنگ صفرا

نفخ و آروغ ممکن است در همراهی با علائم بیلیاری وجود داشته باشند، اما جزء علائم تیپیک نیستند. جمله بسیار مهم کتاب شوارتز: در بیمارانی که با تظاهرات آتیپیک بیلیاری مراجعه می‌کنند، حتما باید سایر علل دردهای قسمت فوقانی شکم را بررسی کرد؛ حتی در صورت وجود سنگ کیسه صفرا در سونوگرافی.

این علل عبارتند از: زخم پپتیک (اغلب)، GERD، هرپس زوستر، هرنی‌های جدار شکم، IBD، بیماری‌های دیورتیکولار، پانکراتیت، بیماری‌های کبدی، سنگ کلیه، درد پلورتیک و دردهای قلبی.

شوارتز ۲۰۱۹، فصل ۳۲ (کیسه صفرا)، صفحه ۱۴۰۴

۳. بیمار خانم ۵۰ ساله‌ای است که با شکایت درد شکم در قسمت فوقانی و راست شکم مراجعه کرده است. تب و لرز و زردی دارد. در سونوگرافی سنگ کیسه صفرا و سنگ کلدوک گزارش شده است. بعد از درمان طبی و ERCP، درد شکم، تب و لرز و زردی از بین رفته است. اقدام مناسب کدام است؟ (ارتقا ۱۴۰۳ قطب تبریز)

الف) کله سیستکتومی لازم نیست.

ب) کله سیستکتومی در صورت عود علائم

ج) کله سیستکتومی در همان بستری

د) کله سیستکتومی شش هفته بعد

پاسخ: گزینه د

درد شکم، تب و زردی دلالت بر تشخیص کلانژیت حاد دارد.

کبد

آناتومی کبد:

لیگامان‌های کبد:

لیگامان گرد: باقی‌مانده ورید ناف است که از لبه قدامی لیگامان فالسیفاروم وارد ناف می‌شود.

لیگامان فالسیفاروم: کبد را به دیواره قدامی شکم متصل می‌کند، جداکننده سگمان مدیال و لترال چپ

لیگامان ونوزوم (لیگامان Arantius): بین لوب کودیت و سگمان لترال چپ در عمق

لیگامان تریانگولار راست و چپ: دو سمت کبد را به دیافراگم وصل می‌کند.

لیگامان‌های کروناری: امتداد لیگامان تریانگولار در قدام کبد است.

لیگامان کروناری راست از سطح تحتانی کبد در سمت راست تا پریتوئن روی کلیه راست کشیده شده و کبد را به رتروپریتوئن راست محکم می‌کند.

• لیگامان‌های فوق را می‌توان از محل آواسکولر آزاد کرد و کبد را کاملاً موبیلیزه کرد.

در سمت چپ حفره کیسه صفرا کبد توسط لیگامان‌های هیپاتودئودنال و هیپاتوگاستریک محکم نگه داشته می‌شود.

لیگامان هیپاتودئودنال حاوی پورتاهپاتیس است و زیر آن فورامن وینسلو قرار دارد و ۳ تا عنصر اصلی پورتاهپاتیس یعنی CBD و شریان هیپاتیک و ورید پورت درون آن قرار دارد.

لیگامان هیپاتوگاستریک همان لسرامنتوم بوده و به خم کوچک معده متصل می‌شود.

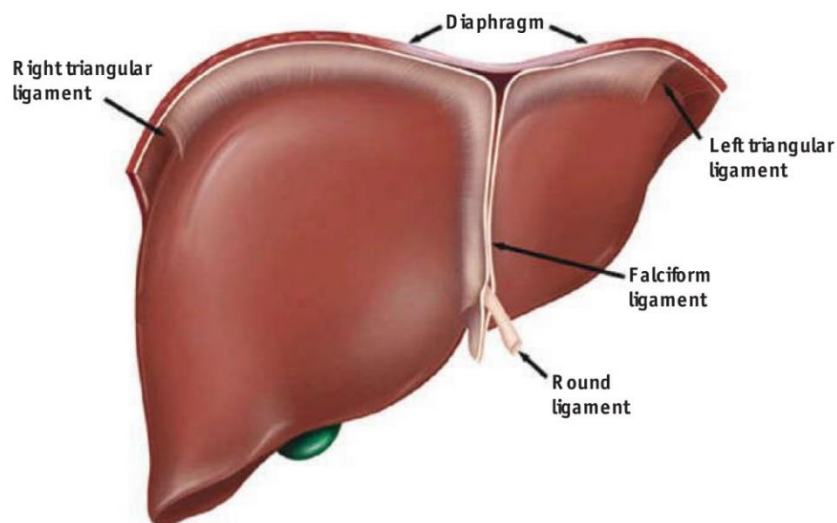


Figure 31-1. Hepatic ligaments suspending the liver to the diaphragm and anterior abdominal wall.

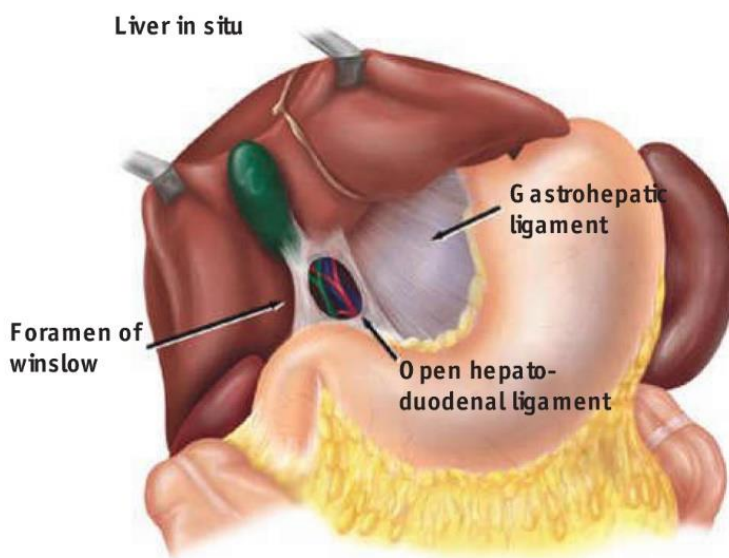


Figure 31-2. In situ liver hilar anatomy with hepatoduodenal and gastrohepatic ligaments. Foramen of Winslow is depicted.

خط کانتلی: از حفره کیسه صفرا تا IVC که کبد را به لوب راست (۷۰-۶۰٪) و لوب چپ تقسیم می‌کند.

تقسیم‌بندی بر اساس ورید هیپاتیک:

- **فیشر راست:** حاوی ورید هیپاتیک راست. لوب راست را به دو منطقه (سکتور) پوسترولترال راست (حاوی سگمان ۷ و ۶) و آنترولترال راست (حاوی سگمان ۸ و ۵) تقسیم می‌کند.
- **فیشر اصلی:** حاوی ورید هیپاتیک میانی. جداکننده لوب راست و چپ کبد



مرور سریع کبد

خط کانتلی: از حفره کیسه صفرا تا IVC که کبد را به لوب راست (۷۰-۶۰٪) و لوب چپ تقسیم می‌کند.

کبد خون‌رسانی جداگانه دارد: ۲۵٪ از شریان هپاتیک و ۷۵٪ از ورید پورت خونگیری می‌شود.

در هایپرتنشن پورت فشار پورت تا حد ۲۰-۳۰ میلی‌متر جیوه بالا می‌رود و به طور شایع از طریق ورید کروناری (گاستریک چپ) باعث واریس معده و مری می‌شود.

علل افزایش مختصر این آنزیم‌ها: کبد چرب غیرالکلی، عفونت ویروسی مزمن، علل دارویی

افزایش متوسط این آنزیم‌ها: هیپاتیت‌های حاد ویروسی

افزایش بسیار شدید این آنزیم‌ها: آسیب‌های ایسکمیک، هیپاتیت فولمینانت، توکسین‌ها مثل استامینوفن

بهترین تست ارزیابی عملکرد سنتتیک کبد، چک PT و INR است که البته میزان آن در شرایطی مثل کمبود ویتامین K یا درمان با وارفارین طولانی می‌شود.

علل افزایش Bill غیرمستقیم شامل:

- افزایش تولید Bill در اثر اختلالات همولیتیک و جذب هماتوم‌ها
- نقص در برداشت یا کونژوگاسیون کبدی به صورت ارثی یا اکتسابی

علل افزایش Bill مستقیم شامل:

- اختلال ترشح اینترهپاتیک و تجمع Bill کونژوگه در هیپاتوسیت‌ها و ورود آن به گردش خون
- اختلال ترشح اکستراهپاتیک

سونوگرافی کبد حین جراحی: روش استاندارد طلایی برای یافتن ضایعات کبدی است **الاستوگرافی اولتراسونیک:** برای ارزیابی درجه فیروز کبد و تشخیص سیروز به کار می‌رود.

CT اسکن:

در فاز شریانی (۳۰-۲۰ ثانیه بعد از آغاز تزریق ماده حاجب) می‌توان اغلب تومورهای کبدی و ضایعات هیپرواسکولر را شناسایی کرد. در فاز پورتال یا وریدی (۷۰-۶۰ ثانیه بعد از تزریق ماده حاجب) اینهناسمنت مطلوب از پارانشیم کبد ایجاد شده و می‌توان ضایعات هیپوواسکولر کبدی را به خوبی تشخیص داد.

CT کلاتژیوگرافی در موارد وجود اتساع شدید مجاری صفراوی و یا وجود هیپربیلیروبینمی محدودیت دارد.

- **MR الاستوگرافی:** کاربرد در تشخیص فیروز و سیروز کبدی دارد و باعث کاهش نیاز به بیوپسی کبد شده است.



PET اسکن:

مهم‌ترین کاربرد آن در ارزیابی سرطان‌های کولورکتال برای بررسی متاستازهای کبدی یا خارج کبدی است. حساسیت PET بعد شیمی‌درمانی نئوادجوانت کاهش می‌یابد و در تشخیص کلاتژیوکارسینومای اولیه چندان سودمند نیست.

نارسایی حاد کبدی (نارسایی فولمینانت کبدی) (ALF):

تعریف: وجود آنسفالوپاتی کبدی طی ۲۶ هفته متعاقب آسیب شدید کبدی در بیماران بدون سابقه قبلی بیماری کبدی یا هیپرتانسیون پورت.

Table 31-1

Acute liver failure laboratory evaluation

Complete blood count
Complete metabolic panel
Amylase and lipase levels
Liver function tests
Prothrombin time/international normalized ratio
Factor V level
Factor VII level
Arterial blood gas concentrations
Arterial serum ammonia level
ABO typing
Acute hepatitis panel
Autoimmune marker levels
Ceruloplasmin level
Toxicology screening
Acetaminophen level
HIV screening
Pregnancy test (females)

HIV = human immunodeficiency virus.

- انجام بیوپسی کبد فقط در مواردی که احتمال هپاتیت اتوایمیون یا لنفوم وجود داشته باشد، لازم است. (به علت کوآگولوپاتی همراه بهتر است بیوپسی ترانس ژوگولر انجام شود).

درمان:

- بستری در ICU و انتقال به مرکز پیوند کبد در اولین فرصت
- کنترل مایعات و الکترولیت‌ها و اصلاح کاهش P
- پرهیز از سدیشن
- سر تخت بیمار ۳۰ درجه بالا باشد و معاینات نورولوژیک مرتب انجام گیرد.
- برقراری برون‌ده ادراری مناسب و جلوگیری از ARF، پرهیز از داروهای نفروتوکسیک، در صورت نیاز دیالیز به صورت ونونوس مداوم انجام شود.
- ارسال کشت از نظر باکتری و قارچ و شروع درمان آنتی‌بیوتیکی
- تجویز فرآورده‌های خونی برای کاهش پلاکت و افزایش INR فقط در موارد وجود خونریزی و قبل انجام اقدامات تهاجمی لازم است.



