

با هم اندیشه

طبابت هنر است،
هنر هماهنگی قلب و اندیشه.



سرشناسه	: شجاع صفت، فاطمه، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	: اختلالات عصب فاسیال: کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورد ۱۴۰۲ Cummings otolaryngology head and neck surgery, seventh edition, 2020 ترجمه و تلخیص فاطمه شجاع صفت.
مشخصات نشر	: تهران: کاردیا، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	: ۲۰۸ص: مصور، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۵۵۶۰-۴۴-۴ ربال : ۱۸۵۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتاب حاضر ترجمه و تلخیص کتاب "Cummings otolaryngology - head and neck surgery, 7th. ed, c2020"
موضوع	: به ویراستاری پل دبلیو فلینت ... او دیگران است. عصب صورت -- بیماری‌ها Facial nerve -- Diseases فلج صورت Facial paralysis گوش و حلق و بینی -- بیماری‌ها Otolaryngology -- * Diseases عصب صورت -- بیماری‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها Facial nerve -- Diseases -- Examinations, questions, etc فلج صورت -- آزمون‌ها و تمرین‌ها Facial paralysis -- Examinations, questions, etc گوش و حلق و بینی -- بیماری‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها Otolaryngology -- * Diseases -- Examinations, questions, etc.
شناسه افزوده	: فلینت، پل دبلیو.
شناسه افزوده	: Flint, Paul W.
شناسه افزوده	: کامینگز، چارلز ویلیام، ۱۹۳۵ - م.
شناسه افزوده	: Cummings, Charles W. (Charles William)
رده بندی کنگره	: RC۴۱۸
رده بندی دیویی	: ۱۵۶/۶۱۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۱۷۸۳۸۶
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا
تاریخ درخواست	: ۲۲/۰۱/۱۴۰۲
تاریخ پاسخگویی	:
کد پیگیری	: ۹۱۷۷۵۳۳

عنوان کتاب: اختلالات عصب فاسیال	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار
خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد تخصصی گوش، حلق و بینی و جراحی	نوبت چاپ: اول ۱۴۰۱
سر و گردن با پاسخ تشریحی	تیراژ: ۱۰۰ جلد
بر اساس "Cummings Otolaryngology - Head And Neck Surgery, 7th. Ed, C2020"	شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۵۶۰-۴۴-۴
ترجمه و تلخیص: دکتر فاطمه شجاع صفت.	بهاء: ۱۸۵,۰۰۰ تومان
ناشر: انتشارات کاردیا	
صفحه آرا: سپیده دبیری - رزیدنت یار	
طراح و گرافیست: رزیدنت یار	

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگر جنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸
شماره تماس: ۰۲۱ - ۶۶۴۱۹۵۲۰

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

اختلالات عصب فاسیال

کتاب جامع آمادگی آزمون ارتقاء و بورده ۱۴۰۲

**CUMMINGS OTOLARYNGOLOGY
HEAD AND NECK SURGERY,
SEVENTH EDITION , 2020**

ترجمه و تلخیص:

دکتر فاطمه شجاع صفت

دارای بورده تخصصی

گوش، حلق و بینی و جراحی سر و گردن

دانشگاه علوم پزشکی تهران

سخن ناشر:

مؤسسه رزیدنت یار، حامی و پیشرو در نظام کمک آموزشی پزشکی کشور به سبک نوین و مطابق با آخرین پیشرفت‌های آموزشی در حیطه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۳ سال گذشته از منظر متخصصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است. اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مباحث گوش و حلق و بینی و جراحی سر و گردن گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مباحث و روان‌سازی توسط مولف از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت مؤسسه رزیدنت یار با جمعی از اساتید رتبه A را به خود اختصاص داده است، امید است با مطالعه ۲۹ جلد مباحث پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

با ما در تماس باشید:

۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۰۸

۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۱۶

آدرس الکترونیک مؤسسه رزیدنت یار:

www.residenttyar.com
info@residenttyar.com

در تلگرام با ما همراه باشید:

<https://t.me/residenttyar>

مقدمه مؤلف:

کتاب اتولارینگولوژی کامینگز، سال هاست که رفرنس اصلی آموزش دستیاران گوش و حلق و بینی در کشور می‌باشد و کتابی بسیار پربار و ارزشمند است. کتاب پیش رو، مجموعه‌ای خلاصه شده و طبقه بندی شده از آخرین ویرایش این کتاب در سال ۲۰۲۰ می‌باشد که اساس تخلص آن اهمیت مطالب از لحاظ تعداد سوالات آزمون‌های سال‌های قبل و همچنین کاربردی بودن مطالب در بالین بیمار بوده است.

