



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات
بهداشتی و درمانی قزوین

معاونت درمان

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۹/۱۵

شماره: ۲۸/۳۶/۱۸۰۶۴۵

پیوست: ندارد

۱۲:۳۰

سرکار خانم دکتر سمیعی، معاون محترم آموزشی
مدیر عامل محترم مرکز آموزشی درمانی مستقل بوعلی سینا، ولایت
رییس محترم مرکز آموزشی درمانی قدس، کوثر، ۲۲ بهمن
سرپرست محترم مرکز آموزشی درمانی رجایی
رییس محترم بیمارستان رحیمیان، شفا، امیرالمومنین (ع)
سرپرست محترم بیمارستان شهدا
رییس محترم بیمارستان تامین اجتماعی رازی، ناکستان
رییس محترم بیمارستان خصوصی دهخدا، پاستور، مهرگان، ولیعصر آبیگ
رییس محترم سازمان نظام پزشکی

با سلام و احترام

به پیوست نامه شماره ۴۰۰/۲۳۳۴۱/د تاریخ ۱۴۰۱/۰۹/۰۹ معاون محترم درمان وزارت متبوع در خصوص ابلاغ استاندارد مطالعات الکترودییاگنوز، جهت استحضار ارسال می گردد. ضمنا دستیابی به راهنمای مذکور از طریق پورتال معاونت درمان به آدرس ذیل امکان پذیر می باشد.

استانداردهای اعصاب/ استانداردها و راهنمای بالینی / vct.qums.ac.ir

دکتر عبدالله کشاورز
معاون درمان دانشگاه



روسای محترم کلیه دانشگاهها / دانشکده های علوم پزشکی کشور

جناب آقای دکتر امیر نوری

مدیر عامل محترم سازمان خدمات درمانی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح

جناب آقای دکتر میرهاشم موسوی

مدیر عامل محترم سازمان تامین اجتماعی

جناب آقای دکتر محمد مهدی ناصحی

مدیر عامل محترم سازمان بیمه سلامت

جناب آقای دکتر محمد رئیس زاده

رئیس محترم سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران

جناب آقای دکتر عباس مسجدی آرانی

رئیس محترم سازمان پزشکی قانونی کشور

موضوع: ابلاغ استاندارد مطالعات الکترودییاگنوز

با سلام و احترام

همانگونه که مطلع می‌باشید یکی از راهکارهایی که برای پیشگیری از افزایش هزینه‌های درمان و تحمیل بار اقتصادی سنگین به نظام سلامت و جامعه در کشورهای مختلف مورد توجه است تدوین و نشر راهنماهای بالینی مبتنی بر شواهد است که به عنوان یکی از سیاست‌های برنامه تحول نظام سلامت و یکی از محورهای بسته‌های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی نیز مورد توجه می‌باشد. در همین راستا معاونت درمان تدوین محصولات دانشی را (راهنمای بالینی، استاندارد، پروتکل و ...) با اولویت خدمات پر تواتر، دارای پوشش بیمه‌ای، هزینه (خدمات، تجهیزات) با حضور جمعی از اساتید حوزه های مختلف، در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تشکیل و سیاستگذاری و برنامه ریزی این امر را عهده‌دار شده است. لذا در راستای پویا سازی ارائه خدمات پزشکی و اجرایی نمودن بر مبنای بندهای (د) تبصره (۱۴) و بند (الف) تبصره (۱۷) و ردیف (۲) بند (ی)



تبصره (۱۷) قانون بودجه سال ۱۴۰۱ کل کشور، مبنی بر اجازه تجویز خدمات و انجام خرید راهبردی سازمان های بیمه گر بر اساس دستورالعمل ها و راهنماهای بالینی توسط وزارت بهداشت، « استاندارد مطالعات الکترودیگنوز» به تصویب رسیده و از تاریخ ابلاغ قابل اجرا است.