سؤالات و پاسخنامه فصل ۳۱

۱. خانم ۵۰ ساله با تشخیص اولیه کیست هیداتید ۷ سانتی‌متری در سگمان ۳ کبد، تحت لاپاراتومی قرار می‌گیرد. حین عمل متوجه می‌شویم کیست کبد بیمار، هیداتید نیست و ترشحات داخل کیست صفراوی است. در بررسی فروزن از نمونه جدار کیست، احتمال سیست آدنوم بیلیری مطرح شده است. اقدام ارجح کدام است؟
- الف) تخلیه کیست و تعبیه درن
ب) رزکسیون کامل جدار کیست
ج) رزکسیون آناتومیک لوب چپ کبد
د) تخلیه کیست، کله سیستکتومی و تعبیه T-tube

پاسخ صحیح گزینه ب

به این سوال هم انتقاد جدی وارد است. درمان سیست آدنوم بیلیری در کتاب شوارتز ۲۰۱۹ فقط و فقط یک کلمه است: رزکشن. هیچ اشاره‌ای دقیقی به رزکشن فرمال (لوبکتومی/سگمنتکتومی) یا رزکشن کیست به تنهایی نشده است، اما به نظر طراح انجام لوبکتومی برای این کیست ۷ سانتی در لوب چپ، عملی بزرگ و بی‌مورد برای این ضایعه خوش‌خیم بوده و تنها رزکشن خود کیست به تنهایی کافی بوده است.

سیست آدنوم بیلیری

ضایعاتی با رشد آهسته، غیرمعمول و خوش‌خیم اند که اغلب بصورت یک ضایعه بزرگ در لوب راست کبد خود را نشان می‌دهند. این ضایعات اگرچه خوش‌خیم هستند، اما ریسک تبدیل به بدخیمی دارند. علامت بالینی شایع این بیماران درد شکم است و گاهی در معاینه نیز توده شکمی به دست می‌خورد. برخلاف کیست‌های ساده، سیست آدنوم بیلیری دارای جداره‌هایی ضخیم به همراه ندول‌هایی از بافت نرم و Septation‌هایی است که اغلب enhance می‌شوند. روش ارجح درمان، رزکشن جراحی است. شوارتز ۲۰۱۹، فصل ۳۱ (کبد)، صفحه ۱۳۷۳



۲. مردی ۳۰ ساله که اخیراً آندوکاردیت باکتریال داشته است با درد شکم در ناحیه RUQ، تب و ایکنتر مراجعه کرده است. سونوگرافی یک ضایعه بیضی شکل حاوی اینترنال اکو در لوب راست کبد نشان می‌دهد. در CT اسکن ضایعه هیپودنس بوده، انهانسمنت محیطی داشته و در مرکز آن سطح مایع هوا دیده می‌شود. اساس درمان این بیمار بر کدام مورد است؟ (ارتقا ۱۴۰۳ قطب اصفهان)

الف) آنتی‌بیوتیک وریدی وسیع‌الطیف

ب) تعبیه کاتتر پرکوتانئوس

ج) ERCP و اسفنکترتومی

د) جراحی باز کبد

پاسخ: گزینه الف

شرح حال اندوکاردیت باکتریال در کنار علائم بالینی و تصویربرداری بیمار، قویا مطرح کننده تشخیص آبسه پیوژن کبدی است که درمان آن در قدم اول، ۸ هفته آنتی‌بیوتیک وسیع‌الطیف وریدی است.

درمان آبسه پیوژن کبدی

درمان آبسه پیوژن کبدی، آنتی‌بیوتیک وسیع‌الطیف وریدی برای مدت حداقل ۸ هفته است.

آسپیراسیون پرکوتانه به منظور ارسال نمونه برای کشت و تعیین درمان آنتی‌بیوتیک مفید است.

درناژ آبسه پیوژن کبد با کاتتر پرکوتانه در اغلب موارد مفید نیست؛ زیرا محتوای آبسه بسیار غلیظ است.

در صورت شکست درمان آنتی‌بیوتیکی، قدم بعد درناژ جراحی است (لاپاراسکوپی یا باز).

در موارد آبسه‌های مقاوم، رزکشن جراحی آبسه اندیکاسیون پیدا می‌کند.

نکته: افتراق آبسه پیوژن کبد از بدخیمی‌های نکروتیک کبدی بسیار حائز اهمیت است؛ بنابراین در صورت عدم پاسخ به درمان آنتی‌بیوتیکی اولیه، توصیه می‌شود فوراً به سراغ درمان‌های جراحی رفت.

نکته ترکیبی متناقض: در فصل ایمنی شوارتز اشاره شده است که درمان آبسه‌های پیوژن بزرگ کبدی عبارتست از:

درن پرکوتانه + آنتی‌بیوتیک طولانی مدت

شوارتز ۲۰۱۹، فصل ۳۱ (کبد)، صفحه ۱۳۶۹

۱۴۸- آقای ۵۸ ساله با سابقه سیروز به اورژانس مراجعه کرده است. در بررسی هوشیار است. آسیت ندارد.

Bil: 3 mg/dl

Alb: 4 g/dl

نرمال PT و INR

این بیمار در کدام گروه CHLD قرار می‌گیرد؟ (ارتقا ۱۴۰۳ قطب اصفهان)

A (الف)

B (ب)

ژنیکولوژی

آناتومی:

لگن استخوانی شامل استخوان ساکروم در خلف و استخوان‌های ایسکیوم و ایلئوم و پوبیس در قدام و لترال است. خروجی لگن به عضلات دیافراگم لگنی می‌رسد.

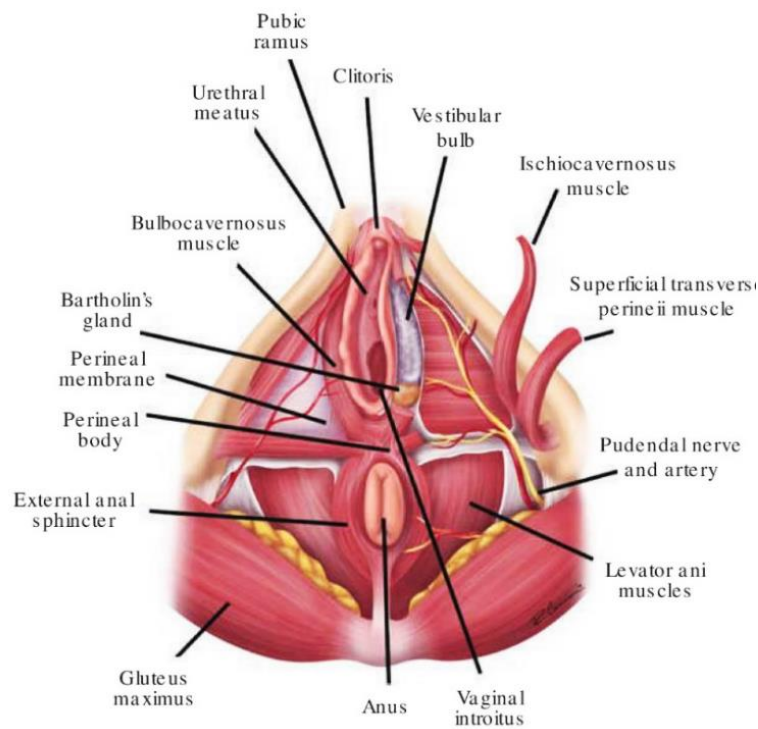


Figure 41-1. Deeper muscles of the pelvic floor.

دیواره کناری لگن شامل عضلات ایلیاکوس، پسواس، ایتورتور داخلی است.

- هیاتوس اوروژینتال از طرفین توسط عضلات پوبوکوکسیژئوس و از طرف قدام توسط سیمفیز پوبیس محدود می‌شود و از درون آن پیشابراه و واژن عبور می‌کند.

عروق و اعصاب لگن:

به‌جز شریان تخمدانی (مستقیم از آئورت شکمی جدا می‌شود) و شریان ساکرال (از محل ۲ شاخه شدن آئورت شکمی جدا می‌شود)، بقیه شریان‌های لگن از شریان ایلیاک داخلی (هیپوگاستریک) منشأ می‌گیرند.



از شریان ایلیاک داخلی ابتدا شاخه خلفی جدا می‌شود که شاخه‌های لومبار و گلوئتال را تأمین می‌کند و سپس بعد آن شاخه قدامی جدا می‌شود که از این شاخه قدامی، شریان اُبرتاتور، رحمی، پودندال، رکتال میانی و شریان‌های وزیکال فوقانی و میانی جدا می‌شود.

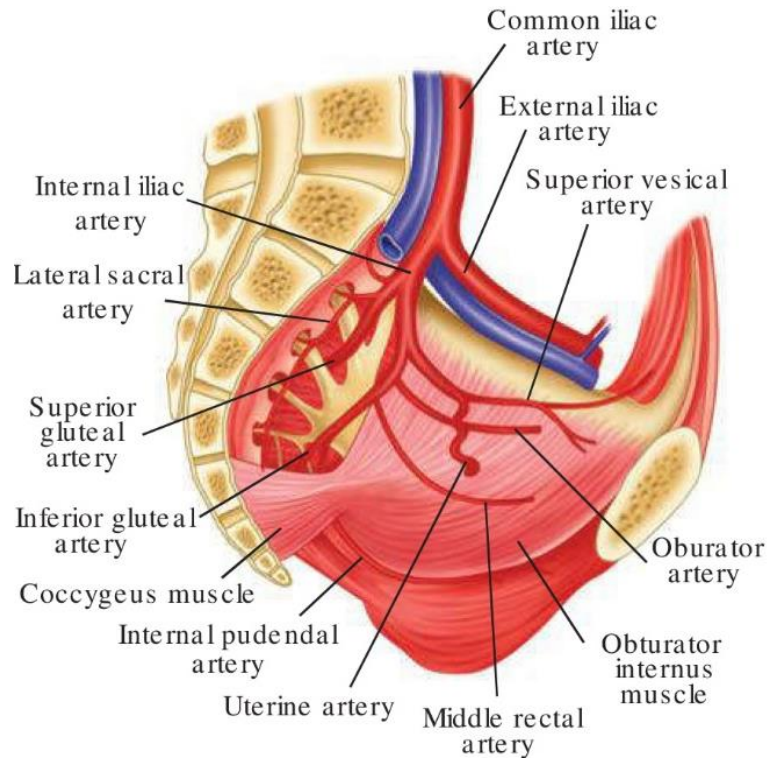


Figure 41-2. The muscles and vasculature of the pelvis.

- اعصاب اصلی حرکتی لگن، سیاتیک، اُبرتاتور و فمورال است. همچنین اعصاب ایلویانگوانال، ایلویوهیپوگاستریک و ژنیتوفمورال در انتهای جدار شکم و اطراف ژنیتالیا خارجی قرار دارند. رشته‌های سمپاتیک در امتداد عروق بزرگ هستند و رشته‌های پاراسمپاتیک شبکه لگن فوقانی و تحتانی را تشکیل می‌دهند. عصب پودندال از S_2 تا S_4 منشأ گرفته و از سوراخ سیاتیک خارج می‌شود. خار ایسکیال و لیگامان ساکرواسپانیوس را دور زده مجدداً وارد سوراخ سیاتیک می‌شود و در کانال Alcock مسیرش را ادامه می‌دهد و عصب و حرکت پرینه را تأمین می‌کند.



مرور سریع ژنیکولوژی

Table 41-1

Key elements of the gynecologic history

ISSUE	ELEMENTS TO EXPLORE	ASSOCIATED ISSUES
Menstrual history	Age at menarche, menopause. Bleeding pattern, postmenopausal bleeding, spotting between periods Any medications (warfarin, heparin, aspirin, herbals, others) or personal or family history that might lead to prolonged bleeding times	Identifies abnormal patterns related to endocrine, structural, infectious, and oncologic etiologies
Obstetrical history	Number of pregnancies, dates, type of deliveries, pregnancy loss, abortion, complications	Identifies potential surgical complications due to previous cesarean sections
Infectious diseases	Sexually transmitted diseases (STDs) and treatment and/or testing for these	Also need to explore history of other gastrointestinal diseases that may mimic STD (Crohn's, diverticulitis)
Contraceptive history	Present contraception if appropriate, prior use, type and duration	Concurrent pregnancy with procedure or complications of contraceptives
Cytologic screening	Frequency, results (normal, prior abnormal Pap), any prior surgery or diagnoses, human papillomavirus testing history	Prolonged intervals increase risk of cervical cancer Relationship to anal, vaginal, vulvar cancers
Prior gynecologic surgery	Type (laparoscopy, vaginal, abdominal); diagnosis (endometriosis?, ovarian cysts?, tubo-ovarian abscess?); actual pathology if possible	Assess present history against this background (for example, granulosa cell pathology; is it now recurrent?)
Pain history	Site, location, relationship (with urination, with menses, with intercourse at initiation or deep penetration, with bowel movements), referral	Assesses relationship to other organ systems and potential involvement of these with process Common examples presenting as pelvic pain, ureteral stone, endometriosis with bowel involvement, etc.

