

بررسی حالات پاتولوژیک در طول سگمان پروگزیمال عصب حرکتی F Wave اصغراکبری^(۱)

مقدمه:

موج F اولین بار در اوایل دهه ۱۹۵۰ توسط Magladery و همکاران نامگذاری و گزارش شده (۱) موج F، بخاطر اینکه بیشتر محققان احساس می کنند که شامل سیناپس نمی شود، بعنوان یک موج مطرح است تا اینکه یک رفلکس باشد (۲). موج F ناشی از برگشت فیزیولوژیکی ایمپالس فبر حرکتی آنشی درومیک از سلولهای شاخ قدامی نخاع می باشد و بصورت ارتودرومیک منجر به انقباض عضله می شود. موج F در تشخیص ضایعات شبکه بازویی شامل کندیهای ریشه حرکتی بویژه در سطوح C8 و T1 مفید است. موج F در تشخیص T.O.S (Thoracic Outlet Syndrome) و اختلالات ریشه لومبرزاکرال فاکتور مؤثری می باشد.

برای اولین بار توسط Magladery و Mc Dougal توضیح داده شد. با تحریکات آنشی درومیک و ماگزیمال عص محیطی، سلولهای شاخ قدامی نخاع را تحریک کرده و این موج را از عضلات دیستانال ثبت م (۲). در تحریک معمولی موج M را می بینیم که ارتودرومیک است. در مجموع بعلت عور جریان به دامی نخاع و تحریک تعدادی از سلولهای این شاخ و برگشت تحریک به عضله باعث فعالیت تعدادی از ی عضلانی شده و موج F را رسم می کند (۱).

ا را در تحریک مناطق دیستانال بهتر می توان دید. در تحریک پروگزیمال F Latency کم شده و موج F بر N می افتد و محو می شود. F Latency برابر با شروع تحریک تا شروع انحراف موج F از خط تحریک است و پاسخ F اندازه گیری هدایت عصبی در طول سگمان پروگزیمال عصب حرکتی می باشد. اندازه گیری Latency موج F با ۱۰ الی ۲۰ دشارژ کوتاhtین Latency را اندازه گیری می کنیم. گاهی اوقات I متوقاز منفی است و گاهی اوقات دوقازه با جزء اصلی منفی می باشد (۲).

سرعت جاروئی امواج کم شود، در تحریکات پروگزیمال این موج محو می شود (۱).

موارد استفاده موج F:

موج F در صدمات و ضایعات پروگزیمال اعصاب حرکتی مثل رادیکولوپاتی، در سندرم گیلن باره که عصب حرکتی گرفتار است، در ضایعات (۱) L.M.N همراه با Reinnervation و کلاً در نوروپاتی محیطی می تواند از نظر آمپلیتود، Duration و Phasocity تغییراتی را نشان دهد (۱).

مشخصه اصلی طولانی شدن Latency است، موج (۲) T.L.S.E طولانی می شود ولی در ضایعات دیستال طبیعی است. در صدمات (۳) U.M.N بخصوص در موارد سگمنتال خود نخاع ممکن است F Latency طولانی و پلیفازیک شود (۲). بطور کلی در اندام فوقانی در حالت طبیعی F latency برابر با ۲۹ میلی ثانیه است البته بستگی به طول اندام نیز دارد که افزایش طول باعث افزایش Latency می شود. در ثبت عضله Soleus و تحریک عصب انتی بیال این مقدار از ۲۶/۶ تا ۲۶/۲ میلی ثانیه متغیر می باشد (۲).

F Ratio:

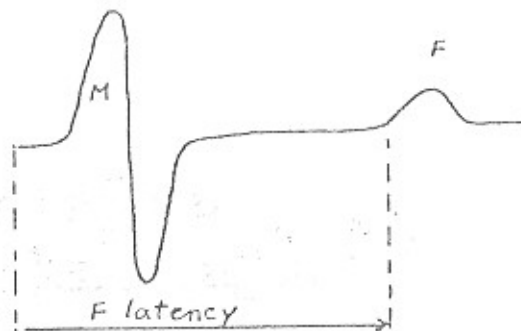
kimura برای بررسی پاتولوژی در طول سگمان پروگزیمال از این نسبت استفاده می کند (۲).

$$\text{Proximal Latency} = \frac{F \text{ prox} - M \text{ prox} - 1 \text{ msec}}{2}$$

$$F \text{ Ratio} = \frac{\text{Proximal Latency}}{M \text{ prox}}$$

$F \text{ Latency} = F \text{ Prox}$ که از تحریکات پروگزیمال در آرنج یا زانو بدست می آید.

$\text{Latency} = M \text{ Prox}$ حرکتی که از تحریک



در ثبت موج با توجه به اینکه ابتدا سلولهای بزرگ حرکتی تحریک می شوند سرعت هدایت در طول فیبرهای سریع اندازه گیری می شود. به خاطر اینکه موتور نورونهای مختلفی تحریک می شوند اگر F Latency با استفاده از الکتروود سطحی ثبت شود واریاسیونهای قابل ملاحظه ای را نشان خواهد داد. در صورت استفاده از SFEME واریاسیون اندک خواهد بود (۲).

موارد مهم در ثبت موج F:

۱- ثبت موج F به همان طریق NCV2 معمولی یعنی ثبت در دیستال و تحریک در قسمت میانی است. جهت اعصاب مدیان و اولنا در آرنج و پروئال مشترک در سرفیولا و عصب تی بیال در حفره پوئلیتال تحریک انجام می شود (۲).

۲- کاند تحریک در پروگزیمال و آند تحریک در دیستال واقع می شود تا از Anodal block جلوگیری شود. این یک بلوک موضعی هدایت عصبی است که باعث هیپرپلاریزاسیون غشاء عصبی توسط تحریک الکتریکی ایجاد می شود (۲).

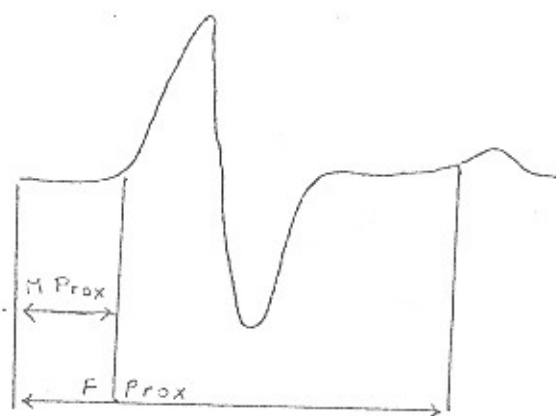
۳- فرکانس تحریک باید یکی در ثانیه باشد تا کوناثرین Latency بدست آید (۱).

۴- برای بررسی موج F پیچ gain دستگاه باید تا ۲۰۰ الی ۵۰۰ میکرو ولت پایین آورده شود. در NVC معمولی موج F دیده نمی شود چون آمپلیتود موج خیلی کم و یک درصد موج M است. SWEEP باید تا ۱۰ میلی ثانیه بالا برده شود تا

1-Lower Motor Neuron

2-Thoracic Inlet Syndrome

3-Upper Motor Neuron



حاصل میشود (۲).
در فرمول بالا نشان دهنده یک میلی ثانیه
ناخ قدامی است.
عصب مدیان در تحریک چین آرنج
۰/۱

عصب اولنا در ۳ سانتی متر بالای
داخلی ۱/۰۵+۰/۰۹
عصب پروتال مشترک در تحریک
۱/۰۵+۰/۰۹
عصب تی بیال در تحریک حفره پوبایشتال
۱/۰۵+۰/۰۹

۱/ (۲)
F Lat مشخصه کاهش سرعت هدایت
یعنی طولانی شدن است Proximal
(۲).

REFERENCES:

- 1-BRADDOM.R.L. and schuchmann,I.(1980) motor conduction in
Electromyography Ed.johnson,E
.w. williams & wilkins,Baltimore.
- 2-Chuandews,j and Bruginck,F.L.(1985)Ureplex & F wave in
diagnosis,Anatomical and chilinical approach Ed.chu Andrews,j.
- 3-Kimura,j.(1974).F wave in Electro diagnosis of ncuro muscular disease.Ed.Goc
William & Wilkins,Baltimore (1978).

ی، داریوش، بیماریهای مغز و اعصاب، چاپ چهارم، انتشارات دانش پژوه (۱۳۶۳).