بدیهی است ضمن تاکید بر ارائه خدمت در چارچوب استانداردهای مورد تأیید وزارت متبوع، اعلام می گردد دانشگاه/ دانشکده، انجمن ها و سازمان نظام پزشکی میبایست از این محصولات در آموزش های بازآموزی استفاده و سازمان های بیمه گر نیز بر اساس محصولات دانشی اقدام به خرید راهبردی نمایند. امید است با بهره مندی از تلاش جمعی و اطلاع رسانی در این زمینه، شاهد تحولی جدی در حوزه استقرار و بکارگیری راهنماها به منظور ارتقای کیفیت خدمات و کاهش هزینه های غیر ضروری باشیم.

لازم به ذکر است شناسنامه و استاندارد خدمت مذکور از طریق تارنمای دفتر ارزیابی فناوری و تدوین استاندارد و تعرفه سلامت به آدرس hetas.behdasht.gov.ir در دسترس می باشد.

دکتر سعید کریمی
معاون درمان

رونوشت:

جناب آقای دکتر واعظی رئیس محترم مرکز مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی

سرکار خانم جعفر بیگلر دبیرخانه حوزه ریاست مرکز قلب شهید رجائی

سرکار خانم شهرکی دبیرخانه حوزه ریاست مرکز قلب تهران

سرکار خانم ذکایی دبیرخانه حوزه ریاست مرکز سل و بیماریهای ریوی مسیح دانشوری

جناب آقای علیرضا مفیدی پور دبیرخانه مرکزی سازمان بیمه سلامت

جناب آقای علی مهری دبیرخانه مرکزی سازمان انتقال خون ایران

جناب آقای دکتر ابوالفضل باقری فرد معاون محترم آموزشی

جناب آقای دکتر بهرام دارایی معاون محترم وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو

جناب آقای دکتر کمال حیدری معاون محترم بهداشت

جناب آقای دکتر بنیادین معاون محترم تحقیقات و فناوری



معاونت درمان

شناسنامه و استاندارد خدمت

مطالعات الکترودیانگنوز

Electrodiagnostic medicine examination

پاییز ۱۴۰۱

تنظیم و تدوین:

دکتر سید منصور رایگانی، استاد طب فیزیکی و توانبخشی
دکتر شهریار نفیسی، استاد نورولوژی، فلوشیپ بیماری های نوروماسکولر
دکتر محمدرضا عماد، استاد طب فیزیکی و توانبخشی
دکتر محمد حسین حریرجیان، استاد نورولوژی
دکتر سعید خسروی، استاد طب فیزیکی و توانبخشی
دکتر رضا بوستانی، دانشیار نورولوژی، فلوشیپ بیماری های نوروماسکولر
دکتر غلامرضا رئیسی، استاد طب فیزیکی و توانبخشی
دکتر بهرام حقی، دانشیار نورولوژی، فلوشیپ بیماری های نوروماسکولر
دکتر فاطمه حجتی استادیار طب فیزیکی و توانبخشی
دکتر پیام صراف، دانشیار نورولوژی، فلوشیپ بیماری های نوروماسکولر
دکتر محمد حسن بهرامی، دانشیار طب فیزیکی و توانبخشی
دکتر فرزاد فاتحی، دانشیار نورولوژی، فلوشیپ بیماری های نوروماسکولر

تحت نظارت فنی:

دکتر سید موسی طباطبایی لطفی

دکتر ساناز بخشنده

گروه استاندارده سازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، استاندارده سازی و تعرفه سلامت

الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

مطالعات الکترودیآگنوز

Electrodiagnostic medicine examination

کد ملی آرایه خدمت:

۹۰۱۲۵۵: انجام معاینات الکترودیآگنوز (EMG و NCS): شامل اخذ شرح حال، انجام معاینات بالینی؛ انجام الکترودیآگنوز و کلیه

خدمات مرتبط با آن از جمله موج F و H، ارائه تشخیص و تهیه گزارش، یک اندام

۹۰۱۲۶۰: انجام معاینات الکترودیآگنوز (EMG و NCS): شامل اخذ شرح حال، انجام معاینات بالینی؛ انجام الکترودیآگنوز و کلیه