غربالگری سرویکس با انجام پاپ اسمیر:

در خانم‌های ۲۱-۶۵ ساله هر ۳-۵ سال یکبار باید غربالگری با پاپ اسمیر انجام شود.

اگر تست HPV همزمان هم گرفته شود و منفی باشد در زنان ۳۰ - ۶۵ ساله نیازی به تکرار سالانه تست HPV همراه با پاپ اسمیر تا ۵ ساله آینده نیست.

افراد با سابقه دیس پلازی، عفونت HIV یا کانسر سرویکس نیاز به غربالگری بیشتری دارند.

در زنان بالای ۶۵ سال، سابقه هیستریکتومی (فاقد سرویکس) غربالگری لازم نیست مگر در شرایطی که سابقه ضایعه پر خطر پره‌کانسر داشته باشند.

۱۲ ماه بعد از تزریق این واکسن‌ها محافظت ایجاد می‌شود.

واکسن زنانی را که قبلاً دچار عفونت با HPV نوع ۱۶ و ۱۸ شده‌اند، محافظت نمی‌کند.

پیشنهاد می‌شود واکسن HPV برای پسران و دختران در سن ۱۱-۱۲ سالگی تزریق شود (حتی می‌توان در سن ۹ سالگی تزریق کرد).



دو دوز با فواصل ۶ تا ۱۲ ماه برای افراد با سیستم ایمنی سالم که سن زیر ۱۵ سال دارند و سه دوز برای افراد ۱۵-۲۶ سال و بیماران ایمنوساپرسیو پیشنهاد می‌شود. در افراد پرخطر پیشنهاد می‌شود بعد از واکسیناسیون HPV هم غربالگری کانسر سرویکس انجام شود.

بررسی میکروسکوپی ترشحات واژن:

	BACTERIAL VAGINOSIS	VULVOVAGINAL CANDIDIASIS	TRICHOMONIASIS
Pathogen	Anaerobic organisms	Candida albicans	Trichomonas vaginalis
% of vaginitis	40	30	20
pH	>4.5	<4.5	>4.5
Signs and symptoms	Malodorous, adherent discharge	White discharge, vulvar erythema, pruritus, dyspareunia	Malodorous purulent discharge, vulvovaginal erythema, dyspareunia
Wet mount	Clue cells	Pseudohyphae or budding yeasts in 40% of cases	Motile trichomonads
KOH mount		Pseudohyphae or budding yeasts in 70% of cases	
Amine test	+	-	-
Treatment	Metronidazole 500 mg bid × 7 d or 2 g single dose, metronidazole or clindamycin vaginal cream	Oral fluconazole 150 mg single dose, vaginal antifungal preparations	Metronidazole 2 g single dose and treatment of partner

+ = positive; - = negative; bid = twice a day; KOH = potassium hydroxide.

سطح سرمی CA125:

برای بیماران پست منوپوز که توده کمپلکس آدنکس دارند در صورت وجود CA125 بالای ۳۵، باید بیمار به آنکولوژیست زنان ارجاع شود.

قبل هیستریکتومی باید در موارد زیر حتماً بیوپسی اندومتر انجام شود:

سابقه خونریزی غیرطبیعی، خونریزی در بین دوره‌های عادت ماهیانه، وجود لکه‌بینی در وسط دوره، خونریزی شدید، خونریزی مکرر، خونریزی بعد یائسگی.

قبل بیوپسی باید BHCG چک شود.

فیستول رکتوم به واژن: تعبیه فولی در دیستال درکتوم و تزریق dye یا شارکول خوراکی سپس معاینه سریال واژن و بررسی تامپون.

محل‌های شایع فیستول: رأس واژن در محل برش جراحی، اطراف محل اپیزیوتومی قبلی، محل ترمیم پرینیتال بعد زایمان واژینال.

کیست و آبسه بارتولن:

درمان:

(۱) انسزیون + درناژ و تعبیه کاتتر Word (کاتتر بالون‌دار) داخل آن تا ۳ - ۲ هفته برای تشکیل مجرای جدید + درمان آنتی‌بیوتیکی مناسب.

(۲) اگر عود کرد: انجام مارسو پیالیزاسیون کیست.

(۳) اندیکاسیون بیوپسی: در سن بالای ۴۰ سال یا عدم بهبودی پس از درناژ خوب.



سؤالات و پاسخنامه فصل ۴۱

۱. خانم ۶۷ ساله که ۱۵ سال قبل یائسه شده است، با لکه‌بینی مراجعه کرده است. بیوپسی آندومتر، هایپرپلازی آتیپیک کمپلکس گزارش کرده است. اقدام بعدی کدام است؟
- الف) تکرار بیوپسی آندومتر ۳ تا ۶ ماه بعد
ب) تجویز پروژسترون
ج) هیستروسکوپی و D&C
د) هیستریکتومی

پاسخ صحیح گزینه د

هایپرپلازی آندومتر:

علت آن افزایش استروژن و پرولیفراسیون غدد آندومتر است. اغلب بدون علامت هستند و در صورت علامتدار شدن به صورت خونریزی آبنرمال (AUB) خود را نشان می‌دهد. در موارد همراه با آتیپی انتخاب درمانی هیستریکتومی ساده است (مشابه همین سوال). در این موارد اگر بیمار تمایل به حفظ باروری داشت، می‌توان دوز بالای پروژستین یا IUD پروژسترونی تعبیه کرد. هایپرپلازی بدون آتیپی باید تحت درمان با پروژسترون و نمونه برداری مجدد ۳-۶ ماه بعد قرار گیرد. یک ضایعه متفاوت کارسینوم اینترااپیتلیال آندومتر (EIC) است که باید تحت هیستریکتومی و مرحله‌بندی جراحی قرار گیرد. منبع: Schwartz Principles of Surgery / McGraw-Hill / 2019 فصل ۴۱ صفحه ۱۷۹۵-۱۷۹۶

۲. حین عمل جراحی هیستریکتومی لاپاروسکوپیک متوجه پنوماچوری می‌شوید. اقدام مناسب کدام است؟ (ارتقا ۱۴۰۳ قطب تبریز)
- الف) سیستوگرافی بعد از عمل
ب) اکسپلور مثنانه
ج) سی تی اسکن با کنتراست بعد از عمل
د) کم کردن فشار گاز داخل شکم



پاسخ صحیح گزینه ب

عوارض جراحی‌های زنان:

- آسیب عروق جدار شکم
- آسیب روده
- دهیسنس کاف واژن
- آسیب‌های اورولوژیک:

خطر آسیب به دستگاه ادراری تناسلی به دلیل نزدیکی به محل‌های جراحی زنان ذاتی است. پیشگیری از آسیب و تشخیص و ترمیم حین عمل برای جلوگیری از عواقب دراز مدت بسیار مهم است. اکثر فیستول‌های ادراری تناسلی در نتیجه آسیب‌های شناخته نشده به دستگاه ادراری تناسلی در زمان جراحی ایجاد می‌شوند.

آسیب مثانه:

قرار دادن کاتتر فولی قبل از جراحی زنان برای کاهش خطر آسیب مثانه بسیار مهم است. آسیب مثانه در حین جراحی باز یا لاپاراسکوپی ناشی از سوراخ شدن رتروپریتون در هنگام قرار دادن تروکار تحتانی یا در حین برش مثانه از بخش تحتانی رحم در طول هیستروکتومی است. حالت دوم از این دو حالت معمولاً در حین عمل تشخیص داده می‌شود. **اولین علامت حالت اول ممکن است هماچوری بعد از عمل، درناژ از محل پورت تحتانی یا پنوماچوری در حین لاپاراسکوپی باشد.** پس از تشخیص، نقایص بزرگتر نیاز به بسته شدن لایه‌به‌لایه دارند، در حالی که نقص‌های کوچک‌تر معمولاً در عرض چند روز یا چند هفته با کمک تعبیه کاتتر فولی از طریق مجرای ادرار بسته می‌شوند.

آسیب حالب:

اگرچه آسیب حالب نادر است و در کمتر از ۱٪ از جراحی‌های زنان رخ می‌دهد، اما جدی‌ترین عوارض مربوط به جراحی زنان، به ویژه در صورت عدم تشخیص است. سه مکان آناتومیک وجود دارد که حالب در طی اقدامات زنان و زایمان در معرض خطر قرار می‌گیرد که شایعترین آن در محل عبور حالب در عرض کمتر از ۲ سانتی متر در سمت دهانه رحم و از زیر شریان رحمی و سپس از طریق فونیکس قدامی واژن قبل از ورود به تریگون مثانه است. آسیب‌های حالب، از جمله بستن کامل، آسیب جزئی یا آسیب‌های حرارتی، معمولاً ظرف چند ساعت تا چند روز پس از جراحی ظاهر می‌شوند. انسداد کامل اغلب به صورت درد پهلو ظاهر می‌شود، در حالی که اولین علامت قطع جزئی یا کامل ممکن است علائم تحریک داخل شکمی ناشی از نشت ادرار باشد. صدمات حرارتی ممکن است مشابه آسیب‌های پس از قطع باشد، اما ممکن است بروز علائم چندین روز به تعویق بیفتد تا نکرز بافتی رخ دهد. سیستم‌سکوپی روتین بعد از هیستروکتومی توسط برخی از متخصصان زنان توصیه می‌شود. برای پروسیجرهایی که برای پرولاپس یا بی اختیاری انجام می‌شود، جایی که آسیب به دستگاه ادراری بیشترین میزان را دارد، سیستم‌سکوپی روتین توصیه می‌شود. بنابراین رخدادهای پنوماچوری نشانه آسیب مثانه است که حتماً باید کاملاً اکسپلور و میزان آن بررسی شود. در صورت بزرگ بودن آسیب نیاز به ترمیم لایه به لایه داریم.

منبع: Schwartz Principles of Surgery / McGraw-Hill / 2019 فصل ۴۱ صفحه ۱۸۲۱

جراحی‌های کم‌تهاجمی

جراحی‌های کم‌تهاجمی (MIS):

لاپاروسکوپی:

پنوموپریتون با هوا دردناک‌تر از N_2O است ولی نسبت به CO_2 درد کمتری دارد.

استفاده از N_2O برای ایجاد پنوموپریتون:

N_2O از نظر فیزیولوژی بی‌اثر بوده و به سرعت جذب می‌شود و بی‌حسی بهتری برای موارد لاپاروسکوپی زیر بی‌حسی فراهم می‌کند و از نظر افتراق نیز safe است. همچنین End tidal CO_2 را کاهش داده و در مقایسه با CO_2 برای حفظ هموستاز نیاز به تهویه کمی دارد. تاثیر N_2O بر روی بیولوژی تومور و گسترش متاستاز در محل پورت مشخص نیست و در جراحی سرطان باید احتیاط کرد. safe بودن N_2O در حاملگی هنوز تأیید نشده است.

اثرات فیزیولوژیک لاپاروسکوپی و پنوموپریتون:

۱. CO_2 به سرعت از پریتون جذب گردش خون می‌شود و باعث ایجاد اسیدوز تنفسی با تولید اسید کربنیک می‌شود. بافرهای بدن بیشتر از همه در استخوان این CO_2 را جذب و اسیدوز تنفسی را کاهش می‌دهند ولی وقتی این بافرها اشباع شدند اسیدوز تنفسی تشدید یافته و باعث آریتمی می‌شود که سیستم تنفسی مسئولیت حفظ این حالت و آزادسازی بافر را به عهده دارد بنابراین در بیماران با وضعیت تنفسی طبیعی مشکلی پیش نمی‌آید.

۲. می‌توان با تنظیمات ونتیلاتور توسط متخصص بیهوشی این مشکل را کاهش داد. از طریق:

- افزایش دادن سرعت تهویه: حداکثر تا ۲۰ ولی اگر $20/min <$ باشد مبادله گاز ناکارآمد می‌شود و CO_2 بالا می‌رود.

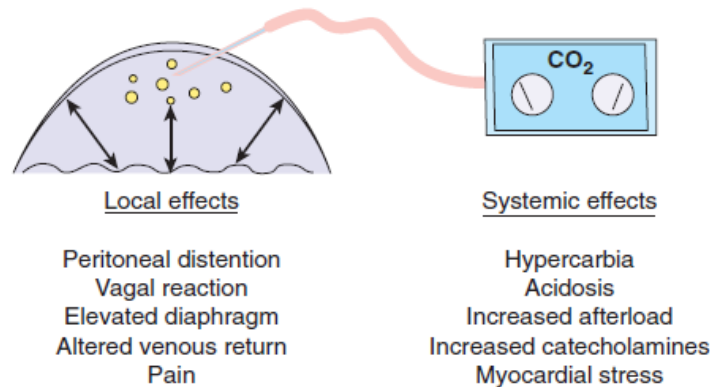


Figure 14-1. Carbon dioxide gas insufflated into the peritoneal cavity has both local and systemic effects that cause a complex set of hemodynamic and metabolic alterations.

- **افزایش ظرفیت حیاتی:** اگر ظرفیت حیاتی بیش از حد افزایش یابد باعث باروتروما شده و با افزایش حرکات تنفس باعث به هم خوردن میدان دید در بالای شکم می‌شود.
- ۳. در برخی شرایط مجبوراً باید پنوموپریتونن تخلیه شود چون اسیدوز تنفسی شدید و آریتمی ایجاد می‌شود.
- افزایش CO_2 همچنین باعث تاکی کاردی، افزایش مقاومت عروقی، افزایش فشار خون و افزایش نیاز میوکارد به اکسیژن می‌شود.
- ۴. در افراد هیپوولمیک فشار CO_2 بر IVC و موقعیت ترندلنبرگ معکوس با از دست دادن قدرت عضلات تحتانی باعث کاهش بازگشت وریدی و کاهش CO می‌شود که این حالت در افراد با حجم داخل عروقی طبیعی رخ نمی‌دهد.
- اگر فشار داخل شکمی زیر ۲۰ mmHg حفظ شود CO مناسب حفظ می‌شود.
- ۵. شایع‌ترین آریتمی در لاپاروسکوپی برادی کاردی است. کشش سریع غشاء پریتونن اغلب باعث پاسخ واگوواگال به صورت برادی کاردی و گاهاً باعث افت فشار خون می‌شود.
- درمان این حالت:** خروج هوا از شکم، عوامل واگولتیک (آتروپین)، جایگزینی حجم کافی
- ۶. فشار بر IVC و کاهش برگشت وریدی از اندام‌های تحتانی به خصوص در همراهی با وضعیت ترندلنبرگ معکوس احتمال ایجاد DVT را افزایش می‌دهد که می‌توان با به کار بردن جوراب IPC، تزریق هپارین، LMWH از آن پیشگیری کرد.
- در جراحی‌های آپاندکتومی، ترمیم فتق، کله سیستکتومی نیازی به پروفیلاکسی وسیع DVT نیست ولی در لاپاروسکوپی‌های پیشرفته و طولانی حتماً نیاز به پروفیلاکسی کامل است.
- ۷. افزایش فشار پریتونن به طور مستقیم از دیافراگم به حفره توراسیک منتقل شده و باعث افزایش فشار ورید مرکزی و افزایش فشار پرشدگی سمت راست و چپ قلب می‌شود. باعث افزایش فشار دمی حداکثر شده و همچنین باعث افزایش فشار بر جدار سینه و احتمال ترومای فشاری (باروتروما) می‌شود.
- علی‌رغم اثرات فوق احتمال پاره شدن بول‌های ریوی و پنوموتوراکس بعد جراحی لاپاروسکوپی نادر است.

۸. ایجاد پنوموتوراکس به دنبال جراحی لاپاروسکوپی مری:

- در جراحی لاپاروسکوپی ترانس هیاتال مری اگر پلور مدیاستینال باز شد درمان شامل گشاد کردن سوراخ + تعبیه Chest tube از درون همان سوراخ + کاهش فشار شکم به حدود ۸ می‌باشد. یک روش درمانی دیگر هم تعبیه Chest tube از محل کلاسیک



مرور سریع جراحی‌های کم‌تهاجمی (MIS)

N_2O از نظر فیزیولوژی بی‌اثر بوده و به سرعت جذب می‌شود و بی‌حسی بهتری برای موارد لاپاروسکوپی زیر بی‌حسی فراهم می‌کند و از نظر افتراق نیز safe است. همچنین End tidal CO_2 را کاهش داده و در مقایسه با CO_2 برای حفظ هموستاز نیاز به تهویه کمی دارد. تاثیر N_2O بر روی بیولوژی تومور و گسترش متاستاز در محل پورت مشخص نیست و در جراحی سرطان باید احتیاط کرد. Safe بودن N_2O در حاملگی هنوز تأیید نشده است.

۲. می‌توان با تنظیمات ونتیلاتور توسط متخصص بیهوشی این مشکل را کاهش داد. از طریق:

- **افزایش دادن سرعت تهویه:** حداکثر تا ۲۰ ولی اگر $< 20/min$ باشد مبادله گاز ناکارآمد می‌شود و CO_2 بالا می‌رود.
 - **افزایش ظرفیت حیاتی:** اگر ظرفیت حیاتی بیش از حد افزایش یابد باعث باروتروما شده و با افزایش حرکات تنفس باعث به هم خوردن میدان دید در بالای شکم می‌شود.
- هیپوولمیک فشار CO_2 بر IVC و موقعیت ترندلنبرگ معکوس با از دست دادن قدرت عضلات تحتانی باعث کاهش بازگشت وریدی و کاهش CO می‌شود که این حالت در افراد با حجم داخل عروقی طبیعی رخ نمی‌دهد. اگر فشار داخل شکمی زیر 20 mmHg حفظ شود CO مناسب حفظ می‌شود. شایع‌ترین آریتمی در لاپاروسکوپی برادی کاردی است. کشش سریع غشاء پریتون اغلب باعث پاسخ واگووآگال به صورت برادی کاردی و گاهی باعث افت فشار خون می‌شود.

درمان این حالت: خروج هوا از شکم، عوامل واگولتیک (آتروپین)، جایگزینی حجم کافی

ایجاد پنوموتوراکس به دنبال جراحی لاپاروسکوپی مری:

در جراحی لاپاروسکوپی ترانس هیپاتال مری اگر پلور مدیاستینال باز شد درمان شامل گشاد کردن سوراخ + تعبیه Chest tube از درون همان سوراخ + کاهش فشار شکم به حدود ۸ می‌باشد. یک روش درمانی دیگر هم تعبیه Chest tube از محل کلاسیک است. در موارد ازوفاژکتومی لاپاروسکوپی بهتر است لوله به صورت کلاسیک تعبیه شود چون ممکن است مایعات داخل شکم وارد پلور شوند. اگر حین فوندوپلیکاسیون یا میوتومی هلر پنوموتوراکس ایجاد شد درمان شامل تعبیه کاتتر ۱۸F با سوراخ‌های جانبی متعدد از طریق سوراخ پلور است و در خاتمه عمل این کاتتر از طریق سوراخ یکی از پورت‌های ۱۰ mm خارج می‌شود و به سیستم water-seal وصل می‌گردد.

لاپاروسکوپی الیگوری شایع است ولی برونده ادراری معیار قابل اعتمادی برای وضعیت حجم داخل عروقی نیست و نباید با کم شدن ادرار مایع وریدی تزریق کرد.



آمبولی گازی

درمان آن: قرار دادن بیمار در وضعیت لترال دکوبیتوس چپ و ترندلنبرگ تا هوا در بطن راست جمع شود و سپس با قرار دادن سریع یک CV line گاز از درون بطن راست آسپیره می‌شود.

در صورت خونریزی از محل تروکار درمان شامل:

- ۱) فشردن محل به وسیله تروکار از محل دیگر
- ۲) گذاشتن فولی داخل آن و باد کردن کاف آن در محل خونریزی به مدت ۳-۵ دقیقه
- ۳) اگر اقدام فوق مؤثر نبود بخیه زدن تمام ضخامت جدار شکم در محل تروکار

ترمیم محل تروکارها در پایان عمل:

در محل تروکارهای شماره ۵ نیازی به ترمیم فاشیا نیست.
در مورد تروکار شماره ۱۰ اگر خارج از خط وسط و بالای کولون عرضی باشد نیازی به ترمیم ندارد ولی در موارد خط وسط نیاز به ترمیم دارد.

آسیب روده:

در شکل زیر ۲ حالتی که باعث آسیب روده حین استفاده از کوتر لاپاروسکوپی می‌شود نشان داده شده است.



سؤالات و پاسخنامه فصل ۱۴

۱. بیمار ۴۵ ساله با GIST قسمت فوندوس معده نزدیک انحنای بزرگ، کاندید جراحی لاپاروسکوپی است. جهت گاسترولیز کدام یک از روش‌های ذیل مناسب‌تر است؟ (بورد ۱۴۰۳)
- الف) الکتروکوتر مونوپولار
ب) لیزر دی اکسید کربن
ج) Argon Beam Coagulation
د) هارمونیک اسکالپل

پاسخ صحیح گزینه د

یک مثال مهم از کاربرد اسکالپل هارمونیک در لاپاراسکوپی است که قادر به کواگولاسیون و کات کردن عروق خونی است؛ برای اینکار نخست با افزایش دما سبب می‌شود که دیواره عروق به هم بچسبند و رگ مسدود شود و پس از آن عروق را قطع می‌کند. این وسیله بویژه در کنترل خونریزی از عروق با سایز متوسط که برای کنترل توسط کوتر مونوپولار بیش از اندازه بزرگ هستند، سودمند است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه الف: کواگولاسیون عروق Short Gastric انحنای بزرگ معده که جز عروق با سایز متوسط هستند، با کوتر مونوپولار که تنها عروق ریز را می‌تواند کواگوله کند، مقدور نیست.

گزینه ب: لیزر CO₂ تنها برای کواگولاسیون و کات کردن ضایعات سطحی مناسب است.

گزینه ج: استفاده از لیزر آرگون بدلیل ریسک آمبولی هوا در جراحی لاپاراسکوپی بسیار محدود شده است.

اسکالپل (لیگاشور) هارمونیک

این دستگاه بواسطه انرژی امواج اولتراسونیک نوسان کننده توانایی افزایش دما و تخریب کردن بافت را دارد. یک مثال مهم از کاربرد اسکالپل هارمونیک در لاپاراسکوپی است که قادر به کواگولاسیون و کات کردن عروق خونی است؛ برای اینکار نخست با افزایش دما سبب می‌شود که دیواره عروق به هم بچسبند و رگ مسدود شود و پس از آن عروق را قطع می‌کند. این وسیله بویژه در کنترل خونریزی از عروق با سایز متوسط که برای کنترل توسط کوتر مونوپولار بیش از اندازه بزرگ هستند، سودمند است.



استفاده از ابزارهای غیرالکتریکی برای کواگولاسیون و کات کردن بافت‌ها، با کاهش آسیب به بافت‌های اطراف، سبب فراگیر شدن این ابزارها در جراحی‌های لاپاراسکوپی شده است. امکان قرار گرفتن بافت بین دو تیغه اسکالپل هارمونیک و کلمپ کردن آن، اجازه کواگوله شدن بافت و سپس کات شدن آن را می‌دهد.



Figure 14-19. Ultrasonic shear. When closed vibration of black (active blade) against white (passive blade) cuts and cauterizes intervening tissue.

شوارتز ۲۰۱۹، فصل ۱۴ (جراحی کم تهاجمی)، صفحه ۴۶۷

۲. در حین جراحی پروکتکتومی به روش لاپاراسکوپی، خونریزی وریدی از پارگی پارشیل ورید ایلیاک چپ ایجاد می‌شود که با پک کردن کنترل می‌گردد. احیاء بیمار توسط بیهوشی انجام می‌شود، ولی همچنان علی‌رغم تخلیه گاز CO₂ و کنترل خونریزی و احیاء کامل، بیمار هایپوتنسیو می‌باشد. کدام گزینه جهت کنترل عارضه احتمالی مناسب است؟ (بورد ۱۴۰۳)
- الف) کارگذاری CVC و تغییر پوزیشن بیمار
- ب) تجویز هیدروکورتیزون
- ج) تجویز افدرین
- د) تبدیل جراحی به عمل باز جهت لیگاتور ورید

پاسخ صحیح گزینه الف

آسیب وریدی به همراه افت فشارخون مقاوم در بیمار فوق حین جراحی لاپاراسکوپی، به نفع آمبولی هوا هستند. باتوجه به کنترل خونریزی و احیای کامل، گزینه شوک هموراژیک (گزینه د) کمتر مطرح است. (سوال مشابه: ۹۵ قطب شیراز) درمان آمبولی هوا به ترتیب عبارتست از: