

اکوکارڈیوگرافی از راه مری

گام به گام

Transesophageal Echocardiography Step By Step

دکتر سید محمد سعید غیاثی

استادیار گروه بیهوشی، دانشکده علوم پزشکی بقیه الله الاعظم

رتبه دوم، بورده تخصصی بیهوشی، سال ۱۳۷۹

فلوشیپ بیهوشی قلب، سال ۱۳۸۱

مدرک TEE بزرگسالان از EACVI، سال ۱۳۸۳

پست الکترونیک: s.gh27@yahoo.com

انتشارات نیک واژه

۱۳۹۷



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

سرشناسه : غیاثی، سیدمحمدسعید، ۱۳۳۹ -
عنوان و نام پدیدآور : اکوکاردیوگرافی از راه مری گام به گام / = Transesophageal Echocardiography Step By Step/
سیدمحمدسعید غیاثی.
مشخصات نشر : تهران: نیک‌واژه، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری : ۲۱۵ص: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار (رنگی).
شابک : ۱۰۰۰۰۰۰ ریال ۰-۳-۹۷۴۱۸-۹۷۸-۹۷۸ : 978-600-97418-3-0
وضعیت فهرست : فبا
نویسی :
پادداشت : واژه‌نامه.
پادداشت : نمایه.
موضوع : اکوکاردیوگرافی از طریق مری
Transesophageal echocardiography : موضوع
اکوکاردیوگرافی داپلر : موضوع
Doppler echocardiography : موضوع
قلب - بیماری‌ها - تشخیص : موضوع
Heart Diseases - Diagnosis : موضوع
رده بندی کنگره : ۵/۶۸TRC : ۵۸۸-۶۷۶۷
رده بندی دیویی : ۶۱۶/۱۳۰۷۵۳۳ : ۶۱۶/۱۳۰۷۵۳۳
شماره کتابشناسی : ۵۳۶۵۹۸۷ :
ملی :

عنوان کتاب: اکوکاردیوگرافی از راه مری - گام به گام

تألیف: سید محمد سعید غیاثی

ناشر: انتشارات نیک واژه

مدیر اجرایی: حمید شفیعی

طراحی و صفحه آرایی: علیرضا مرادی

چاپ و صحافی: پروین

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۷

شمارگان: ۵۰۰ جلد

شابک: 978-600-97418-3-0

تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۲۱۴۴۷۱۳۷

قیمت: ۱۰۰۰۰۰۰ ریال

تمام حقوق برای مولف محفوظ است



انتشارات نیک‌واژه

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: اهمیت اکوکاردیوگرافی از راه مری / ۱۵

۱۷	مقدمه
۱۷	تاریخچه
۱۸	گایدلاین‌های کاربرد TEE
۲۰	طراحی و روش کاربرد وب TEE
۲۴	تصویربرداری سه بعدی (3-D)
۲۴	ترانسدایوسرهای سه بعدی
۲۵	مزایای TEE نسبت به TTE
۲۶	معایب TEE نسبت به TTE
۲۶	بررسی پایه‌ای با اکومری
۲۶	موارد منع
۲۷	عوارض TEE
۲۹	توصیه‌ها
۲۹	روش تعبیه پروب
۳۲	توصیه‌ها
۳۴	خودآزمایی فصل اول
۳۷	جواب خودآزمایی فصل اول

فصل دوم: اصول فیزیک اولتراسوند / ۳۹

۴۱	خواص اولتراسوند
۴۱	اصطلاحات توصیف انرژی اولتراسوند
۴۳	ترانسدیوسر
۴۴	ناحیه دور و نزدیک
۴۵	فرکانس ترانسدیوسر و عمق نفوذ
۴۵	وضوح تصویر
۴۸	پرتوهای فرعی
۵۰	برخورد صوت با بافت
۵۱	انعکاس صوت
۵۱	انکسار صوت
۵۲	تضعیف امواج صوتی (Attenuation)
۵۴	اصول پایه بهینه سازی تصویر: Focus و Gain
۵۶	انواع تکنیکهای تصویر سازی در اکوکاردیو گرافی
۵۸	تکنیک 2-D
۵۹	تکنیک داپلر
۶۱	Pulsed-Wave Doppler (PW)
۶۵	Continuous Wave Doppler (CW)
۷۱	Tissue Doppler Imaging (TDI)
۷۴	خودآزمایی فصل دوم

۷۷		جواب خودآزمایی فصل دوم
----	-------	------------------------

فصل سوم: نماهای استاندارد TEE / ۷۹

۸۱	.....	مقدمه
۸۱	.....	حفرات قلبی نزدیک ترانسدیوسر
۸۲	.....	زاویه تصویری چند صفحه‌ای
۸۳	.....	دو اصل مهم
۸۷	.....	اهداف معاینه
۸۷	.....	معاینه قدم به قدم
۸۸	.....	نماهای استاندارد
۸۸	.....	۱- نماهای میانی مری در سطح دریچه آئورت
۹۵	.....	۲- نماهای میانی مری در سطح میترال (عینی)
۱۰۰	.....	۳- نماهای معدی (TG)
۱۰۸	.....	۴- نماهای مربوط به عروق بزرگ
۱۱۸	.....	خودآزمایی فصل سوم
۱۲۵	.....	جواب خودآزمایی فصل سوم

فصل چهارم: کاربرد TEE در پایش قلبی عروقی / ۱۲۷

۱۲۹	.....	مقدمه
۱۲۹	.....	ارزیابی حجم داخل بطنی
۱۳۱	.....	اندازه گیری برون ده قلبی
۱۳۲	.....	محاسبه حجم ضربه‌ای (SV)

۱۳۴	محاسبه SV از طریق LVOT
۱۳۶	ارزیابی عملکرد سیستولی بطن
۱۳۶	۱- بطن چپ
۱۳۹	۲- بطن راست
۱۴۲	ارزیابی عملکرد دیاستولی بطن چپ
۱۴۳	سرعت فلبی ورودی از میترال
۱۴۶	۱- مرحله اول اختلال دیاستولی
۱۴۷	۲- مرحله دوم اختلال دیاستولی
۱۴۷	۳- مرحله سوم اختلال دیاستولی
۱۴۹	فلوی وریدهای ریوی
۱۵۱	TEE در هیپوتانسیون تهدید کننده حیات
۱۵۴	تشخیص ایسکمی میوکارد
۱۵۴	مدل سگمانی بطن چپ
۱۵۶	۱۶ سگمان در سه نما
۱۵۷	حساسیت TEE در تشخیص ایسکمی
۱۶۳	خودآزمایی فصل چهارم
۱۶۶	جواب خودآزمایی فصل چهارم

فصل پنجم: کاربرد TEE در جراحی قلب و عروق / ۱۶۷

۱۶۹	یافته‌های جدید
۱۶۹	بیماری‌های آنورت

۱۷۲	بیماری‌های دریچه‌ای قلب
۱۷۳	اهمیت TEE در ارزیابی بیماریهای دریچه‌ای قلب
۱۷۴	ارزیابی تنگی دریچه آئورت (AS)
۱۷۹	ارزیابی نارسایی دریچه آئورت (AI)
۱۸۴	ارزیابی تنگی دریچه میترال (MS)
۱۸۹	ارزیابی نارسایی دریچه میترال (MR)
۱۹۴	ارزیابی نارسایی دریچه تریکوسپید (TR)
۱۹۶	ارزیابی تنگی دریچه تریکوسپید (TS)
۱۹۶	بیماری‌های مادرزادی قلب
۱۹۶	TEE در جراحی غیرقلبی و مراقبت دوره
۱۹۷	سایر کاربردهای TEE
۱۹۹	خودآزمایی فصل پنجم
۲۰۳	جواب خودآزمایی فصل پنجم
۲۰۵	علائم اختصاری (Abbreviation)
۲۰۹	نمایه
۲۱۳	منابع
۲۱۵	یادداشت

«بسم الله الرحمن الرحيم»

امام علی علیه السلام: به راستی که دانش، مایه حیات دلها، روشن کننده دیدگان کور و نیروبخش بدنهای ناتوان است.

مقدمه مؤلف:

اکوکاردیوگرافی یک روش تشخیصی دقیق در ارزیابی و تشخیص بیماریهای قلبی-عروقی است. اکوکاردیوگرافی مری (TTE) این تکنیک تصویربرداری است که در پایش بیماران حین عمل جراحی، مورد استفاده قرار گرفت. متخصصین بیهوشی در ابداع، تکمیل و پیشرفت اکوکاردیوگرافی حین عمل با توجه به حیطه کاری و پایش بیماران نقش اساسی بعهده داشته اند.

در طی چندین سال کار و تجربه در بیهوشی قلب، ضرورت انجام اکوی پیرامون عمل بر بالین بیمار را، هر روز بیشتر و بیشتر احساس کرده ام، لذا از حدود ۱۰ سال پیش اولویت برنامه خود را بر فراگیری و آموزش این تکنیک قرار داده و زمان خود را مصروف آن کرده ام.

در گاید لاینهای جدید، انجام اکوی حین عمل برای همه بیماران جراحی قلب باز ضروری است ولی متأسفانه هنوز در بسیاری از مراکز جراحی قلب و حتی مراکز دانشگاهی دچار اعمال جراحی قلب بدون ارزیابی اکوکاردیوگرافی حین عمل انجام می شود. بسیاری از عوارض جراحی قلب که بعد از عمل مشاهده می شود با انجام اکوی حین عمل قابل پیشگیری است. در تشخیص و تفسیر مشکلات قلبی پیرامون عمل، اپراتور باید از علم و تبحر کافی برخوردار باشد و علاوه بر نوع عمل جراحی، توانمندی و تجربه جراح و وضعیت بیمار اطلاع داشته باشد و راهنمایی و پیشنهاد خود را بر این اساس قرار دهد.

سالمات که اغلب کتب مرجع رشته بیهوشی و بیهوشی قلب فصل هایی را به اکوکاردیوگرافی پیرامون عمل اختصاص داده اند، ولی متأسفانه در دوره های آموزش رزیدنتی و حتی فلوشیپی، آن طور که شایسته است به آن پرداخته نمی شود.

در سال ۸۸ کتابی تحت عنوان "آشنایی با اصول اکوکاردیوگرافی از راه مری" را به رشته تحریر درآوردم که آموزش اکوکاردیوگرافی به زبان ساده برای مبتدیان را هدف قرار داده بود و مورد استقبال همکاران محترم قرار گرفت. با توجه به استقبال عزیزان، تصمیم گرفتم کتاب جدیدی را تألیف نمایم که علاوه بر حفظ بیان شیوا و ساده، حاوی تجربیات شخصی و کیس‌های جالبی باشد که در این سالها داشته‌ام.

در این کتاب سعی شده مفاهیم اکوکاردیوگرافی به زبان ساده با شکل‌های گویا و مناسب همراه باشد و تا حد امکان از کیس‌های خود استفاده کرده‌ام ولی هر جا لازم بوده از کتب مرجع هم بهره برده‌ام، بطوری که در متن و اشکال ۱۴ کتاب مرجع مختلف راجع به TEE در این کتاب استفاده شده است. به علاوه ضمیمه این کتاب حاوی یک CD آموزشی است که شامل ارائه توضیحات عملی در مورد پروب، تعبیه پروب و طرز نمایش ۳۰ نمای استاندارد است و در آخر، ۲۳ کیس جالبی که در بیمارستانهای قلب جماران و بقیه ... داشته‌ام و مربوط به مباحث کتاب است را ارائه نموده‌ام.

یادآور می‌شوم مخاطبین این کتاب عزیزان هستند که در شروع راه هستند و بعد از مطالعه این کتاب باید از سایر کتب مرجع و معتبر که به تفصیل آموزش TEE پرداخته‌اند استفاده نمایند. لازم به ذکر است تبحر در این رشته با مطالعه کتب مرجع به دست نیامده حاصل نمی‌شود و علاوه بر مطالعه، نیاز به کار عملی و تجربی و برنامه آموزشی منظم است. امیدوارم بتوانم رغبت و انگیزه کافی برای این دوستان فراهم کنم.

جا دارد از دو نفر از اساتید که مشوق و راهنمایم بوده‌اند یاد کرده و در میان از آنها قدردانی کنم. خانم دکتر مشکانی فلوشیپ اکوکاردیوگرافی و دانشیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، نیز آقای دکتر غفاری پور متخصص بیهوشی قلب که عمری را در تعلیم و تعلم سپری کرده و تجربیات ارزشمندی در این رشته دارند. همچنین از ریاست محترم دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) جناب آقای دکتر علیرضا جلالی، واحد سمعی بصری و دوست عزیزم آقای حمید شفیعی که نهایت مساعدت را در تدوین و نشر کتاب داشتند قدردانی می‌کنم.

این کتاب بدون اشکال نیست و از همه سروران و اساتید گرامی که در این رشته صاحب نظرند خواهشمندم بنده را از راهنمایی و مشاوره خود بی نصیب نگذارند.

دکتر سید محمدسعید غیانی