خدمات مرتبط با آن از جمله موج F و H، ارائه تشخیص و تهیه گزارش، دو اندام

۹۰۱۲۶۵: انجام معاینات الکترودیآگنوز (EMG و NCS): شامل اخذ شرح حال، انجام معاینات بالینی؛ انجام الکترودیآگنوز کلیه

خدمات مرتبط با آن از جمله موج F و H، ارائه تشخیص و تهیه گزارش، سه اندام

۹۰۱۲۷۰: انجام معاینات الکترودیآگنوز (EMG و NCS): شامل اخذ شرح حال، انجام معاینات بالینی؛ انجام الکترودیآگنوز کلیه

خدمات مرتبط با آن از جمله موج F و H، ارائه تشخیص و تهیه گزارش، چهار اندام

۹۰۱۳۲۵: بررسی پتانسیل‌های ایجاد شده حرکتی (MEP) اندام فوقانی یا تحتانی هر تعداد اندام

۹۰۱۳۴۵: تست اتصال محل عصب و عضله (RST) قبل و بعد از انقباض با هر نوع فرکانس به صورت گلوبال هر تعداد عصب

EMG ۹۰۱۲۷۵: حنجره، دیافراگم، و سایر ارگانها مانند صورت، چشم، ...

EMG ۹۰۱۲۸۵: عضلات پاراسپینال در صورت درخواست پزشک معالج

EMG ۹۰۱۲۹۵: تک رشته‌ای با استفاده از الکتروود تک رشته ای با اندازه‌گیری کمی جیتر بلوک و یا دانسیته فیبر در هر یا همه

محل های عضله بررسی شده با انقباض ارادی یا با تحریک الکتریکی

۹۰۱۳۰۵: بررسی عملکرد دستگاه عصبی خودکار؛ عصب دهی کاردیوواگال (عملکرد پاراسمپاتیک) شامل دو یا بیشتر از موارد

زیر؛ پاسخ ضربان قلب به تنفس عمیق با ثبت فاصله R-R، نسبت والسالوا، نسبت ۱۵:۳۰

۹۰۱۳۱۰: عصب دهی وازوموتور، آدرنرژیک (عملکرد آدرنرژیک سمپاتیک)، شامل تغییر فشار خون با هر ضربان قلب و تغییر

فاصله R-R در طی مانور والسالوا و حداقل ۵ دقیقه در زمان تیلت

۹۰۱۳۲۰: بررسی پتانسیل‌های ایجاد شده حسی-سوماتیک (SEP) اندام فوقانی یا تحتانی یا عصب کرانیال یا تنه و سر

۹۰۱۳۱۵: سودوموتور شامل یک مورد یا بیشتر از موارد زیر: تست کمی رفلکس آکسون پسودوموتور (QSART)، تست

سیلاستیک عرق، تست ترمورگولاتوری عرق و تغییر در پتانسیل سمپاتیک پوست

سودوموتور شامل یک مورد یا بیشتر از موارد زیر:

تست کمی رفلکس اکسون سودوموتور (QSART)

تست سیلاستیک عرق

تست ترموریگولاتوری عرق و تغییر در پتانسیل سمپاتیک پوست (SSR)

بررسی تغییرات ضربان قلب با تنفس (HRDB)

RR Variation

تست آستانه درک حرارت (Thermal threshold test)

Cutaneous silent period test

Laser evoked potential

۹۰۱۳۴۰: رفلکس عضله حلقوی چشم (Blink Reflex)

EMG ۵۰۰۴۹۰: اسفنگتر آنال یا مجرای ادراری (به طریق سوزنی جهت تشخیص)

ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی :

مطالعات الکترودیآگنوز نوعی مشاوره تخصصی پزشکی شامل: گرفتن شرح حال ، انجام معاینه بالینی و سپس بررسی عملکرد

اعصاب حسی ، حرکتی، اتونوم ، عضلات، اتصال عصب-عضله و همچنین سیستم نورون محرکه فوقانی (UMN) می باشد.

الکترودیآگنوز به نوعی گسترش معاینه بالینی جهت یافتن تشخیص دقیق بیماریهای سیستم عصبی محیطی (Peripheral

nervous system) با استفاده از EMG/NCS و سیستم عصبی مرکزی (Central nervous system) با استفاده از انواع

Evoked potentials است.

ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

ارزیابی قبل از انجام پروسیجر

- درخصوص بیماری های عفونی واگیر نظیر کووید ۱۹، هپاتیت B و C و ایدز از بیمار سوال شود.
 - درخصوص شرح حال داروهای ضد پلاکت یا ضد انعقاد نظیر اسپیرین ، وارفارین و یا اختلالات انعقادی نظیر هموفیلی و نیز خونریزی های غیر طبیعی نظیر پتشی ، اکیموز از بیمار سوال شود.
 - درخصوص استفاده از باطری قلب یا ICD از بیمار سوال شود.
- ۱- قبل از ارایه خدمت لازم است شرح حال دقیق شامل سابقه دارویی و سابقه خانوادگی و نیز معاینه بالینی مرتبط صورت گیرد.
 - ۲- در صورت شک به بیماری های عضلانی ، انجام آزمایش CPK قبل انجام الکترومیوگرافی یا حداقل دو هفته پس از آن توصیه میشود.
 - ۳- در صورت شک به اختلالات محل اتصال عصب - عضله مانند میاستنی گراو و درخواست RNS ، یا SFEMG قطع داروهای آنتی کولین استراز ۱۲ ساعت قبل توصیه میشود.
 - ۴- در صورت درخواست همزمان بیوپسی از عضله ، انجام مطالعات نیدل الکترومیوگرافی از مکانی غیر از عضله مورد بیوپسی توصیه میشود.
 - ۵- در صورت درخواست مطالعات هدایت عصب (NCS) یا RNS در اطفال استفاده از شربت کلرال هیدرات در صورت فقدان علائم سرماخوردگی در صورت نیاز جهت دقت بیشتر مطالعه توصیه میشود.
 - ۶- در صورت وجود اختلالات انعقادی یا مصرف آنتی کوآگولان بررسی شمارش پلاکتی و INR, PT, PTT توصیه میشود، در این بیماران توصیه به بررسی حداقل عضلات ممکن و پرهیز از سوزن زدن به نقاط پر ریسک می شود.
 - ۷- در بیماران با پیس میکر خارجی، از انجام تحریکات الکتریکی با شدت بالا در نواحی نزدیک به دستگاه مثل نقطه ارب پرهیز شود
 - ۸- در صورت وجود بیماری های خونی نظیر هموفیلی بایستی از دریافت فاکتور خونی مطمئن شد.

• ارزیابی حین انجام پروسیجر

- ۹- آماده سازی محل تحریک عصب و محل ثبت پاسخ از اعصاب یا عضلات مورد مطالعه با کم کردن مقاومت پوست
- ۱۰- بکارگیری پنبه یا پد الکلی در محل ورود سوزن الکترومیوگرافی به عضلات مورد مطالعه
- ۱۱- بررسی وضعیت بیمار از لحاظ شوک وازوواگال و تغییرات احتمالی فشار خون
- ۱۲- ترجیحا انجام معاینات مخصوصا الکترومیوگرافی سوزنی در حالت خوابیده
- ۱۳- توضیح انجام تکنیکها از جمله وارد شدن تحریک الکتریکی و سوزن الکترومیوگرافی به بیمار یا همراه وی

• ارزیابی بعد از انجام پروسیجر

- کنترل خونریزی در محل ورود سوزن
- کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر
- کنترل خونریزی احتمالی در محل ورود سوزن
- انجام اقدامات لازم در صورت بروز نیدل استیک طبق گایدلاین

(د) تواتر ارائه خدمت

(۱- تعداد دفعات مورد نیاز

بر اساس اندیکاسیون تجویز و نظر پزشک معالج و توصیه پزشک انجام دهنده، دفعات انجام متفاوت است. در برخی از موارد نیاز به تکرار مجدد جهت تکمیل ارزیابی های تشخیصی یا درمانی وجود دارد.

