

آموزش تفسیر الکتروکاردیوگرام به زبان ساده

مؤلف :

سعید بیک محمدی (دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری)

زیر نظر و به ویرایش :

دکتر مرگان حاج احمدی پور رفسنجانی متخصص قلب و عروق
فلوشیپ الکتروفیزیولوژی قلب اسنادیار تمام وقت دانشگاه علوم
پزشکی ارومیه

با همکاری :

دکتر محمد رضا رجبی (دستیار قلب)

سر شنسله : پيگ محمدی ، سعيد ۱۳۶۵-
عنوان و نام پديد اور: آموزش تفسير الكتروكاردپوگرام به زبان ساده/ مولف سعيد بيگ محمدی .زیر نظر و به ويرایش مؤرگان
حاج احمدی پور رستنچانی . با همكاری محمد رضا رجبي
مشخصات نشر: اروميه: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اروميه، موسسه فرهنگی و انتشاراتی شاهد و انتشار گران،
۱۳۹۱

مشخصات ظاهري : ۸۰ صفحه مصور(پيشی رنگی) جدول ، نمودار...
شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۷۷۸۰-۸۷-۲

شابک : ۵۰۰۰۰ ريال: ۹۷۸-۹۶۴-۷۷۸۰-۸۷-۲
شنسله افزوده : حاج احمدی پور رستنچانی مؤرگان ناظر.ويراستار

شابک افزوده: رجبي محمد رضا

وضاحت فهرست نویسی: فييا

بنداشت: واژه نامه.

موضوع : الكتروكاردپوگرام - تفسير

رده بندی كنكره: ۱۳۹۱ ۱۷/ب۹ الف RC۶۸۲/۵۱

رده بندی ديولي: ۶۱۶/۱۲۰۷۵۴۷

شماره كتابشناسی ملی : ۷۸۸۹۱۸۸



نام كتاب: آموزش تفسير الكتروكاردپوگرام به زبان ساده
تأليف: سعيد بيگ محمدی
ناشر: انتشارات شاهد دانشگاه علوم پزشکی اروميه
تیراژ: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول - ۹۱
شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۷۷۸۰-۸۷-۲
بها: ۵۰۰۰۰ ريال

مرکز پخش

اروميه - خيابان امام - خيابان طرزی

روبروی ساختمان پزشكان

انتشارات شاهد دانشگاه علوم پزشکی اروميه

تلفن : ۲۲۲۰۵۴۴ - ۴۴۱ - فاكس : ۲۲۴۴۹۷۵

مقدمه مولف :

در بین علوم پزشکی مبحث قلب یکی از شیرین ترین مباحث است که سرشار از علم ریاضیات بوده و یکی از ملزومات جهت فراگیری برای کادر درمان می باشد که بکارگیری صحیح از این دانش نجات بخش جان بیماران خواهد بود. در کتاب حاضر سعی شده است که با بیانی سلیس نیاز کادر درمان بخصوص پرستاران و دانشجویان را در زمینه تفسیر الکتروکاردیوگرام را برطرف نماید و خود آموز مناسبی باشد. لازم می دانم از تمامی کسانی که ما را در تهیه این مجموعه یاری نمودند نهایت سپاسگذاری را دارم.

سعید بیک محمدی

پاییز ۱۳۹۱

مقدمه ویراستار :

کتاب های تخصصی و فوق تخصصی فراوانی در رابطه با الکتروکاردیوگرام تالیف و ترجمه شده است ولی توجه به آموزش ساده و یادگیری آسان آن باعث علاقه مندی و ایجاد انگیزه برای فراگیران خواهد بود . کتابی که در پیش رو دارید " آموزش تفسیر الکتروکاردیوگرام به زبان ساده " مجموعه کامل در این زمینه می باشد الکتروکاردیوگرام با آنکه یکی از ابزارهای پاراکلینیکی است ولی مرایای آن در تشخیص و پیگیری بیماران قلبی آنچنان زیاد است که باید بعنوان بخشی از معاینات فیزیکی به حساب آید. امیدوارم تالیف این کتاب که با پشتکار ، تعهد و صبر و حوصله فراوان مولف گردآوری شده است، بتواند در آموزش یکی از اصول بنیادی کاردیولوژی به دانشجویان پزشکی و پرستاران و سایر دست اندرکاران مراقبت از بیماران قلبی کمک کند. هدف اینجانب و مولف تلاشی برای بالا بردن سطح دانش همکاران جوان و در نتیجه نجات جان انسانها بوده است.