در کتاب حاضر سعی شده است علاوه بر ترجمه صحیح، سلیس و روان مطلب، حفظ ساختار اصلی متن کتاب و خلاصه کردن منطقی متن کتاب، طبقه بندی مناسب مطالب برای جلوگیری از آشفته‌گی ذهن مطالعه‌گر نیز انجام شود. همچنین عکس‌ها، الگوریتم‌ها و جداول مهم کتاب نیز در جایی که به فهم مطلب کمک می‌کند، در کنار متن قرار گرفته است. در کنار متن اصلی کتاب، تست‌های مربوط به هر فصل که در سال‌های اخیر در امتحان‌های ارتقا و بورد مورد سوال قرار گرفته است نیز با پاسخ تشریحی گنجانده شده است.

طبیعتاً مطالعه رفرنس حجیم اتولارینگولوژی بسیار مفید و ارزشمند است، اما زمان زیادی نیاز دارد و در مواقعی که نیاز به مرور سریع و مکرر مطالب وجود دارد، همچون ماه‌های آخر نزدیک به امتحان بورد یا ارتقا، این امر کاربردی نمی‌باشد. بنابراین نیاز هست که کتبی از این دست جهت مرور سریع مطالب در اختیار همکاران محترم قرار بگیرد.

همکاران گرامی که این مجموعه را مطالعه می‌نمایند، می‌توانند انتقادات و پیشنهادات خود را از طریق آدرس الکترونیک انتشارات با ما در میان بگذارند.

لازم است که از مدیریت محترم مؤسسه رزیدنت‌یار و اساتید محترم، جناب آقای دکتر امیر آروین سازگار و جناب آقای دکتر مهرداد جعفری که در رفع ابهامات اینجانب در ترجمه نقش بسزایی داشتند، تشکر و قدردانی نمایم.

در انتها با تشکر و قدردانی از همسر عزیزم، این نوشتار را با احترام به پدر و مادر مهربانم تقدیم می‌کنم.

دکتر فاطمه شجاع صفت

زمستان ۱۴۰۱

فهرست

۱۱	..... Tests of Facial Nerve Function - ۱۷۱	فصل ۱۷۱
۲۵	..... ۱۷۱	سوالاآ و پاسخنامه فصل ۱۷۱
۵۳	..... Clinical Disorders of the Facial Nerve - ۱۷۲	فصل ۱۷۲
۷۱	..... ۱۷۲	سوالاآ و پاسخنامه فصل ۱۷۲
۱۰۹	..... Intra temporal Facial Nerve Surgery - ۱۷۳	فصل ۱۷۳
۱۲۹	..... ۱۷۳	سوالاآ و پاسخنامه فصل ۱۷۳
۱۴۷	..... Rehabilitation of Facial Paralysis - ۱۷۴	فصل ۱۷۴
۱۵۹	..... ۱۷۳	سوالاآ و پاسخنامه فصل ۱۷۳
۱۷۱	..... Intraoperative Monitoring of Cranial Nerves - ۱۸۰	فصل ۱۸۰
۱۸۱	..... ۱۸۰	سوالاآ و پاسخنامه فصل ۱۸۰
۱۹۱	..... Stereotactic Radiation of Benign Tumors of the Cranial Base - ۱۸۱	فصل ۱۸۱
۱۹۷	..... ۱۸۱	سوالاآ و پاسخنامه فصل ۱۸۱

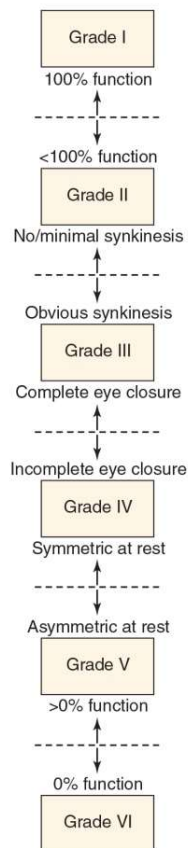


Tests of Facial Nerve Function

فصل ۱۷۱ Section 171

معاینه فیزیکی:

- برای واضح تر کردن فلج فاسیال mild: پلک زدن سریع
- سیستم grading فلج فاسیال house brakmann: (این سیستم در فلج حاد کاربرد زیادی ندارد)



- (۱) نرمال
- (۲) غیرقرینگی حرکات دهان (سین کینزی ندارد)
- (۳) غیرقرینگی حرکات پیشانی (سین کینزی دارد)
- (۴) بستن ناکامل چشم
- (۵) غیرقرینگی در حالت استراحت
- (۶) فلج کامل

FIGURE 171-1. Schematic diagram of a modified House-Brackmann grading scale using the major functional criteria of absolute movement, synkinesis, eye closure, asymmetry at rest, and absolute paralysis in assigning unambiguous and nonoverlapping degrees of facial paralysis.





TABLE 171.1

House-Brackmann Facial Nerve Grading System

Grade	Description	Characteristics	At Rest	Forehead	Eye	Mouth
I	Normal	Normal facial function in all areas				
II	Mild dysfunction	Slight weakness noticeable on close inspection; may have very slight synkinesis	Normal symmetry and tone	Moderate to good function	Complete closure with minimum effort	Slight asymmetry
III	Moderate dysfunction	Obvious but not disfiguring difference between two sides; noticeable but not severe synkinesis, contracture, or hemifacial spasm	Normal symmetry and tone	Slight to moderate movement	Complete closure with effort	Slightly weak with maximum effort
IV	Moderately severe dysfunction	Obvious weakness and/or disfiguring asymmetry	Normal symmetry and tone	None	Incomplete closure	Asymmetric with maximum effort
V	Severe dysfunction	Barely perceptible motion only	Asymmetry	None	Incomplete closure	Slight movement
VI	Total paralysis	No movement				

• طبقه‌بندی در شرایط حاد:

- طبق جدول زیر در ارزیابی اولیه به هر ناحیه بین ۱ تا ۶ نمره می‌دهیم.
- در ارزیابی دوم به سین کینزی کل صورت از ۰ تا ۳ نمره می‌دهیم.
- نمرات جمع شده و درجه‌بندی ۱ تا ۶ مشخص می‌شود.





TABLE 171.2
Facial Nerve Grading System 2.0

Score	Region			
	Brow	Eye	NLF	Oral
1	Normal	Normal	Normal	Normal
2	Slight weakness >75% of normal	Slight weakness >75% of normal, complete closure with mild effort	Slight weakness >75% of normal	Slight weakness >75% of normal
3	Obvious weakness >50% of normal, resting symmetry	Obvious weakness >50% of normal, resting symmetry, complete closure with maximal effort	Obvious weakness >50% of normal, resting symmetry	Obvious weakness >50% of normal, resting symmetry
4	Asymmetry at rest, <50% of normal	Asymmetry at rest, <50% of normal, cannot close completely	Asymmetry at rest, <50% of normal	Asymmetry at rest, <50% of normal
5	Trace movement	Trace movement	Trace movement	Trace movement
6	No movement	No movement	No movement	No movement
SECONDARY MOVEMENT (GLOBAL ASSESSMENT)				
Score		Degree of movement		
0		None		
1		Slight synkinesis; minimal contracture		
2		Obvious synkinesis; mild to moderate contracture		
3		Disfiguring synkinesis; severe contracture		
REPORTING: SUM SCORES FOR EACH REGION AND SECONDARY MOVEMENT				
Grade		Total Score		
I		4		
II		5-9		
III		10-14		
IV		15-19		
V		20-23		
VI		24		

NLF, Nasolabial fold

• انواع تست‌ها:

- تعیین محل ضایعه: تست‌های توپوگرافیک
- تعیین پروگنوز: تست‌های الکترودیآگنوستیک
- تعیین نوع درمان: EMG
- فلج فاسیال ناشی از تومور: MRI





تست‌های توپوگنوستیک:

- برای تعیین محل ضایعه
- ضایعات انتهایی عصب در صورت، روی ترشح اشک، بزاق، چشایی و رفلکس استاپدیال اثر ندارند.
- ضایعه از CPA تا گانگلیون ژنیکولیت: اثر بر لاکریماسیون
- این تست‌ها در ضایعات متعدد، پروگزیمال‌ترین ضایعه را نشان می‌دهند.
- **عملکرد لاکریمال:**
 - **تست شیرمر:**
 - ساده، سریع و ارزان
 - بعد از ۵ دقیقه، طول نوار آغشته به اشک در دو طرف و حجم اشک تولید شده، مقایسه می‌شوند.
 - آوران: V_1
 - وابران: شاخه GSPN عصب فاسیال
 - تحریک یک طرفه حس قرنیه: افزایش اشک ریزش دوطرفه
 - نقص حسی دوطرفه: کاهش اشک ریزش دوطرفه
 - ایجاد آنستزی یک طرفه: کاهش اشک ریزش همان طرف، بیشتر از کاهش سمت مقابل است.
 - کاهش اشک ریزش، به معنی پروگنوز بد در فلج بلز است.
 - در صورت ترشح توتال (مجموع طول نوار مرطوب دو طرف)، کمتر از 25 mm، تست مثبت است.
 - در فلج بلز، اغلب اشک ریزش دو طرف به طور قرینه کاهش دارد، که شاید به علت درگیری ساب‌کلینیکال عصب مقابل باشد.
 - در بلز و رمزی هانت، همه افرادی که در ENOG بالای ۹۰٪ دژنراسیون دارند، تست شیرمر غیرطبیعی دارند.
 - **تست شیرمر conventional:** وقتی یک طرفه نقص حسی داریم و در دو طرف آنستزی می‌دهیم، آن سمتی که بیشتر اشک ریزش کاهش یابد سمت نرمال است.





- تست شیرمر modified:

- به جای فلیتر مخصوص، از پنبه استفاده می‌شود.
- یک نوار پنبه‌ای آغشته به فلورسین در ساک ملتحمه فوقانی، برای ۵ تا ۲۰ ثانیه گذاشته می‌شود و طول قسمت آغشته به فلورسین طی این مدت اندازه‌گیری می‌شود.
- چون مدت کمتری طول می‌کشد، در اطفال بهتر است.

• استاپدیال رفلکس:

- آوران: عصب ۸
- وایران: عصب ۷
- اگر بیمار کاهش شنوایی شدید دوطرفه دارد: انجام تست با تحریک لمسی یا الکتریکی
- تست غیرطبیعی، به معنای فقدان رفلکس یا کاهش بیشتر از ۵۰٪ نسبت به سمت مقابل است.
- تحریک شنوایی یک طرف، باعث ایجاد پاسخ رفلکسی در هر دو طرف می‌شود.
- ارزش محدودی در پیش بینی پروگنوز فلج فاسیال دارد.
- همزمان با بهبود بالینی در فلج بلز، نرمال می‌شود.
- اگر طی ۲ هفته پس از فلج فاسیال نرمال شود، نشانه ریکاوری کامل عملکرد عصب طی ۱۲ هفته است.
- اگر طی ۴ هفته پس از فلج فاسیال نرمال شود، نشانه ریکاوری کامل عملکرد عصب طی ۲۴ هفته است.

• چشایی:

- حس چشایی دوسوم قدامی زبان: عصب کورداتمپانی از فاسیال
- تحریک با نوارهای آغشته به طعم‌های مختلف یا با تحریک الکتریکی (EMG) انجام می‌شود.
- پاسخ دو طرف حداکثر ۲۵٪ می‌تواند متفاوت باشد.
- پس از بهبود عصب، قبل از برگشتن عملکرد حرکتی، حس چشایی نرمال می‌شود.

• تست ترشح بزاق:

- عصب دهی پاراسمپاتیک غده ساب‌مندیبولار، توسط عصب کورداتمپانی را بررسی می‌کند.
- نیاز به کانوله کردن مجرای غده در دو طرف دارد.





- اختلال ترشح بزاق، نشان می‌دهد که هر جایی قبل از جدا شدن کوردا تمپانی عصب آسیب دیده است، که می‌تواند در هر قسمتی از بخش ماستوئیدی یا عمودی عصب باشد.
- این تست در مراحل اولیه فلج می‌تواند مختل شود، اما تست‌های EMG و NET حداقل ۳ روز طول می‌کشد تا مختل شوند.
- جریان بزاق کمتر از ۴۵٪ سمت سالم، به معنی پروگنوز بد در بلز است.
- جریان بزاق اگر ۲۵٪ یا کمتر در مقایسه با سمت سالم باشد، اندیکاسیون جراحی است.
- می‌تواند با نتیجه فلج همخوانی داشته باشد.

• **PH بزاق:**

- PH کمتر از ۶/۱ به معنی ریکاوری ناکامل در فلج بلز است.
- فقط مجرای سمت مبتلا نیاز به کانوله کردن دارد.

• **پاتوفیزیولوژی:**

• **کلاس ۱ ساندرلند:**

- نوراپراکسی = فشار به تنه عصب
- آکسون و بافت همبند اطراف طبیعی است.
- بلوک هدایتی داریم.
- با رفع فشار، عصب سریعاً ریکاور می‌شود.
- دژنراسیون والرین رخ نمی‌دهد.
- مثل خواب رفتن دست و پا
- در تست‌های الکترودیآگنوستیک، هیچ ایمپالسی عبور نمی‌کند.
- در صورت تحریک دیستال به ضایعه، انقباض ایجاد می‌شود.
- عضلات صورت حرکتی ندارند.
- با تحریک الکتریکی دیستال به ضایعه، توییچ عضلانی دیده می‌شود.

• **کلاس ۲ ساندرلند:**

- آکسونوتمز = تخریب آکسون بدون آسیب به شیت اندونورال
- در اثر فشار، ویروس یا...
- دژنراسیون والرین رخ می‌دهد.





- المان‌های بافت همبند سالم و داربست حفظ شده است.
- ریکاوری کامل است، اما با تاخیر و با سرعت ۱ میلی‌متر در روز.
- **کلاس ۳ ساندرلند:**
 - نوروتمز = آسیب به اندونوریوم
 - دژنراسیون والرین رخ می‌دهد، اما رژنراسیون aberrant دارد.
 - بهبود ناکامل است و سین کینزی رخ می‌دهد.
- **کلاس ۴ ساندرلند:**
 - نوروتمز = آسیب پری نورال
 - رژنراسیون ناکامل و aberrant دارد و اسکار داخل عصب می‌گذارد.
 - سین کینزی شدیدتر دارد.
- **کلاس ۵ ساندرلند:**
 - نوروتمز = قطع کامل عصب
 - بدون ترمیم، شانسی برای بهبود ندارد.
- **کلاس ۶ ساندرلند:**
 - اغلب ضایعات عصب فاسیال در این کلاس هستند.
 - آسیب میکس است.
 - علت: التهاب، فشار و تروما
- **در کلاس ۲ تا ۶:**
 - دژنراسیون والرین، سریعاً پس از آسیب شروع می‌شود.
 - به کندی پیش می‌رود.
 - دژنراسیون هیستوپاتولوژیک در هفته اول خود را نشان می‌دهد و تا ۱ تا ۲ ماه ادامه دارد.
 - باعث می‌شود تحریک‌پذیری الکتریکی دیستال به ضایعه، تا ۳ تا ۵ روز وجود داشته باشد.
 - تست‌های الکترودیگنوستیک طی ۳ تا ۵ روز اول هیچ کمکی نمی‌کنند و پس از آن هم فقط کلاس ۱ را از بقیه افتراق می‌دهند.





تصویربرداری:

• MRI با تزریق:

- در موارد شک به تومور در CPA، استخوان تمپورال یا عصب فاسیال
- در بلز و هرپس: افزایش انهناسمنت عصب در کل مسیر خصوصا نواحی ژنیکولیت
- اندیکاسیون MRI در فلج فاسیال:

- درگیری بار دوم همان سمت
- فلج ایزوله یکی از شاخه‌های عصب
- همراهی با درگیری سایر اعصاب کرانیال
- بدون هیچ بهبودی پس از ۳ ماه
- برای افتراق تومور بدخیم و خوش خیم پاروتید، DWI MRI مفید است.

• کاربرد CT اسکن:

- کلسنتاتوم
- ترومای تمپورال
- مواردی که MRI لازم است اما کنتراندیکه است (CT با کنتراست)

تست‌های الکترودیگنوستیک

NET (nerve excitability test):

- ساده‌ترین تست
- شناخته شده‌ترین تست، برای تعیین وقوع دژنراسیون عصب فاسیال
- الکتروود تحریکی: روی پوست فورامن استیلوماستوئید یا روی یکی از شاخه‌های محیطی عصب فاسیال
- الکتروود بازگشتی: روی بازو
- شروع از سمت سالم
- محدودیت: سمت مقابل باید سالم باشد.
- کمترین تحریکی که باعث توئیچ قابل مشاهده در سمت سالم شود: آستانه
- سپس در سمت فلج، آستانه محاسبه شده و تفاوت دو سمت حساب می‌شود.





- در ساندرلند ۱: دو طرف تفاوتی ندارند.
- در ساندرلند ۲ تا ۵، پس از ۳-۵ روز، دو طرف متفاوت می‌شوند.
- تفاوت ۲-۳/۵ میلی‌آمپر بین دو سمت، مثبت و نشانه نیاز به جراحی است.
- کرایتریای تفاوت بیشتر از ۳/۵ میلی‌آمپر، برای جراحی اعمال می‌شود.
- NET فقط در ۲-۳ هفته اول پس از آسیب، کاربرد دارد.
- مثل همه تست‌های الکترودیآگنوستیک، در فلج ناکامل کاربرد ندارد.
- اگر به صورت درصد محاسبه شود، وقتی افزایش آستانه سمت مبتلا نسبت به سمت سالم ۱۵۰٪ باشد، اندیکاسیون دکمپرشن است.

MST (maximum stimulation test)

- محل الکترودها شبیه NET است و از شاخه‌های محیطی عصب استفاده می‌شود.
- حداکثر تحریکی که می‌تواند باعث ایجاد توئیچ شود، محاسبه شده و در دو سمت مقایسه می‌شود.
- فقدان پاسخ، به معنی اندیکاسیون دکمپرشن است.
- معمولاً در روز اول، ضایعه را نشان می‌دهد.
- یک پروسه دردناک است.
- می‌تواند پروگنوز را نیز پیش بینی کند.

:ENOG

• کاربردها:

- تعیین پروگنوز زودرس در فلج حاد
- تعیین نیاز به دکمپرشن عصب فاسیال
- مثل NET است، اما الکتروود تحریکی بای پولار است.
- اختلاف پاسخ دوطرف، در فرد سالم ۳٪ است.
- پاسخ به تحریک حداکثری دوطرف، مقایسه می‌شود.
- در واقع CMAP دوطرف مقایسه می‌شود.
- Objective است و بر اساس دیدن توئیچ نیست.
- انجام این تست، نیازمند مهارت است.





- الکتروود دوم بای پولار است و روی شیار نازولیبیال قرار دارد.
- اگر آمپلی تود پاسخ در سمت فلج ۱۰٪ سمت سالم باشد، یعنی ۹۰٪ فیبرها دژتره هستند.
- فاصله زمانی بین تحریک تا ایجاد پاسخ هم محاسبه می‌شود.
- دژتراسیون بالای ۹۰٪ اندیکاسیون EMG است.
- اگر در EMG هم فقدان CMAP اثبات شد، باید جراحی و کمپرشن عصب انجام شود.
- ENOG می‌تواند درگیری ساب کلینیکال عصب فاسیال در تومورهای مثل آکوستیک نوروما را نشان می‌دهد.
- ENOG می‌تواند پیش بینی کننده عملکرد طولانی مدت عصب فاسیال، پس از جراحی تومور CPA باشد.

EMG:

- برای تعیین پروگنوز مهم است.
- ثبت AP ارادی یا خود به خودی عضلانی
- در فاز حاد فلج، کاربرد ندارد.
- اگر در ENOG یا NET دژتراسیون بالا باشد و در EMG شواهد دژتراسیون به صورت AP ارادی وجود داشته باشد، پروگنوز عالی است.
- بعد از ۱۴-۱۰ روز از فلج، که در ENOG یا NET فقدان تحریک‌پذیری داریم، EMG کاربرد دارد، که با مشاهده پتانسیل فیبریلاسیون (Fibrillation) می‌فهمیم که به احتمال زیاد ریکاوری ناکامل خواهد بود.
- مشاهده پتانسیل پلی فازیک، ۶-۴ هفته پس از فلج، نشانه reinner vation است.
- در تخمین موفقیت آمیز بودن ترمیم عصب کاربرد دارد.
- اگر طی ۱۵-۱۸ ماه از ترمیم عصب، EMG پتانسیل پلی‌فازیک نشان ندهد، به معنی fail شدن ترمیم است و نیاز به پروسه دیگری مثل آناستوموز هیپوگلو سال به فاسیال وجود دارد.
- در فلج طول کشیده ناشی از تروما، برای تعیین پلن بازسازی و بازتوانی کاربرد دارد.