(۲- فواصل انجام

بر اساس اندیکاسیون تجویز و نظر پزشک معالج و توصیه پزشک انجام دهنده، فواصل انجام متفاوت است.

(ه) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز و درخواست خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

کلیه تخصص های بالینی و بالاتر بر اساس کوریکولوم آموزشی مربوطه

(و) افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

متخصص طب فیزیکی و توانبخشی

متخصص بیماریهای مغز و اعصاب

ز) عنوان و سطح تخصص های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه کننده خدمت:

نیاز به سایر اعضا ندارد

ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

محل مطب پزشکان صاحب صلاحیت ارائه خدمت

بیمارستان

درمانگاه های عمومی و تخصصی و کلینیک ویژه مستقل دارای بخش مربوطه با رعایت استانداردهای مصوب

وجود موارد ذیل در محل ارائه خدمت الزامی است:

- نور و تهویه مناسب.

- سیستم جمع آوری و امحاء زباله بهداشتی

- مکان مناسب جهت تعویض لباس بیمار

- وجود سیستم حفاظتی و ایمنی الکتریکی و ارت مناسب

ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:

تخت معاینه سه شکن

دستگاه الکترومیوگراف دارای مجوز وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

دستگاه رایانه و پرینتر جهت چاپ گزارش

ی) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

میزان مصرف (تعداد یا نسبت)	اقلام مصرفی مورد نیاز	ردیف
۱ جفت	دستکش لاتکس	۱
۳ عدد	پد الکلی	۲
۳ عدد	الکتروود یک بار مصرف جهت ثبت پاسخ	۳
۱ عدد	الکتروود گراند	۴
۱ عدد	سوزن الکترومایوگرافی یکبار مصرف (کانسنتریک یا مونوپولار)	۵
۱ عدد	ملحفه یکبار جهت رعایت نکات بهداشتی	۶

ک) استانداردهای گزارش (شامل مشاهده ها و اندازه گیری های ضروری):

شامل: گزارش نتایج معاینات الکترودیآگنوز و ارائه تشخیص یا تشخیص های افتراقی بر اساس معاینات کامل بالینی مرتبط، بررسی نتایج آزمایشات، تصویربرداری و نتایج حاصله از معاینات اختصاصی الکترودیآگنوز بدست می آید. بر اساس نوع بیماری و درخواست پزشک انجام دهنده تعداد اعصاب حسی، حرکتی و تعداد عضلات مورد نیاز مشخص خواهد شد. حد اقل تعداد عصب و عضله مورد نیاز بر اساس آخرین مصوب هیات محترم وزیران در خصوص کتاب ارزش نسبی خدمات و مراقبت های سلامت خواهد بود.

ل) موارد ضروری انجام مداخله تشخیصی (اندیکاسیون ها)

۱- ضایعات نورون محرکه فوقانی (upper motor neuron lesion) شامل بیماریهای قشر مغز، ماده سفید، Brain

stem، و نخاع

۲- بیماریهای مختلف اعصاب کرانیال به ویژه اعصاب فاسیال، Vagus، Accessory، Hypoglossal، Trigeminal

۳- ضایعات و بیماریهای Anterior horn cell شامل ضایعات intramedullary نخاع، انواع Motor Neuron

Disease، Poliomyelitis از جمله SMA

۴- ضایعات و بیماریهای ریشه های نخاعی گردنی، پشتی، کمری و خاجی؛

۵- انواع plexopathy ها اعم از التهابی، متاستاتیک و اکتسابی و تروماتیک

۶- انواع proximal mononeuropathy؛

۷- انواع ضایعات Traumatic اعصاب محیطی؛

انواع Entrapment syndrome در اندامهای فوقانی و تحتانی؛

۸- نوروپاتی محیطی شامل انواع axonal, Demyelinating, mixed, sensory, motor, sensorimotor.

congenital, Drug induced toxic, disease Associated Idiopathic hereditary, acquired,

۹- بیماریهای محل اتصال عصب و عضله (NMJ Disorder) شامل بیماریهای Postsynaptic, Synaptic و

Presynaptic؛

۱۰- بیماریهای عضلانی شامل گروههای مختلف اکتسابی و مادرزادی اعم از inflammatory, Dystrophic,

myotonic؛

۱۱- بیماریهای اختصاصی دوران طفولیت شامل: Floppy baby. ضایعات حین زایمان شبکه براکیال، انواع نوروپاتی،

میوپاتی و اختلالات NMJ؛

۱۲- ضایعات pelvic floor از قبیل اختلالات اسفنکتری، بررسی Bulbocavernous Reflex و اختلالات Sexual؛

۱۳- اختلالات سیستم عصبی اتونومیک

(م) شواهد علمی در خصوص کتراندیکاسیون های دقیق خدمت:

✓ کتراندیکاسیون NCS:

- تحریک ناحیه ارب در موارد وجود پیس میکر یا ICD

✓ کتراندیکاسیون مطلق EMG:

- وجود عفونت در محل ورود سوزن EMG

✓ کتراندیکاسیون های نسبی EMG:

- وجود اختلالات انعقادی اکتسابی یا مادرزادی با INR بیش از ۳

- وجود پلاکت کمتر از ۵۰۰۰۰

- لئفادنکتومی محدوده مورد مطالعه EMG

در صورت موارد فوق انجام آزمون EMG با رعایت احتیاط و استاندارد ها بلامانع است.

(ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

با توجه به ماهیت معاینات الکترودیالگنوز و دینامیک بودن فرایند تشخیصی تعیین زمان ثابت و استاندارد مقدور نیست. زمان تقریبی و متوسط بر اساس نوع مطالعه بین ۱۵ تا ۶۰ دقیقه متغیر است.

(س) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار :

- پوشش راحت و قابل تعویض حین انجام معاینات
- نکته قابل توجه اینکه انجام مطالعات الکترودیالگنوز در زنان باردار و نوزادان هیچ ممنوعیتی ندارد

Title: [Electrodiagnosis in clinical neurology, 6th edition](#)
 Topic: EMG
 Authors: Aminoff MJ
 Publisher: New York: Churchill Livingstone
 Year Published: 2012

Title: [The Clinical Neurophysiology Primer](#)
 Topic: EMG
 Authors: Blum AS, Rutkove SB
 Publisher: New Jersey: Humana
 Year Published: 2007

Title: [Manual of Nerve Conduction Studies, 3rd Edition](#)
 Topic: EMG
 Authors: Buschbacher RM
 Publisher: New York: Demos Medical
 Year Published: 2015

Title: [EMG Secrets](#)
 Topic: EMG
 Authors: Chiou-Tan F
 Publisher: Philadelphia: Hanley and Belfus
 Year Published: 2003

Title: [Clinical Neurophysiology, 4th Edition](#)
 Topic: EMG
 Authors: Daube JR, Rubin DI
 Publisher: Oxford University Press
 Year Published: 2016

Title: [Electromyography in Clinical Practice: A Case Study Approach, 3rd Edition](#)
 Topic: EMG
 Authors: Katirji B
 Publisher: Oxford University Press
 Year Published: 2018

Title: [Manual of Nerve Conduction Study and Surface Anatomy or Needle Electromyography, 4th Edition](#)
 Topic: EMG

Authors: Lee HJ, DeLisa JA
Publisher: New York: Lippincott Williams and Wilkins
Year Published: 2004

Title: [Johnson's Practical Electromyography, 4th Edition](#)
Topic: EMG
Authors: Pease W, Lew H, Johnson EW
Publisher: Baltimore: Lippincott, Williams, and Wilkins
Year Published: 2006

Title: [Easy EMG: A Guide to Performing Nerve Conduction Studies and Electromyography](#)
Topic: EMG
Authors: Weiss L, Silver J, Weiss J
Publisher: Elsevier
Year Published: 2015

Title: [Essentials of Electrodiagnostic Medicine](#)
Topic: EMG
Authors: Campbell WW
Publisher: Demos Medical
Year Published: 2014

Title: [Practical Guide for Clinical Neurophysiologic Testing: EP, LTM, IOM, PSG, and NCS 1 Pap/Psc Edition](#)
Topic: EMG
Authors: Yamada T and Meng E
Publisher: Lippincott Williams & Wilkins
Year Published: 2011

Title: [Electrodiagnostic Medicine, 2nd Edition](#)
Topic: EMG
Authors: Dumitru D, Amato AA, and Zwarts MJ
Publisher: Philadelphia: Hanley & Belfus
Year Published: 2002

Title: [A Practical Approach to Neurophysiologic Intraoperative Monitoring, 2nd Edition](#)
Topic: EMG
Authors: Husain AM
Publisher: Demos Medical Publishing

Year
Published: 2014

Title: [Clinical Neurophysiology in Pediatrics: A Practical Approach to Neurodiagnostic Testing and Management 1st Edition](#)

Topic: NeuromuscularDisease

Authors: Galloway GM

Publisher: Demos Medical

Year
Published: 2016

Title: [Electrodiagnosis in Diseases of Nerve and Muscle: Principles and Practice, 4th Edition](#)

Topic: EMG

Authors: Kimura J

Publisher: Oxford University Press

Year
Published: 2013

Title: [Peripheral Neurology: Case Studies, 3rd Edition](#)

Topic: EMG

Authors: Liveson JA

Publisher: New York: Oxford University Press

Year Published: 2000

Title: [Clinical Electromyography: Nerve Conduction Studies, 3rd Edition](#)

Topic: EMG

Authors: Oh SJ

Publisher: Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins

Year Published: 2002

Title: [Peripheral Neuropathy in Childhood, 2nd Edition. International Review of Child Neurology Series](#)

Topic: EMG

Authors: Ouvrier RA, McLeod JG, Pollard JD

Publisher: London, UK: Mac Keith

Year
Published: 2004

Title: [Neuromuscular Case Studies](#)

Topic: NeuromuscularDisease

Authors: Bertorini TE

Publisher: Boston: Butterworth-Heinemann

Year Published: 2008

Title: [Peripheral Neuropathy, 4th Edition](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Dyck PJ, Thomas PK
Publisher: Boston: Butterworth-Heinemann
Year Published: 2004

Title: [Myology: Basic and Clinical, 3rd Edition](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Engel AG
Publisher: New York: McGraw-Hill
Year Published: 2004

Title: [Focal Peripheral Neuropathies, 4th Edition](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Stewart J
Publisher: West Vancouver: JBJ Publishing
Year Published: 2010

Title: [Neuromuscular Function and Disease: Basic, Clinical, and Electrodiagnostic Aspects](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Brown WF, Bolton CF, Aminoff MJ
Publisher: Philadelphia: WB Saunders
Year Published: 2002

Title: [Myasthenia Gravis and Myasthenic Disorders, 2nd edition](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Engel AG
Publisher: New York: Oxford University Press
Year Published: 2012

Title: [Focal Peripheral Neuropathies - 4th Edition](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Stewart JD
Publisher: New York: Lippincott Williams & Wilkins
Year Published: 1999

Title: [Anatomic Localization for Needle Electromyography, 2nd Edition](#)
Topic: Anatomy
Authors: Geiringer SR
Publisher: Philadelphia: Hanley & Belfus
Year Published: 1999

Title: [Color Atlas of Nerve Biopsy Pathology](#)

Topic: Anatomy
Authors: Oh SJ
Publisher: Boca Raton: CRC Press
Year Published: 2001

Title: [Anatomical Guide for the Electromyographer: The Limbs and Trunk, 5th Edition](#)
Topic: Anatomy
Authors: Perotto A
Publisher: Springfield: Charles C Thomas
Year Published: 2011

Title: [Code Of Medical Ethics Of The American Medical Association 2010-2011: Council on Ethical and Judicial Affairs, Current Opinions With Annotations \(Code ... Ethics: Current Opinions with Annotations\) 1st Edition](#)
Topic: Ethics
Authors: American Medical Association
Publisher: American Medical Association
Year Published: 2010