دکتر مرگان حاج احمدی پور رفسنجانی

متخصص قلب و عروق فلوشیپ الکتروفیزیولوژی قلب

استادیار تمام وقت دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

پاییز ۱۳۹۱

عناوین	صفحه
مقدمه	۱
مروری بر الکتروفیزیولوژی قلب	۲
مبانی تفسیر الکتروکاردیوگرام	۵
کاغذ الکتروکاردیوگرام	۵
شکل ECG و نام گذاری اجزای آن:	۷
خصوصیات امواج الکتروکاردیوگرام:	۹
نحوه خواندن الکتروکاردیوگرام:	۹
قدم اول: تعیین ریتم	۱۰
قدم دوم: محاسبه سرعت ضربان قلب	۱۱
روش ۶ ثانیه‌ای	۱۱
روش مربع‌های بزرگ	۱۲
روش مربع‌های کوچک	۱۲
روش ترتیبی (sequential)	۱۳
قدم سوم: بررسی محور قلب ها	۱۴
علل انحراف محور قلب به چپ (LAD)	۱۶
علل انحراف محور قلب به راست (RAD)	۱۷
قدم چهارم: بررسی امواج P	۱۷
قدم پنجم: تعیین فاصله‌ی PR	۱۸
قدم ششم: عرض کمپلکس QRS	۱۸
ریتم‌های سینوسی	۱۹
۱- ریتم نرمال سینوسی (Rhythm Normal Sinus)	۲۰
خصوصیات الکتروکاردیوگرام	۲۰
۲- برادیکاردی سینوسی (Sinus Bradycardia)	۲۰
خصوصیات الکتروکاردیوگرام	۲۱
درمان:	۲۱
۳- تاکی کاردی سینوسی (Sinus Tachycardia)	۲۱

۳۱	.....	خصوصیات الکتروکاردیوگرام
۳۲	.....	درمان
۳۲	.....	۴- آریتمی سینوسی (Sinus Arrhythmia)
۳۳	.....	خصوصیات الکتروکاردیوگرام
۳۳	.....	درمان
۳۴	.....	خصوصیات الکتروکاردیوگرام
۳۴	.....	درمان
۳۴	.....	۶- ایست سینوسی (Arrest Sinus)
۳۵	.....	خصوصیات الکتروکاردیوگرام
۳۵	.....	درمان
۳۸	.....	ریتم‌های دهلیزی
۳۶	.....	۱- ضربان زودرس دهلیزی (Premature Atrial Contracture/ PAC)
۳۶	.....	خصوصیات الکتروکاردیوگرام
۳۷	.....	درمان
۳۷	.....	۲- پیس‌میکر سرگردان (Wandering Pacemaker/ Multifocal atrial Rhythm)
۳۸	.....	خصوصیات الکتروکاردیوگرام
۳۸	.....	درمان
۳۸	.....	۳- تاقی‌کاردی چند کانونی دهلیزی (Multifocal Atrial Tachycardia/ MAT)
۳۹	.....	خصوصیات الکتروکاردیوگرام
۳۹	.....	درمان
۳۹	.....	۴- تاقی‌کاردی حمله‌ای دهلیزی (Paroxysmal atrial Tachycardia/ PAT)
۳۰	.....	خصوصیات الکتروکاردیوگرام
۳۰	.....	درمان
۳۱	.....	۵- فلوتر دهلیزی (Atrial Flutter)
۳۲	.....	خصوصیات الکتروکاردیوگرام
۳۲	.....	درمان
۳۳	.....	۶- فیبریلاسیون دهلیزی (Atrial Fibrillation/ AF)
۳۳	.....	خصوصیات الکتروکاردیوگرام
۳۴	.....	درمان
۳۵	.....	ریتم‌های پیوندگاهی

۳۶	۱- ضربان زودرس پیوندگاهی (Premature junctional Complex).....
۳۶	خصوصیات الکتروکاردیوگرام.....
۳۷	درمان.....
۳۷	۲- ریتم پیوندگاهی (Junctional Rhythm).....
۳۷	خصوصیات الکتروکاردیوگرام.....
۳۸	درمان.....
۳۸	ریتم های بطنی.....
۳۸	۱- ضربان زودرس بطنی (Premature Ventricular Complex/ PVC/ Ventricular Extrasystole).....
۴۰	خصوصیات الکتروکاردیوگرام.....
۴۰	انواع خاص PVC.....
۴۲	درمان.....
۴۳	۲- ریتم ایدیوونتریکلر (Idioventricular Rhythm).....
۴۳	خصوصیات الکتروکاردیوگرام.....
۴۴	درمان.....
۴۵	۳- تورداس د پونت (Torsades de Point).....
۴۵	خصوصیات الکتروکاردیوگرام.....
۴۵	درمان.....
۴۶	۴- فیبریلاسیون بطنی (Ventricular Fibrillation).....
۴۶	درمان.....
۴۶	بلوک های AV.....
۴۷	۱- بلوک دهلیزی- بطنی درجه ۱ (First Degree AV Block).....
۴۷	خصوصیات الکتروکاردیوگرام.....
۴۷	درمان.....
۴۸	۲- بلوک های دهلیزی- بطنی درجه ۲ (Second Degree AV Blocks).....
۴۸	الف. نوع I.....
۴۸	خصوصیات الکتروکاردیوگرام.....
۴۹	درمان.....
۴۹	ب. نوع II.....
۴۹	خصوصیات الکتروکاردیوگرام.....

۵۰	درمان
۵۰	۳- بلوک دهلیزی- بطنی درجه ۳ (Third Degree AV Block)
۵۰	خصوصیات الکتروکاردیوگرام
۵۱	درمان
۵۱	بلوک شاخه ای چپ
۵۲	بلوک شاخه ای راست
۵۴	هایپر تروفی دهلیز ها
۵۷	هایپر تروفی بطن
۶۰	ایسکمی های قلب
۶۱	علائم ایسکمی
۶۱	انفارکتوس حاد میوکارد
۶۵	نکات مهم:
۶۶	تغییرات نوار قلب در بریکاردی
۶۶	علائم ایسکمی بی نظمی های قلبی
۶۷	۱- ایسکمی و انفارکتوس میوکارد
۶۷	۲- تنش
۶۷	۳- اختلالات الکترولیتی
۶۷	تغییرات ECG در هیپوکالمی :
۶۸	تغییرات ECG در هیپوکالمی :
۶۹	۴- شرایط هایپرمتابولیک و هایپومتابولیک
۶۹	۵- تحریک عصب واگ
۷۰	۶- مصرف برخی مواد
۷۰	۷- بعضی داروها
۷۰	تغییرات ECG در مسمومیت با دیگوسین
۷۶	۸- بیماری های مزمن قلبی و تنفسی
۷۲	منابع :

ECG مخفف واژه‌ی electrocardiogram یا electrocardiograph

است. این لغت در بعضی کشورها EKG نامیده می‌شود. الکتروکاردیوگراف دستگاهی است که جریانات الکتریکی قلب را از طریق الکترودهایی که روی مناطق مختلف پوست بدن قرار داده می‌شوند دریافت کرده و آن‌ها را به شکل یک نمودار ترسیم می‌کند. این نمودار الکتروکاردیوگرام نامیده می‌شود. الکتروکاردیوگرام از سال ۱۹۰۱ تاکنون به عنوان مهمترین ابزار تشخیصی پزشکی باقی ماند و تشخیص بسیاری از بیماری‌های قلبی را آسان کرده است.

الکتروکاردیوگرام برای تشخیص بسیاری از اختلالات قلبی و غیر قلبی از قبیل ریتم‌هایی غیر طبیعی قلب، گرفتگی رگ‌های کرونر، سکته‌های قلبی، هیپرتروفی عضلات قلب، علل تنگی نفس، اختلالات الکترولیتی، اثرات داروها و ... کاربرد دارد.

مطالب ارائه شده، مقدمات و نحوه‌ی تفسیر ریتم‌های قلبی را به زبانی ساده به شما آموزش می‌دهند. این مطالب هر چند برای شروع کار مناسب هستند، اما برای حفظ سادگی و اجتناب از آشفتگی، مطالب ناگفته‌ی زیادی دارند. پس از مطالعه‌ی مطالب برای اطلاعات بیشتر حتماً به سایت‌های تخصصی آموزش الکتروکاردیوگرام یا کتاب‌های تخصصی در این زمینه مراجعه کنید. به یاد داشته باشید کسب مهارت در خواندن الکتروکاردیوگرام، ابتدا نیازمند یادگیری اصولی مبانی و روش‌ها، و سپس دیدن الکتروکاردیوگرام‌های متعدد است. قبل از ورود به مبحث ریتم‌های قلبی، شما

می‌بایست در مورد الکتروفیزیولوژی قلب و اصول تفسیر نوار قلب مقداری اطلاعات داشته باشید.

مروری بر الکتروفیزیولوژی قلب

جریان‌های الکتریکی قلب:

انقباض تمام ماهیچه‌های بدن در اثر یک تغییر الکتریکی به نام دپولاریزاسیون (depolarization) ایجاد می‌شود. اگر الکترودهایی را بر روی سطح پوست بچسبانیم، این جریان‌ها قابل دریافت هستند. قلب نیز یک ماهیچه است. پس از این قانون مستثنی نیست. جریان‌های الکتریکی قلب، به شرط شل بودن سایر ماهیچه‌های بدن، توسط دستگاه الکتروکاردیوگراف قابل دریافت و ثبت هستند.

سیم‌کشی قلب:

جرقه‌ی هر چرخه‌ی قلبی در نقطه‌ای از دهلیز راست قلب به نام گره سینوسی-دهلیزی (C sinoatrial node/ SA node) زده می‌شود. جریان الکتریکی تولید شده، باعث دپولاریزاسیون سلول‌های قلب می‌گردد، دپولاریزاسیون نیز انقباض سلول‌ها را به دنبال دارد. جریان الکتریکی از طریق مسیرهای هدایتی در نقاط مختلف قلب توزیع می‌شوند. این مسیرها را در شکل ذیل می‌بینید: