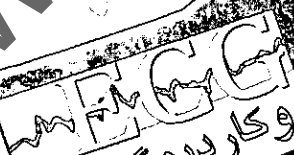




حضرت علیؑ فرمودند:

جالس العلماء یزدد علمک و یحسن ادبک و تزدک نفسک
 یا علما معاشرت کن تا علمت زیاد، ادبت نیکو و حالت پاک شود.
 تاریخ یعقوبی، جلد ۲، صفحه ۲۱۰



کاربرد الکتروکاردیوگرام

دکتر سید علی

دکتر سید علی
 دکتر سید علی
 دکتر سید علی

Hampton, John R.

مشخصات نشر: تهران: تیمورزاده: طبع ۱۳۹۲.
مشخصات فزاعری: ۵۵۲ ص: مصور، جدول، نمودار.

و شمیت، فهرست نویسی : فیفا

یادداشت: نمایم.

موضوع: قلب - بیماری‌ها - تشخیص

شماره افزوده : مراد مند سینا، مقدمه نویسنده

ردہ بندی دیوپی: ۶۱۶/۱۲-۷۵۲۷

شماره کتابشناسی ملی: ۲۰۷۸۱۰۶

مؤلف: جان. آر. هامپتون

بامقدمه: دکتر سینا مرادوند

مترجم: دکتر سپیده نورگستر

طراح جلد: الهام اسدی

مدیر تولید فرهنگی: نجمه حسین زاده

مدیر تولید فنی و چایی: محمد خلجی

ناشر: انتشارات تیمورزاده - نشر طبیب

نوبت چاپ: اول - پاییز ۱۳۹۲

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

لیتوگرافی: ندای دانش

چاپ و صحافی: کوثر

شایک: ۶-۹۱۱-۴۲۰-۹۶۴-۹۷۸

بہا: ۳۴۵۰۰ تومان

دفتر مرکزی:

خیابان گرمخان رتد - نبش میرزای شیرازی - شماره ۱۱۱

طبقه سوم شرقی - گلدستر: ۱۵۹۷۹ - تلفن: ۸۸۸۰۹۰۹۰

(۱۰ خطه دورنگار: ۹۸ ۹۸ ۸۰ ۸۸

کتابفروشانی ۱۶۱:

مجموعه کامله = ابتدای خمایون ۶ (آذ) (جهت راست از بالا)

٢١-٨٣

دستور: ۱۱ ۱۲ ۸۸۹۷

! این کتاب مشمول قانون حمایت از مؤلفان،

مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۷/۱۱/۱۱ و قانون

تبعہ ہر تکثیر کتاب، نش پات و اثا، صوتی، مصوب

ترجمہ و تفسیر کتابہما، سریاتا و انار حوالی مکتوب

۱۳۵۰/۱۰/۶ است. بازنویسی، خلاصه‌برداری یا

برداشت بخشی از متن، شکل‌ها و جدول‌های کتاب

و انتشار آن در قالب‌های کتاب‌های ترجمه تألیف،

خلاصه، آزمون با نام فرازبار بدون اجازه کسی از ناشر

غیر قانونی است و موجب بیگ در قانونی می شود

 www.teimourzadeh.ir 

بیستفتر استاد

به نام خدا

الکتروکاردیوگرام در دنیای امروز نه تنها یک روش پاراکلینیکی برای تشخیص بهتر بیماری‌های قلبی است بلکه جزئی از تشخیص اولیه بالینی محسوب می‌شود.

خواندن الکتروکاردیوگرام آن هم به روش صحیح و سریع برای پزشکان متخصص گروه داخلی و حتی دستیاران و کارورزان نیز به‌ضرا امری ضروری است و در راه تشخیص صحیح و به‌موقع بیماران قلبی یاری‌رسان است. در این راه کتاب‌های متعدد و فراوان ECG تدوین و ترجمه شده و در دسترس دانش‌پژوهان پزشکی قرار گرفته است. در این راستا به دلیل اهمیت موضوع از حجم و گسترش این نشریات کاسته نشده است و خوشبختانه نسل جوان دانشجو نیز در این مسیر کوشا هستند و علاقمندی نشان می‌دهند.

کتاب حاضر که آخرین چاپ آن را دکتر سپیده نورگستر ترجمه کرده‌اند از آن جمله کتاب‌هایی است که ضمن پرداختن به خواندن سریع الکتروکاردیوگرام، با معرفی ECG‌های جالب و پرداختن به تظاهرات ECG در بیماری‌های غیر قلبی و اختلالات الکترولیتی مجموعه نسبتاً کاملی را فراهم آورده‌اند که مانند هر ترجمه‌ای از این دست خالی از اشکالات کوچک نیست. به هر صورت ایشان در این رابطه زحمت فراوان کشیده‌اند که قابل تقدیر است.

امید است ایشان و انتشارات تیمورزاده در راه توسعه علم پزشکی موفق و مؤید باشند.

دکتر سیفا مرادمند

استاد و رئیس بخش قلب

بیمارستان امیراعلم



بیشفتار مترجم

به نام خدا

الکتروکاردیوگرام (ECG) به عنوان یک ابزار سودمند بالینی که تصویری از فعالیت الکتریکی قلب و به طور غیرمستقیم ساختمان و عملکرد قلب را نشان می‌دهد، همواره مورد توجه بوده است. در حقیقت اصول ECG بسیار ساده است، ولی تغییراتی که در الگوی آن در افراد طبیعی و بیماران مبتلا به مشکلات قلبی یا سایر بیماری‌ها مشاهده می‌شود، باعث بفرنج به نظر رسیدن بیش از حد این ابزار بالینی می‌گردد.

کتاب حاضر که ترجمه چاپ پنجم از کتاب ECG in practice است و چاپ قبلی آن با ترجمه همکار ارجمند جناب آقای دکتر گل سرخ تبار امیری در اختیار تان قرار گرفت، بر تغییرات مذکور تمرکز کرده و حاوی مثال‌های متعددی از هر تغییر غیرطبیعی است. این کتاب برای افرادی به رشته تحریر درآمده که اصول پایه‌ای را فرا گرفته‌اند و اینک قصد دارند از ECG به عنوان یک ابزار بالینی نهایت استفاده را ببرند.

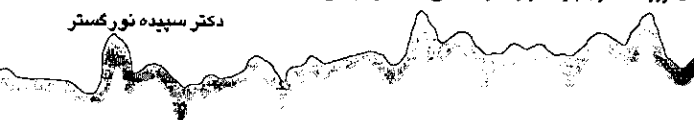
باید به خاطر داشت که ECG به تنهایی همه چیز نیست بلکه ضمیمه‌ای است بر شرح حال و معاینه بالینی. بیماران به قصد گرفتن ECG به پزشک مراجعه نمی‌کنند بلکه هدفشان ارزیابی وضعیت سلامتی خود است و یا به علت علائم بالینی به پزشک مراجعه می‌کنند. به همین جهت این کتاب براساس وضعیت‌های بالینی تنظیم شده و فصل‌های آن ECG در افراد سالم و بیماران با شکایات تپش قلب، سنکوپ، درد قفسه سینه و بیماری‌های غیر قلبی را در بر می‌گیرد. برای تأکید بر این نکته که ECG بخشی از ارزیابی کلی بیمار است، هر بخش با توضیحات کوتاهی درباره شرح حال و معاینه بالینی آغاز شده و با مبحث مختصری تحت این عنوان که پس از تفسیر ECG چه باید کرد پایان می‌پذیرد.

در چاپ پنجم این کتاب نیز همانند چاپ‌های قبلی بر اهمیت نسبی ECG و اهمیت بیشتر فردی که ECG از وی ثبت شده تأکید گردیده است. در این چاپ تغییراتی در متن ایجاد شده همراه با معرفی خلاصه‌ها و جداول بیشتری از اختلالات بالینی مرتبط با هر الگوی ECG، از همه مهم‌تر اضافه شدن یک فصل جدید تحت عنوان دستگاه‌های ضربان‌ساز و شوک دهنده و الکتروفیزیولوژی است که بر ECG تأثیر می‌گذارند و روز به روز در درمان بیماران اهمیت بیشتری می‌یابند.

امید است مطالعه این کتاب بتواند در شناساندن واریاسیون‌های طبیعی و الگوهای غیرطبیعی ECG به همکاران محترم و در نهایت در راه خدمت‌رسانی به جامعه بیماران مفید واقع گردد.

در انتها ضمن تشکر از همکاران محترم انتشارات تیمورزاده از اساتید گرانقدر و همکاران عزیزی که این کتاب را مطالعه می‌کنند استعفا دارد با ارائه نظرات و پیشنهادات خود به انتشارات تیمورزاده، مترجم و ناشر را با راهنمایی‌های خود رهین منت نمایند.

دکتر سپیده نورگستر



تقدیرم به:

ترجمه این اثر را تقدیرم می‌کنم به:

پدرم که همیشه پس از خدا بدایه‌نگار و یاری، بخشم بوده است،

مادرم که در لحظه لحظه زندگی مدیون محبت او و آموزه‌های وی هستم،

و همسرم که با محبت و صبوری سختی‌های راه را برایم هموار می‌سازد.

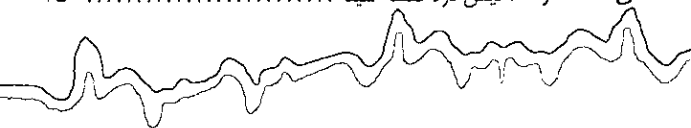


فهرست مطالب

۱	فصل ۱: ECG در افراد سالم
۲	ریتم قلبی طبیعی
۲	سرعت ضربان قلب
۱۰	اکستراسیستول
۱۰	موج P
۱۸	فاصله PR
۲۱	کمپلکس QRS
۴۷	قطعه ST
۵۴	موج T
۶۷	فاصله QT
۶۸	ECG در ورزشکاران
۷۴	ECG در بارداری
۷۴	ECG در اطفال
۷۶	شیوع ناهنجاری‌های ECG در افراد سالم
۷۷	چه باید کرد
۸۲	فصل ۲: ECG در بیماران دچار تپش قلب و سنکوپ
۸۳	شرح حال بالینی و معاینه
۸۳	تپش قلب
۸۵	سرگیجه و سنکوپ
۸۸	معاینه فیزیکی
۹۱	ECG در بین حملات تپش قلب یا سنکوپ
۹۱	سنکوپ ناشی از بیماری قلبی غیر از آریتمی‌ها
۱۰۰	بیماران با امکان تاکی کاردی
۱۲۴	بیماران با امکان برادی کاردی
۱۵۰	ECG هنگامی که بیمار علامت‌دار است
۱۵۰	ریتم سینوسی در بیماران علامت‌دار



اکستراسیستول در بیماران علامت‌دار	۱۵۴
تاکی‌کاردی‌های کمپلکسی باریک در بیماران علامت‌دار	۱۵۶
تاکی‌کاردی‌های با کمپلکس پهن در بیماران علامت‌دار	۱۷۶
انواع اختصاصی تاکی‌کاردی بطنی در بیماران علامت‌دار	۲۰۵
برادی‌کاردی در بیماران علامت‌دار	۲۱۶
ثبت ECG در حال حرکت	۲۴۰
چه باید کرد	۲۴۴
هنگام شک به آریتمی چه باید کرد	۲۴۴
اصول مدیریت آریتمی	۲۴۶
مدیریت ایست قلبی	۲۴۶
مدیریت آریتمی‌های دیگر	۲۵۰
فصل ۳: ECG در مبتلایان به درد قفسه سینه	۲۵۷
شرح حال معاینه فیزیکی	۲۵۸
درد حاد قفسه سینه	۲۶۱
درد مزمن قفسه سینه	۲۶۱
ECG در حضور درد قفسه سینه	۲۶۳
ECG در بیماران دچار ایسکمی میوکارد	۲۶۴
تغییرات ECG در انفارکتوس میوکارد با صعود قطعه ST	۲۶۸
ایسکمی بدون انفارکتوس میوکارد	۳۰۵
تست ورزش	۳۱۲
جنبه‌های کاربردی تست ورزش	۳۱۳
تفسیر تغییرات ECG حین تست ورزش	۳۱۶
خطرات تست ورزش	۳۳۵
ECG در آمبولی ریه	۳۳۶
ECG در علل دیگر درد قفسه سینه	۳۴۳
پرکاردیت	۳۴۳
تنگی‌آنورت یا شکاف آنورت	۳۴۳
تله‌های ECG در تشخیص درد قفسه سینه	۳۵۰

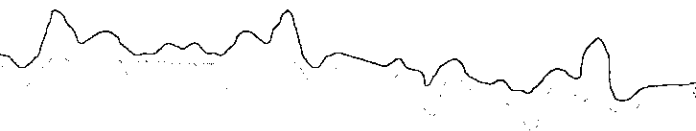


۳۵۰	تغییرات موج R
۳۵۴	تغییرات قطعه ST و موج T
۳۶۱	چه باید کرد؟
۳۶۱	درد حاد قفسه سینه مطرح کننده انفارکتوس میوکارد
۳۶۳	سایر بررسی‌های لازم برای بیماران مبتلا به درد حاد قفسه سینه
۳۶۴	درد مزمن قفسه سینه