Title: [High-resolution Sonography of the Peripheral Nervous System, 2nd Edition](#)
Topic: Ultrasound
Authors: Bodner G, Peer S
Publisher: New York: Springer-Verlag
Year Published: 2010

Title: [Single Fiber EMG, 3rd Edition](#)
Topic: EMG
Authors: Stålberg E, Trontelj JV, Sanders DB
Publisher: Fiskebäckskil, Edshagen Publishing House
Year Published: 2010

Title: [EMG: What We Measure and What it Means](#)
Topic: EMG
Authors: Mark Ferrante
Publisher: AANEM
Year Published: 2012

Title: [Physical Medicine and Rehabilitation Pocket Companion](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Marlis González-Fernández, Jarrod David Friedman
Publisher: Demos Medical Publishing
Year Published: 2011

Title: [Essentials Of Nerve Conduction Studies](#)
Topic: EMG
Authors: Mary Russo, John J Kelly and Randip Taneja
Publisher: MJ Arenas LLC
Year Published: 2012

Title: [Nerve Conduction Studies: Practical Guide and Diagnostic Protocols](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Peggy Neal, Bashar Katirji
Publisher: AANEM
Year Published: 2011

Title: [Textbook of Peripheral Neuropathy](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Peter D. Donofrio
Publisher: Demos Medical Publishing
Year Published: 2012

Title: [Neuromuscular Quick Pocket Reference](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Rawa Jaro Aram, Maryam Rafael Aghalar, Lyn D. Weiss
Publisher: Demos Medical Publishing
Year Published: 2012

Title: [EMG Basics](#)
Topic: EMG
Authors: Steve Gantz
Publisher: Greenleaf Book Group
Year Published: 2001

Title: [Musculoskeletal, Sports and Occupational Medicine \(Rehabilitation Medicine Quick Reference Series\)](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Michael
Publisher: Demos Medical Publishing
Year Published: 2010

Title: [Neuromuscular Disorders, 2nd Edition](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: A Amato, J Russell
Publisher: McGraw-Hill Professional
Year Published: 2015

Title: [Companion to Peripheral Neuropathy: Illustrated Cases and New Developments, 1e](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Amrani, Klein, Dyck, Low, Engelstad, Spinner
Publisher: Elsevier Health Sciences
Year Published: 2010

Title: [Neuromuscular Ultrasound: Expert Consult - Online and Print, 1e](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Francis Walker, Michael Cartwright
Publisher: Elsevier Saunders
Year Published: 2011

Title: [Disorders of Voluntary Muscle](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: George Karpati (Author), David Hilton-Jones (Editor), Kate Bushby (Editor), Robert C. Griggs (Editor)
Publisher: Cambridge University Press
Year Published: 2010

Title: [Electromyography and Neuromuscular Disorders: Clinical-electrophysiological Correlations, 3rd edition](#)
Topic: EMG
Authors: Preston D, Shapiro B
Publisher: Saunders press
Year Published: 2012

Title: [Ultrasound Evaluation of Focal Neuropathies: Correlation with Electrodiagnosis, 1st edition](#)
Topic: Ultrasound
Authors: Strakowski, J
Publisher: Demos medical
Year Published: 2013

Title: [Muscle Biopsy: A Practical Approach, 4th edition](#)
Topic: Anatomy
Authors: Dubowitz V, Sewry CA, Oldfors AN
Publisher: China: Saunders Elsevier
Year Published: 2013

Title: [Neuromuscular Disorders of Infancy, Childhood, and Adolescence, Second Edition: A Clinician's Approach 2nd Edition](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Darras BT, Jones Jr HR, Ryan MM, and De Vivo DC
Publisher: Academic Press
Year Published: 2015

Title: [Fenichel's Clinical Pediatric Neurology: A Signs and Symptoms Approach 8th Edition](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Piña-Garza JE, James KC
Publisher: Elsevier
Year Published: 2019

Title: [Motor Disorders 3rd Edition](#)
Topic: NeuromuscularDisease
Authors: Younger DS
Publisher: AANEM
Year Published: 201