۳۶۵	فصل ۴: ECG در بیماران دچار تنگی نفس
۳۶۵	شرح حال و معاینه فیزیکی
۳۶۸	اختلالات ریتم
۳۷۵	ECG در اختلالات موثر بر سمت چپ قلب
۳۷۵	ECG در هیپرتروفی دهلیز چپ
۳۷۹	ECG در هیپرتروفی بطن چپ
۳۸۶	ECG‌هایی که می‌تواند هیپرتروفی بطن چپ را تقلید کنند
۳۹۶	ECG در اختلالات موثر بر سمت راست قلب
۳۹۳	ECG در هیپرتروفی دهلیز راست
۳۹۹	ECG در هیپرتروفی بطن راست
۴۰۷	چه باید کرد؟

۴۱۱	فصل ۵: اثر سایر بیماری‌ها بر ECG
۴۱۱	آرتفکت‌ها در نوارهای ECG
۴۱۴	ECG در بیماری قلبی مادرزادی
۴۲۷	ECG در بیماری‌های عمومی
۴۳۲	تأثیر اختلالات الکترولیت‌های سرم بر ECG
۴۴۱	اثرات داروها بر ECG
۴۵۲	علل دیگر ECG غیرطبیعی

۴۵۹	فصل ۶: ECG دستگاه‌های ضربان‌ساز، دستگاه‌های شوک‌دهنده و الکتروفیزیولوژی
۴۶۰	دستگاه‌های ضربان‌ساز



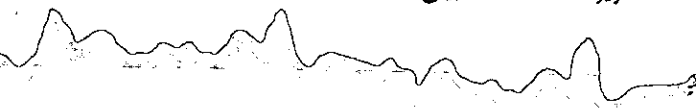
۴۶۲	دستگاه‌های ضربان ساز بطن راست
۴۷۳	دستگاه‌های ضربان ساز دهلیز راست
۴۷۶	دستگاه‌های ضربان ساز دو حفره‌ای
۴۸۳	درمان همزمان سازی مجدد قلب
۴۸۸	دستگاه‌های کاشتنی دفیبریلاتور بازگرداننده قلب
۴۹۱	عملکرد غیر طبیعی دستگاه‌های ضربان ساز
۴۹۸	الکتروفیزیولوژی قلب و ECG
۵۰۶	الکتروفیزیولوژی و سوزاندن از طریق کاتتر

۵۲۲	فصل ۷: چهار گام برای خواندن قسمت اعظم ECG
۵۲۲	توصیف
۵۲۴	تفسیر
۵۲۵	تشخیص
۵۲۶	درمان
۵۲۷	نتیجه گیری



فهرست تصاویر، جدول ها و کارها

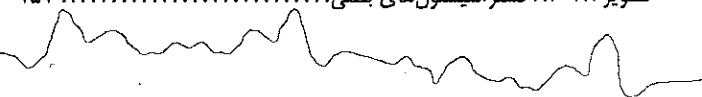
۳	تصویر ۱-۱. آریتمی سینوسی.....
۵	تصویر ۱-۲. تاکی کاردی سینوسی.....
۶	تصویر ۱-۳. برادی کاردی سینوسی.....
۸	تصویر ۱-۴. اکستراسیستول فوق بطنی.....
۹	تصویر ۱-۵. اکستراسیستول بطنی.....
۱۲	تصویر ۱-۶. ECG طبیعی.....
۱۳	تصویر ۱-۷. دکستروکاردی.....
۱۵	تصویر ۱-۸. دکستروکاردی، اشتقاق ها معکوس هستند.....
۱۶	تصویر ۱-۹. ECG طبیعی.....
۱۹	تصویر ۱-۱۰. ECG طبیعی.....
۲۰	تصویر ۱-۱۱. ECG طبیعی.....
۲۲	تصویر ۱-۱۲. ECG طبیعی.....
۲۳	تصویر ۱-۱۳. ECG طبیعی.....
۲۵	تصویر ۱-۱۴. ECG طبیعی.....
۲۶	تصویر ۱-۱۵. ECG طبیعی.....
۲۸	تصویر ۱-۱۶. ECG طبیعی.....
۲۹	تصویر ۱-۱۷. ECG طبیعی.....
۳۱	تصویر ۱-۱۸. جابجایی مدیاستینال.....
۳۳	تصویر ۱-۱۹. ECG طبیعی.....
۳۵	تصویر ۱-۲۰. ECG طبیعی.....
۳۶	تصویر ۱-۲۱. ECG طبیعی.....
۳۹	تصویر ۱-۲۲. ECG طبیعی.....
۴۰	تصویر ۱-۲۳. ECG طبیعی.....
۴۲	تصویر ۱-۲۴. ECG طبیعی.....
۴۳	تصویر ۱-۲۵. ECG طبیعی.....
۴۵	تصویر ۱-۲۶. ECG طبیعی.....
۴۶	تصویر ۱-۲۷. ECG طبیعی.....



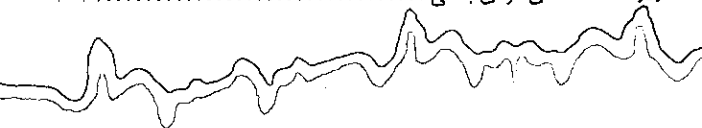
- تصویر ۱-۲۸ ECG طبیعی ۴۹
- تصویر ۱-۲۹ ECG طبیعی ۵۰
- تصویر ۱-۳۰ ECG احتمالاً طبیعی ۵۲
- تصویر ۱-۳۱ ECG طبیعی ۵۳
- تصویر ۱-۳۲ ECG طبیعی ۵۵
- تصویر ۱-۳۳ ECG طبیعی طی دم ۵۵
- تصویر ۱-۳۴ ECG طبیعی ۵۷
- تصویر ۱-۳۵ ECG طبیعی ۵۸
- تصویر ۱-۳۶ ECG طبیعی از یک مرد سیاه پوست ۶۰
- تصویر ۱-۳۷ ECG طبیعی از یک زن سیاه پوست ۶۱
- تصویر ۱-۳۸ ECG احتمالاً طبیعی ۶۳
- تصویر ۱-۳۹ ECG طبیعی ۶۴
- تصویر ۱-۴۰ ECG طبیعی ۶۶
- تصویر ۱-۴۱ ECG طبیعی ۶۹
- تصویر ۱-۴۲ ECG طبیعی ۷۰
- تصویر ۱-۴۳ ECG طبیعی ۷۲
- تصویر ۱-۴۴ ECG طبیعی از یک شیرخوار یک ماهه ۷۳
- تصویر ۲-۱. هیپرتروفی بطن چپ ۹۲
- تصویر ۲-۲. انسداد شاخه‌ای دسته چپ ۹۴
- تصویر ۲-۳. هیپرتروفی بطن راست ۹۵
- تصویر ۲-۴. کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک ۹۷
- تصویر ۲-۵. هیپرتروفی دهلیز چپ ۹۸
- تصویر ۲-۶. مکانیزم ورود مجدد ایجاد کننده تاکی کاردی ۱۰۱
- تصویر ۲-۷. سندرم ولف - پارکینسون وایت نوع A ۱۰۲
- تصویر ۲-۸. سندرم ولف - پارکینسون - وایت، نوع A ۱۰۵
- تصویر ۲-۹. سندرم ولف - پارکینسون - وایت، نوع B ۱۰۶
- تصویر ۲-۱۰. تاکی کاردی در سندرم ولف - پارکینسون - وایت ۱۰۸
- تصویر ۲-۱۱. سندرم لون - گانونگ - لوین ۱۰۹



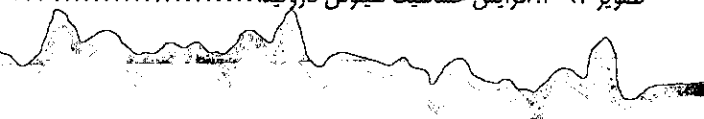
- تصویر ۲-۱۲. ریتم ایدیونودال سرعت یافته ۱۱۲
- تصویر ۲-۱۳. سندرم QT طولانی مادرزادی ۱۱۵
- تصویر ۲-۱۴. فاصله QT طولانی به علت آمیو دارون ۱۱۶
- تصویر ۲-۱۵. انفارکتوس خلفی با فاصله QT طبیعی ۱۱۸
- تصویر ۲-۱۶. تاکی کاردی بطنی تورساده دوپونن ۱۲۰
- تصویر ۲-۱۷. سندرم بروگادا ۱۲۱
- تصویر ۲-۱۸. سندرم بروگادا ۱۲۲
- تصویر ۲-۱۹. ضربه فرار پیوستگاهی ۱۲۶
- تصویر ۲-۲۰. ریتم (فرار) پیوستگاهی ۱۲۶
- تصویر ۲-۲۱. ریتم (فرار) پیوستگاهی ۱۲۷
- تصویر ۲-۲۲. ضربه فرار بطنی ۱۲۷
- تصویر ۲-۲۳. انسداد درجه اول ۱۲۸
- تصویر ۲-۲۴. انسداد درجه دوم (ونکه باخ) ۱۲۹
- تصویر ۲-۲۵ - انسداد درجه دوم (۲:۱) ۱۳۱
- تصویر ۲-۲۶. انحراف محور به چپ ۱۳۲
- تصویر ۲-۲۷. نیمه انسداد قدامی چپ ۱۳۵
- تصویر ۲-۲۸. انسداد درجه اول و نیمه انسداد قدامی چپ ۱۳۶
- تصویر ۲-۲۹. انسداد درجه اول و انسداد شاخه‌ای دسته راست ۱۳۸
- تصویر ۲-۳۰. انسداد دو شاخه‌ای ۱۳۹
- تصویر ۲-۳۱. انسداد سه شاخه‌ای ۱۴۱
- تصویر ۲-۳۲. نیمه انسداد خلفی چپ ۱۴۲
- تصویر ۲-۳۳. انسداد درجه دوم و نیمه انسداد قدامی چپ ۱۴۴
- تصویر ۲-۳۴. انسداد درجه دوم، نیمه انسداد قدامی چپ و انسداد شاخه‌ای دسته راست ۱۴۵
- تصویر ۲-۳۵. آریتمی سینوسی ۱۴۷
- تصویر ۲-۳۶. تاکی کاردی سینوسی ۱۴۸
- تصویر ۲-۳۷. اکستراسیستول‌های فوق بطنی ۱۵۱
- تصویر ۲-۳۸. اکستراسیستول‌های بطنی ۱۵۲



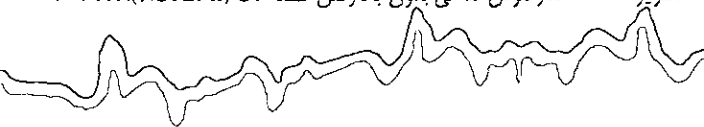
- تصویر ۲-۳۹. پدیده R روی T ۱۵۴
- تصویر ۲-۴۰. تاکی کاردی دهلیزی ۱۵۵
- تصویر ۲-۴۱. فلوتر دهلیزی با انسداد ۲:۱ ۱۵۸
- تصویر ۲-۴۲. ریتم سینوسی، بعد از کاردیوورژن ۱۵۹
- تصویر ۲-۴۳. فلوتر دهلیزی با انسداد ۴:۱ ۱۶۲
- تصویر ۲-۴۴. فلوتر دهلیزی با هدایت ۱:۱ ۱۶۳
- تصویر ۲-۴۵. تاکی کاردی بازگشتی گره دهلیزی بطنی (ANVRT) ۱۶۵
- تصویر ۲-۴۶. ریتم سینوسی به دنبال کاردیوورژن ۱۶۶
- تصویر ۲-۴۷. تاکی کاردی فوق بطنی ۱۶۹
- تصویر ۲-۴۸. ریتم سینوسی، سندرم WPW ۱۷۰
- تصویر ۲-۴۹. فیبریلاسیون دهلیزی ۱۷۲
- تصویر ۲-۵۰. فیبریلاسیون دهلیزی ۱۷۳
- تصویر ۲-۵۱. ریتم سینوسی با انسداد شاخه‌ای دسته چپ ۱۷۹
- تصویر ۲-۵۲. فیبریلاسیون دهلیزی با انسداد شاخه‌ای دسته چپ ۱۸۰
- تصویر ۲-۵۳. فیبریلاسیون دهلیزی با انسداد شاخه‌ای دسته چپ ۱۸۳
- تصویر ۲-۵۴. تاکی کاردی بطنی ۱۸۴
- تصویر ۲-۵۵. تاکی کاردی بطنی ۱۸۵
- تصویر ۲-۵۶. تاکی کاردی بطنی ۱۸۶
- تصویر ۲-۵۷. تاکی کاردی بطنی ۱۸۹
- تصویر ۲-۵۸. فیبریلاسیون دهلیزی با انسداد شاخه‌ای دسته راست ۱۹۰
- تصویر ۲-۵۹. تاکی کاردی پیوستگاهی با انسداد شاخه‌ای دسته راست؟ یا تاکی کاردی فاسیکولار؟ ۱۹۳
- تصویر ۲-۶۰. تاکی کاردی با کمپلکس پهن، با منشأ نامشخص ۱۹۴
- تصویر ۲-۶۱. تاکی کاردی با کمپلکس پهن، بطنی؟، فوق بطنی؟ ۱۹۶
- تصویر ۲-۶۲. بعد از شوک درمانی، ریتم سینوسی با هدایت طبیعی ۱۹۷
- تصویر ۲-۶۳. تاکی کاردی بطنی و انفارکتوس تحتانی ۱۹۹
- تصویر ۲-۶۴. تاکی کاردی بطنی و انفارکتوس تحتانی ۲۰۰
- تصویر ۲-۶۵. تاکی کاردی بطنی ۲۰۲



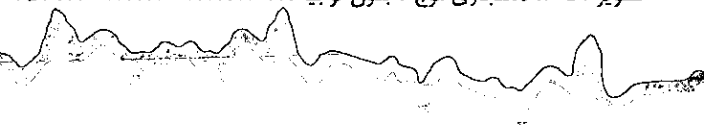
- تصویر ۲-۶۷. تاکی کاردی بطنی ۲۰۴
- تصویر ۲-۶۸. تاکی کاردی خروجی بطن راست ۲۰۶
- تصویر ۲-۶۹. سندرم QT طولانی: مسمومیت دارویی ۲۰۸
- تصویر ۲-۷۰. تاکی کاردی بطنی تورساده دوپوئن ۲۰۹
- تصویر ۲-۷۱. تاکی کاردی بطنی (تورساده دوپوئن) ۲۱۰
- تصویر ۲-۷۲. سندرم ولف - پارکینسون - وایت ۲۱۱
- تصویر ۲-۷۳. سندرم ولف - پارکینسون - وایت با فیبریلاسیون دهلیزی ۲۱۲
- تصاویر ۲-۷۴. فیبریلاسیون بطنی ۲۱۵
- تصویر ۲-۷۵. برادی کاردی سینوسی ۲۱۸
- تصویر ۲-۷۶. سندرم سینوس بیمار: برادی کاردی سینوسی ۲۱۹
- تصویر ۲-۷۷. توقف های سینوسی ۲۲۱
- تصویر ۲-۷۸. وقفه سینوسی ۲۲۲
- تصویر ۲-۷۹. سندرم سینوس بیمار: دهلیز ساکت ۲۲۳
- تصویر ۲-۸۰. سندرم سینوس بیمار: سندرم برادی کاردی - تاکی کاردی ۲۲۴
- تصویر ۲-۸۱. انسداد درجه اول و انسداد شاخه ای دسته راست ۲۲۵
- تصویر ۲-۸۲. وقفه سینوسی و ریتم فرار گره ای دهلیزی-بطنی ۲۲۷
- تصویر ۲-۸۳. فلوتر دهلیزی با انسداد متغیر ۲۲۸
- تصویر ۲-۸۴. فیبریلاسیون دهلیزی ۲۲۹
- تصویر ۲-۸۵. فیبریلاسیون دهلیزی و انسداد کامل ۲۳۱
- تصویر ۲-۸۶. انسداد درجه دوم (۲:۱) ۲۳۲
- تصویر ۲-۸۷. انسداد کامل قلب ۲۳۴
- تصویر ۲-۸۸. انسداد درجه اول و انسداد شاخه ای دسته راست ۲۳۵
- تصویر ۲-۸۹. حملات استوکس آدامز و انسداد کامل ۲۳۷
- تصویر ۲-۹۰. تاکی کاردی بطنی ۲۳۸
- تصویر ۲-۹۱. توقف بطنی ۲۴۱
- تصویر ۲-۹۲. مرگ ناگهانی به علت فیبریلاسیون بطنی ۲۴۲
- تصویر ۲-۹۳. تاکی کاردی بطنی القا شده به وسیله ورزش ۲۴۳
- تصویر ۲-۹۴. افزایش حساسیت سینوس کاروتید ۲۴۳



- تصویر ۲-۹۵. تغییر دادن فیبریلاسیون بطنی به وسیله شوک DC. ۲۴۸
- تصویر ۲-۹۶. CSP و ریتم سینوسی. ۲۵۱
- تصویر ۲-۹۷. CSP در فلوتر دهلیزی. ۲۵۱
- تصویر ۲-۹۸. CSP در تاکی کاردی پیوستگاهی. ۲۵۲
- تصویر ۳-۱. تغییرات غیر اختصاصی قطعه ST / موج T. ۲۵۹
- تصویر ۳-۲. انفارکتوس حاد تحتانی. ۲۶۵
- تصویر ۳-۳. تغییرات تدریجی انفارکتوس تحتانی. ۲۶۶
- تصویر ۳-۴. تغییرات تدریجی انفارکتوس تحتانی. ۲۶۹
- تصویر ۳-۵. انفارکتوس قدامی. ۲۷۰
- تصویر ۳-۶. انفارکتوس قدامی جانبی حاد. ۲۷۳
- تصویر ۳-۷. انفارکتوس قدامی جانبی حاد با انحراف محور به چپ. ۲۷۴
- تصویر ۳-۸. انفارکتوس جانبی (بعد از ۳ روز). ۲۷۶
- تصویر ۳-۹. انفارکتوس قدامی جانبی، سن؟. ۲۷۷
- تصویر ۳-۱۰. انفارکتوس قدامی قدیمی. ۲۷۹
- تصویر ۳-۱۱. انفارکتوس خلفی. ۲۸۰
- تصویر ۳-۱۲. انفارکتوس تحتانی و انفارکتوس بطن راست. ۲۸۳
- تصویر ۳-۱۳. انفارکتوس تحتانی حاد و ایسکمی قدامی. ۲۸۶
- تصویر ۳-۱۴. انفارکتوس های تحتانی حاد و قدامی قدیمی. ۲۸۷
- تصویر ۳-۱۵. انفارکتوس تحتانی حاد و STEMI قدامی. ۲۸۹
- تصویر ۳-۱۶. انفارکتوس های تحتانی قدیمی و قدامی حاد. ۲۹۰
- تصویر ۳-۱۷. انسداد شاخه ای دسته چپ. ۲۹۲
- تصویر ۳-۱۸. انسداد شاخه ای دسته چپ، اضافه بار بطن راست؟. ۲۹۳
- تصویر ۳-۱۹. انسداد شاخه ای دسته راست و انفارکتوس تحتانی حاد. ۲۹۶
- تصویر ۳-۲۰. انسداد شاخه ای دسته راست و انفارکتوس قدامی. ۲۹۷
- تصویر ۳-۲۱. انسداد شاخه ای دسته راست و ایسکمی قدامی. ۲۹۹
- تصویر ۳-۲۲. انفارکتوس تحتانی، انسداد شاخه ای دسته راست، ایسکمی قدامی؟. ۳۰۰
- تصویر ۳-۲۳. انفارکتوس قدامی بدون بالا رفتن قطعه ST (NSTEMI). ۳۰۲



- تصویر ۳-۲۴. ایسکمی قدامی، انفارکتوس قدامی قدیمی احتمالی ۳۰۳
- تصویر ۳-۲۵. ایسکمی قدامی ۳۰۶
- تصویر ۳-۲۶. ایسکمی قدامی جانبی ۳۰۷
- تصویر ۳-۲۷. فیبریلاسیون دهلیزی و ایسکمی قدامی ۳۰۹
- تصویر ۳-۲۸. تاکی کاردی بازگشتی گره AV با ایسکمی قدامی ۳۱۰
- تصویر ۳-۲۹. آنژین متغیر پرینزمتال ۳۱۲
- تصویر ۳-۳۰. احتمالاً نوار طبیعی ۳۱۸
- تصویر ۳-۳۱. ایسکمی القاشده با فعالیت ۳۱۹
- تصویر ۳-۳۲. انفارکتوس قدامی، سن؟ ۳۲۱
- تصویر ۳-۳۳. بالا رفتن قطعه ST در اثر ورزش ۳۲۲
- تصویر ۳-۳۴. هنجار نمایی کاذب ۳۲۴
- تصویر ۳-۳۵. ECG طبیعی ۳۲۷
- تصویر ۳-۳۶. افت قطعه ST به علت فعالیت ۳۲۸
- تصویر ۳-۳۷. فیبریلاسیون دهلیزی: اثر دیگوکسین هنگام استراحت ۳۳۰
- تصویر ۳-۳۸. فیبریلاسیون دهلیزی: اثر دیگوکسین هنگام فعالیت ۳۳۱
- تصویر ۳-۳۹. پیش از فعالیت: ECG طبیعی ۳۳۳
- تصویر ۳-۴۰. اکستراسیستول های بطنی القا شده با ورزش ۳۳۴
- تصویر ۳-۴۱. فیبریلاسیون بطنی القا شده با ورزش ۳۳۵
- تصویر ۳-۴۲. آمبولی ریه ۳۳۷
- تصویر ۳-۴۳. آمبولی ریه ۳۳۸
- تصویر ۳-۴۴. آمبولی ریه ۳۴۰
- تصویر ۳-۴۵. آمبولی ریه ۳۴۱
- تصویر ۳-۴۶. پریکاردیت ۳۴۴
- تصویر ۳-۴۷. هیپر تروفی بطن چپ ۳۴۵
- تصویر ۳-۴۸. انفارکتوس خلفی قدیمی ۳۴۷
- تصویر ۳-۴۹. سندرم ولف - پارکینسون - وایت، نوع A ۳۴۸
- تصویر ۳-۵۰. سندرم ولف - پارکینسون - وایت، نوع B ۳۵۱
- تصویر ۳-۵۱. ناهنجاری موج T بدون توجیه ۳۵۲



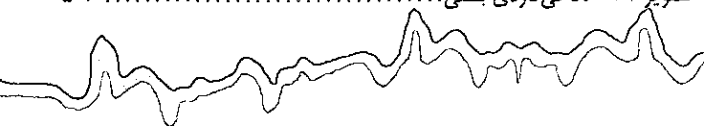
- تصویر ۳-۵۲. هیپرتروفی بطن چپ..... ۳۵۵
- تصویر ۳-۵۳. NSTEMI قدامی جانبی قدیمی..... ۳۵۶
- تصویر ۳-۵۴. اثر دیگلوکسین و ایسکمی..... ۳۵۸
- تصویر ۳-۵۵. مسطح شدگی غیر اختصاصی موج T..... ۳۵۹
- تصویر ۴-۱. فیبریلاسیون دهلیزی کنترل نشده..... ۳۶۹
- تصویر ۴-۲. فیبریلاسیون دهلیزی همراه با اکستراسیستول بطنی جفت شده..... ۳۷۰
- تصویر ۴-۳. هیپرتروفی دهلیز چپ و بطن چپ..... ۳۷۲
- تصویر ۴-۴. تنگی میترال و هیپرتانسیون ریوی..... ۳۷۳
- تصویر ۴-۵. ECG احتمالاً طبیعی..... ۳۷۶
- تصویر ۴-۶. هیپرتروفی بطن چپ..... ۳۷۷
- تصویر ۴-۷. انسداد شاخه‌ای دسته چپ با تنگی آنورت..... ۳۸۰
- تصویر ۴-۸. هیپرتروفی بطن چپ..... ۳۸۱
- تصویر ۴-۹. هیپرتروفی بطن چپ؟ با تنگی شدید آنورت..... ۳۸۳
- تصویر ۴-۱۰. ایسکمی احتمالی..... ۳۸۴
- تصویر ۴-۱۱. هیپرتروفی بطن چپ؟ ایسکمی..... ۳۸۷
- تصویر ۴-۱۲. کاردियो میوپاتی هیپرتروفیک..... ۳۸۸
- تصویر ۴-۱۳. نیمه انسداد قدامی چپ..... ۳۹۰
- تصویر ۴-۱۴. سندرم ولف-پارکینسون-وایت (عدم وجود هیپرتروفی بطن چپ)..... ۳۹۱
- تصویر ۴-۱۵. هیپرتروفی دهلیز راست..... ۳۹۳
- تصویر ۴-۱۶. هیپرتروفی بطن راست و دهلیز راست..... ۳۹۴
- تصویر ۴-۱۷. هیپرتروفی مشخص بطن راست..... ۳۹۷
- تصویر ۴-۱۸. واریان احتمالاً طبیعی..... ۴۰۰
- تصویر ۴-۱۹. هیپرتروفی بطن راست..... ۴۰۱
- تصویر ۴-۲۰. بیماری مزمن ریوی..... ۴۰۴
- تصویر ۴-۲۱. آمبولی ریه؟..... ۴۰۵
- تصویر ۵-۱. پارکینسونیسم..... ۴۱۲
- تصویر ۵-۲. فلوتر دهلیزی، هیپوترمی..... ۴۱۳
- تصویر ۵-۳. هیپوترمی..... ۴۱۵



- تصویر ۴-۵. گرم شدن مجدد پس از هیپوترمی..... ۴۱۶
- تصویر ۵-۵. تنگی شریان ریوی..... ۴۱۹
- تصویر ۵-۶. هیپرتروفی بطن چپ..... ۴۲۱
- تصویر ۵-۷. هیپرتروفی بطن راست در تترالوژی فالو..... ۴۲۲
- تصویر ۵-۸. هیپرتروفی دهلیز راست و انسداد شاخه‌ای دسته راست در ناهنجاری
ابشتین..... ۴۲۴
- تصویر ۵-۹. انسداد شاخه‌ای دسته راست همراه با نقص دیواره‌ای دهلیزی..... ۴۲۵
- تصویر ۵-۱۰. تیرو توکسیکوز..... ۴۲۸
- تصویر ۵-۱۱. افیوژن بدخیم پریکارد..... ۴۲۹
- تصویر ۵-۱۲. آلترانانس الکتریکی..... ۴۳۱
- تصویر ۵-۱۳. هیپوکالمی..... ۴۳۵
- تصویر ۵-۱۴. هیپوکالمی اصلاح شده..... ۴۳۶
- تصویر ۵-۱۵. ECG طبیعی..... ۴۳۸
- تصویر ۵-۱۶. هیپوکالمی..... ۴۳۹
- تصویر ۵-۱۷. اثر دیگوکسین..... ۴۴۲
- تصویر ۵-۱۸. مسمومیت با دیگوکسین..... ۴۴۳
- تصویر ۵-۱۹. مسمومیت با دیگوکسین..... ۴۴۶
- تصویر ۵-۲۰. فاصله طولانی QT به دلیل مصرف آمودارون..... ۴۴۷
- تصویر ۵-۲۱. مسمومیت با کینیدین..... ۴۴۹
- تصویر ۵-۲۲. درمان با لیتیم..... ۴۵۰
- تصویر ۵-۲۳. تروما..... ۴۵۳
- تصویر ۵-۲۴. بی‌اشتهایی عصبی..... ۴۵۴
- تصویر ۵-۲۵. خونریزی زیر عنکبوتیه..... ۴۵۶
- تصویر ۵-۲۶. آتاکسی فریدریچ..... ۴۵۷
- تصویر ۶-۱. رادیوگرافی قفسه سینه نشان دهنده دستگاه ضربان ساز بطن راست..... ۴۶۳
- تصویر ۶-۲. ضربان سازی دو قطبی VVI..... ۴۶۵
- تصویر ۶-۳. ضربان سازی تک قطبی VVI..... ۴۶۶
- تصویر ۶-۴. ضربان سازی متناوب VVI..... ۴۶۸



- تصویر ۵-۶ فلوتر دهلیزی با ضربان سازی متناوب VVI ۴۶۹
- تصویر ۶-۶ ضربان سازی VVI: انسداد کامل ۴۷۱
- تصویر ۷-۶ رادیوگرافی قفسه سینه نشان دهنده دستگاه ضربان ساز دهلیز راست ۴۷۲
- تصویر ۸-۶ ضربان سازی AAI ۴۷۴
- تصویر ۹-۶ رادیوگرافی قفسه سینه نشان دهنده دستگاه ضربان ساز دو حفره ای ۴۷۵
- تصویر ۱۰-۶ ضربان سازی DDD: ضربان سازی دهلیزی و بطنی ۴۷۸
- تصویر ۱۱-۶ ضربان سازی DDD: ردگیری دهلیزی ۴۷۹
- تصویر ۱۲-۶ ضربان سازی DDD: متناوب ۴۸۱
- تصویر ۱۳-۶ رادیوگرافی قفسه سینه نشان دهنده دستگاه ضربان ساز دو بطنی ۴۸۲
- تصویر ۱۴-۶ ضربان سازی دو بطنی ۴۸۵
- تصویر ۱۵-۶ رادیوگرافی قفسه سینه نشان دهنده ICD تک حفره ای ۴۸۷
- تصویر ۱۶-۶ بازگرداندن قلب توسط ICD برای فیبریلاسیون بطنی ۴۸۷
- تصویر ۱۷-۶ رادیوگرافی قفسه سینه نشان دهنده جابجایی اشتقاق دهلیز راست و اشتقاق بطنی ۴۹۲
- تصویر ۱۸-۶ رادیوگرافی قفسه سینه نشان دهنده اشتقاق ضربان ساز شکسته ۴۹۳
- تصویر ۱۹-۶ تسخیر ناقص دستگاه ضربان ساز ۴۹۴
- تصویر ۲۰-۶ تسخیر ناقص دستگاه ضربان ساز ۴۹۵
- تصویر ۲۱-۶ حس گری کمتر از حد دستگاه ضربان ساز ۴۹۵
- تصویر ۲۲-۶ حس گری کمتر از حد دستگاه ضربان ساز ۴۹۶
- تصویر ۲۳-۶ حس گری بیش از حد دستگاه ضربان ساز ۴۹۶
- تصویر ۲۴-۶ تاکی کاردی با واسطه دستگاه ضربان ساز ۴۹۷
- تصویر ۲۵-۶ ضربان سازی آهن ربایی - دستگاه ضربان ساز DDD ۴۹۹
- تصویر ۲۶-۶ ریتم ایدیوونتری کولار تسریع شده ۵۰۱
- تصویر ۲۷-۶ ریتم ایدیوونودال سرعت یافته ۵۰۱
- تصویر ۲۸-۶ تاکی کاردی بطنی خروجی بطن راست (RVOT-VT) ۵۰۲
- تصویر ۲۹-۶ تاکی کاردی دهلیزی ۵۰۴
- تصویر ۳۰-۶ تاکی کاردی بازگشتی گره AV ۵۰۵
- تصویر ۳۱-۶ تاکی کاردی بطنی ۵۰۶



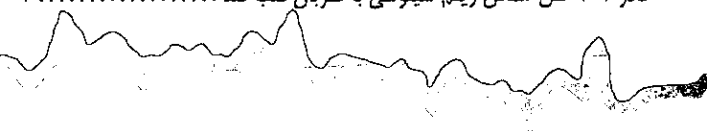
- تصویر ۳۲-۶ تاکی کاردی دهلیزی ۵۰۷
- تصویر ۳۳-۶ تاکی کاردی بازگشتی AV (AVNRE) ۵۰۸
- تصویر ۳۴-۶ تصویر فلوروسکوپیک ثابت از کاتترهای داخل وریدی در حین الکتروفیزیولوژی ۵۰۹
- تصویر ۳۵-۶ الکتروگرام طبیعی دسته هیس ۵۱۰
- تصویر ۳۶-۶ الکتروگرام هیس: انسداد درجه اول ۵۱۱
- تصویر ۳۷-۶ انسداد درجه دوم (۲:۱) ۵۱۲
- تصویر ۳۸-۶ الکتروگرام هیس: انسداد درجه دوم ۵۱۲
- تصویر ۳۹-۶ ECG اندوکاردی؛ سوزاندن مسیر فرعی سمت چپ ۵۱۵
- تصویر ۴۰-۶ سوزاندن فلوتر دهلیزی تپیک ۵۱۷
- تصویر ۴۱-۶ قطع ورید ریوی به وسیله سوزاندن ۵۱۹

جداول

- جدول ۱-۱. شیوع ناهنجاری‌های شایع تر ECG در ۱۸۰۰۰ کارمند دولت (برگرفته ... ۷۷
- جدول ۲-۲. تشخیص علل سنکوپ ۸۶
- جدول ۲-۳. نشانه‌های فیزیکی و آریتمی‌ها ۸۷
- جدول ۲-۴. تظاهرات ECG بین حملات تپش قلب یا سنکوپ ۹۳
- جدول ۲-۵. آریتمی‌های مشاهده شده در حین ۴۸ ساعت ثبت در حال حرکت در ۲۴۴.۸۶ ۲۴۴
- جدول ۳-۱. پروتوکل بروس برای تست ورزش با استفاده از نوارگردان، ۳ دقیقه در هر مرحله ۳۱۵
- جدول ۴-۱. سایر علل ممکن تظاهر هیپرتروفی بطن راست در ECG ۳۹۸
- جدول ۵-۱. ظاهر ECG در اختلالات مادرزادی شایع ۴۲۰
- جدول ۵-۲. اثرات عدم تعادل الکترولیتی روی ECG ۴۳۳
- جدول ۶-۱. انواع دستگاه‌های ضربان‌ساز و موارد استفاده بالینی ۴۹۰

کادرها

- کادر ۱-۱. علل ممکن ریتم سینوسی با سرعت بالای ضربان قلب ۴
- کادر ۱-۲. علل ممکن ریتم سینوسی با ضربان قلب کند ۷



- کادر ۱-۳ خصوصیات ممکن ECG ورزشکاران سالم ۶۸
- کادر ۱-۴ خصوصیات ECG در بارداری ۷۴
- کادر ۱-۵ ECG در کودکان طبیعی ۷۵
- کادر ۱-۶ واریاسیون های ECG طبیعی در بالغین ۷۸
- کادر ۲-۱ علل قلبی عروقی سنکوپ ۸۵
- کادر ۲-۲ علل سنکوپ همراه با ریتم های مختلف قلبی ۸۸
- کادر ۲-۳ علل تپش قلب همراه با ریتم های قلبی مختلف ۹۰
- کادر ۲-۴ سندرم ولف - پارکینسون - وایت، نماهای ECG ۱۱۰
- کادر ۲-۵ علل ممکن فاصله QT طولانی ۱۱۴
- کادر ۲-۶ تاکی کاردی های با کمپلکس باریک ۱۵۶
- کادر ۲-۷ علل فیبریلاسیون دهلیزی (حمله ای یا پایدار) ۱۷۵
- کادر ۲-۸ تاکی کاردی های با کمپلکس پهن ۱۷۸
- کادر ۲-۹ علل تاکی کاردی بطنی ۱۷۸
- کادر ۲-۱۰ افتراق تاکی کاردی های با کمپلکس پهن ۲۰۷
- کادر ۲-۱۱ داروهایی که تاکی کاردی بطنی تورساده پوئن ایجاد می کنند ۲۱۰
- کادر ۲-۱۲ ریتم قلبی در سندرم سینوس بیمار ۲۱۷
- کادر ۲-۱۳ سندرم سینوس بیمار ۲۲۷
- کادر ۲-۱۴ علل انسداد قلب ۲۳۹
- کادر ۲-۱۵ علل فعالیت الکتریکی بدون نبض (PEA) ۲۴۹
- کادر ۳-۱ علل درد قفسه سینه ۲۶۰
- کادر ۳-۲ تظاهرات درد حاد قفسه سینه ۲۶۲
- کادر ۳-۳ حجم کار متوسط، بیان شده به صورت معادل متابولیک ۳۱۴
- کادر ۴-۱ علل تنگی نفس ۳۶۶
- کادر ۴-۲ ECG در بیماری های دریچه ای ۴۰۸
- کادر ۴-۳ ECG در کاردیومیوپاتی احتقانی ۴۰۹
- کادر ۴-۴ ECG در کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک ۴۰۹
- کادر ۴-۵ ECG در میوکار دیت ۴۰۹
- کادر ۴-۶ ECG در تب روماتیسمی حاد ۴۱۰



- کادر ۴-۷. ECG در آمبولی ریه ۴۱۰
- کادر ۴-۸. ECG در بیماری انسدادی مزمن ریوی ۴۱۰
- کادر ۵-۱. علل عدم تعادل الکترولیتی ۴۳۴
- کادر ۵-۲. اثرات دیگوکسین بر ECG ۴۴۵
- کادر ۵-۳. داروهای همراه با طولانی شدن فاصله QT و تاکی کاردی بطنی TdP ... ۴۴۹
- کادر ۶-۱. اندیکاسیون‌های تولید ضربان VVI ۴۶۲
- کادر ۶-۲. اندیکاسیون‌های ضربان‌سازی AAI ۴۷۳
- کادر ۶-۳. اندیکاسیون‌های ضربان‌سازی دو حفره‌ای ۴۷۶
- کادر ۶-۴. اندیکاسیون‌های درمان هم‌زمان سازی مجدد قلبی ۴۸۴
- کادر ۶-۵. اندیکاسیون‌های نصب ICD ۴۸۹
- کادر ۶-۶. موارد استفاده و عوارض الکتروفیزیولوژی ۵۲۱

