

第84号 長野地区会ニュース

平成30年12月26日
発行 国臨協長野地区会
発行責任者 佐藤 成彦
編集責任者 宮沢 宏也



CONTENTS

- ◇ 学術企画
手根管症候群(CTS; Carpal Tunnel Syndrome)における補助的検査法について (野村公達)
- ◇ 長野地区会交流会に参加して(齊藤美穂子)
- ◇ 施設紹介: 東長野病院、小諸高原病院
- ◇ 平成30年度国臨協関信支部学会 地区会コーナーについて
- ◇ 編集後記

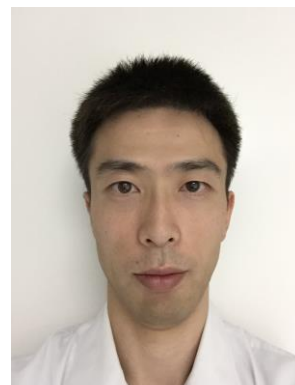
手根管症候群(CTS;Carpal Tunnel Syndrome)における補助的検査法について ～第2虫様筋-骨間筋比較法(2L-INT法)～

●はじめに

手根管症候群（CTS）は，絞扼性神経障害のなかで高頻度にみられる疾患であり，横手根靱帯と手根骨からなる手根管で慢性的に絞扼された時に発症します．親指から薬指の中指方向の半分までのしびれなどによる臨床徴候や短母指外転筋の萎縮などの身体所見，CTS によるしびれを増強させるなどの誘発試験等により診断は可能ですが，患者の主観的要素も加わることもあり，確実な診断には難点も多く，客観的な診断のためには神経伝導検査を用いることが不可欠です．

CTS を疑う場合，日常検査においては，運動神経伝導検査における正中神経の手首を挟んだ終末潜時の延長や，感覚神経伝導検査における手首を挟んだ伝導速度の低下などで判定します．

しかしながら，重度な CTS 症例においては波形の導出が困難な場合や，全く導出できないこともあります．今回は CTS が考えられる場合，容易に施行可能で波形導出率の高い虫様筋-骨間筋比較法（2L-INT 法）の検査手法と特徴について解説します．



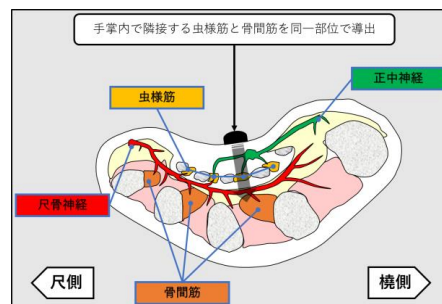
まつもと医療センター
臨床検査科 野村公達

●神経の走行

正中神経・尺骨神経

正中神経は，第 6～8 頸椎および第 1 胸椎神経根に由来し，腕神経叢を經由して各神経を分枝しながら前腕部を下行，手関節部にて横手根靱帯の下を通過して手掌内に入ります．尺骨神経は，第 8 頸椎および第 1 胸椎神経根に由来し，内側神経束を經由して上腕，肘部管を走行後，Guyon 管（ギヨン管）を通過して手掌内に入り，深枝（運動神経）と浅枝（感覚神経）に分かれます．

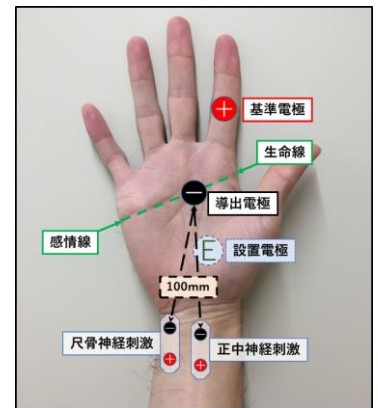
手掌内では正中神経は母指球筋を支配する反回枝と虫様筋を支配する虫様筋枝に分かれ，尺骨神経の深枝が小指外転筋に分枝したあと，掌面を橈側へ走行して骨間筋に至ります．すなわち，正中神経支配である第 2 虫様筋（second Lumbricalis; 2L）と尺骨神経支配である骨間筋（Interosseous; INT）は重なるように隣接します．



●導出方法と評価

2L-INT 法とは同一部位で手掌側と手背側に存在する筋腹（第 2 虫様筋および骨間筋）から各複合筋活動電位（compound muscle nerve action potential; CMAP）を導出し，記録された潜時差により伝導遅延を評価する方法です．

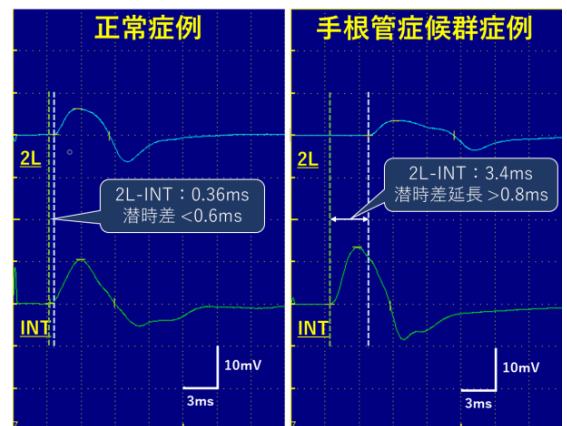
導出部位：記録電極（－）は第3中手骨の中央やや橈側に、基準電極（＋）は第2指近位指間関節部に設置します。
 刺激部位：刺激部位は正中神経、尺骨神経ともに記録電極から直線的に100mm中枢側で各神経を刺激します。
 計測：第2虫様筋(2L)と骨間筋(INT)の各CMAPの立ち上がり時間を潜時として、その潜時差(2L-INT)を評価します。
 手技のポイント：第2虫様筋および骨間筋は、体表から筋腹が確認しにくいいため、メルクマールとして、感情線と生命線の始まりを結んだ第3中手骨中央からやや橈側になります。
 評価（当院における基準値）：



- ・ 2L 潜時 2.6～3.6 ms, 基準値 3.8 ms 以上 (100 mm)
- ・ INT 潜時 2.4～3.2 ms, 基準値 3.4 ms 以上 (100 mm)
- ・ 2L-INT (潜時差) 0.0～0.6 ms, 基準値 0.8 ms 以上 (境界値 0.6 以上～0.8 未満)

● CTS の評価に有用な 2L-INT 法の特徴：

CTSにおいて正中神経は、横手根靱帯の端で反回枝が圧迫されやすく、重度な場合、短母指外転筋が著明に委縮して短母指外転筋からのCMAPが導出困難となってしまうことがあります。しかし、虫様筋枝は反回枝より深部を走行するため障害を受けにくく、重度の症例においても第2虫様筋は比較的温存されるため、CMAPが導出されやすくなります。また、第2虫様筋を用いて手関節部と前腕部から刺激を行うことにより、正中神経の手首から肘部間における運動神経伝導速度の評価を行うことも可能です。



● まとめ

神経伝導検査における2L-INT法について説明しました。神経伝導検査で波形が出ないことはよくあることですが、他の方法を使用することによって、障害部位を特定することができることもあります。特に2L-INT法は補助的検査の位置づけではありますが、CTSが考えられる場合は、診断の裏付けのために必ず施行した方が良い検査です。

神経伝導検査は痛みを伴う検査ですが、病気と結びつく信頼性の高い検査結果を得るためには、患者さんをフォローしつつ、検査手技を組み合わせることが大切です。

参考文献

- 植松明和：正確に神経伝導検査を行うテクニック．2016年度日臨技関東甲・首都圏支部生理検査研究班研修会テキスト，日本臨床衛生検査技師会，2016．
- 正門由久：正中神経障害．神経伝導検査ポケットマニュアル第2版（正門由久，高橋修編）．137-143，医歯薬出版，2017．
- 湯田美智子：手根管症候群の開放術における神経生理学的検査の有用性．Medical Technology, 37(1): 81-85, 2009．
- 山内孝治：上肢の検査のポイント（誌上実習神経伝導検査）．Medical Technology, 43(2): 126-138, 2015．
- 児玉三彦：手根管症候群（誌上実習神経伝導検査）．Medical Technology, 43(2): 147-153, 2015．
- 山内孝治：上肢神経伝導検査．神経生理検査技術教本．166-179，じほう，2015．
- 栢森良治：神経伝導検査テキスト．医歯薬出版，2012．
- 石井建雄，橋本尚詞：ぜんぶわかる人体解剖図．成美堂出版，2011．
- 児玉三彦：絞扼性神経障害．第14回神経筋診断セミナーテキスト，202-231，日本臨床神経生理学学会，2017．
- 野寺裕之：手根管症候群の電気診断．臨床神経生理学, 41(3): 164-171, 2013．

長野地区会交流会に参加して

小諸高原病院 齊藤 美穂子

12月1日(土)に長野市善光寺の大歓進において開催された「座禅体験」に参加してきました。善光寺はどこの宗派にも属さない“無宗派”の誰でもお参りできる門戸の開かれたお寺として古くから広く信仰があります。当日は朝から快晴に恵まれ、会員19名が参加しました。座禅は初めての経験です。座禅は「足が痛いのでは！途中棒のようなもので叩かれる！」など“ちょっと辛いかな”のイメージがあります。しかしそれ以上に何か得るものが大きいという期待の中での参加でした。はじめにお坊さんからお聞きした話では、人間は“悪い事”の判断はできるが、“良い事”はいろいろな局面で変わるとの事。私は今まで考えた事もない言葉に酷く感銘を受けました。

「良い事というのは時には自分のものさしで判断してしまう？」と・・・。

座禅により精神統一をして穏やかな心を養うことで、人は健康な体となり、そして明日また元気に仕事ができる。この連鎖が人間にとって本当に大切なのだと学びました。

さて座禅本番！

座禅の作法を学び座禅に突入です。時間は15分ほどの短い時間です。何も考えず細く長く息を吐いていくのですが、頭の中で息の数を数えなさいと指導されましたが私は腹式呼吸がうまく出来ず、そればかり気になり無にはなれませんでした。途中ひとり一回ずつ背中を棒〔警策〕で叩かれました。

これは思っていたよりも痛かったなどの感想です。座禅体験に参加された会員の皆様はいかがでしたか？正しく判断のできる穏やかな透明な心が養われた事と思います。座禅を終え外に出ると日が隠れ曇り空。何だかいきなり冬に到達したような寒さの中、懇親会の会場へと向かいました。駅前の「Trattoria Pizzeria LOGIC 長野」にて美味しいピザを堪能しながら楽しい時を過ごすことができました。

長野地区ではここ数年交流会の開催が見送られていたので今年度の開催にご尽力いただきました、会長を始め理事の皆様に感謝申し上げます。



座禅の作法

- 一、右足の踵を左足の太ももの上に、左足の踵を右足の太ももの上に乗せ、お尻と両膝の三点で座る
- 二、両手で丸をつくるようにしてお腹の下におく
- 三、背筋をピンとして真っ直ぐになるよう意識する
- 四、半眼にして「メートル先を見る
- 五、氣息を整え無念無想になる



施設紹介 東長野病院



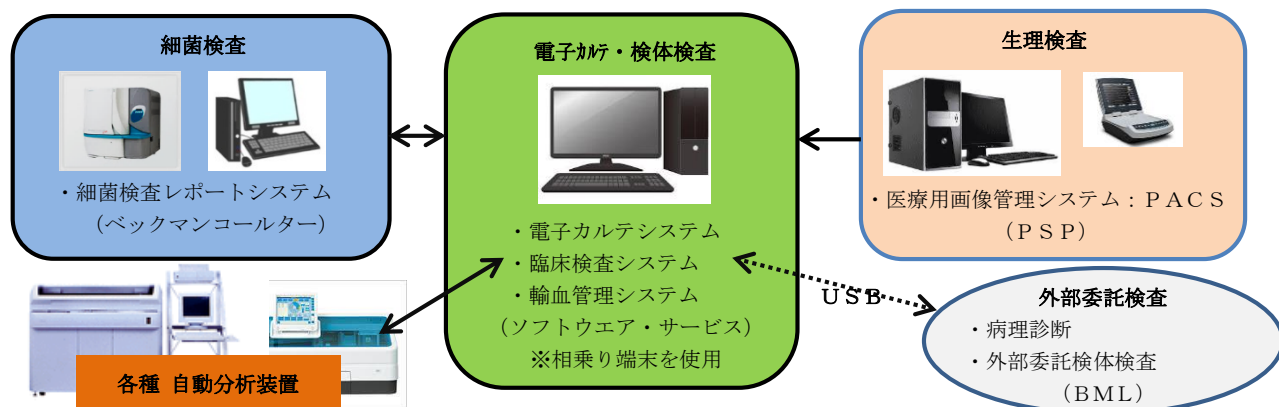
佐藤 成彦

～コンパクトで効率的な電子カルテを目指して～

北陸新幹線長野駅から北しなの線に 10 分乗車し三才駅で下車、急な坂道を登ると緑豊かな丘陵地に東長野病院があります。病床数 218 名、重症心身障害者・地域医療を中心とした診療を行い検査科は 5 名の人員で業務を行っている。当院は平成 30 年 5 月より電子カルテを導入し「必要な機能の整備。便利な機能は不要」を念頭にコストを押さえたコンパクトなシステムが完成した。



【検査部門システムの構成イメージ】



【コスト削減】①電子カルテシステム・臨床検査システム・輸血管理システムは同一メーカーによる相乗り端末を採用。②心電図と超音波検査結果は医療用画像管理システム（PACS）に送信し電カルで参照することで生理検査システム導入を節減。③外部委託検査会社を 3 社から 1 社化にすることで大幅な検査料金の削減。

【導入効果】①検体検査の報告書・至急 F A X 用紙の廃止による効率化。②外部委託検査の増加に対し、外注ラベルの自動出力による分注作業・画像報告を含め検査結果の U S B 取り込みで人為的ミス防止と業務の効率化。③輸血管理システムの導入と共に検査科における血液製剤一元管理を開始。

【問題点】①外部委託検査について、U S B ファイルの結果に基準範囲と判定（L，H マーク）を取り込む要望であったが実現せず。基準範囲は検査システムで管理するため検査方法の変更に際し外部委託会社との連絡不備による誤報告リスクが懸念される。

【まとめ】限られた予算でコンパクトなシステムが完成した。近年、病理診断結果の伝達不備による医療事故が報告され電子カルテも要因のひとつと言われている。電子カルテを過信せずパニック値や所見を有する外注検査結果（病理診断や抗酸菌など）については引き続き担当医に伝えることが重要である。



施設紹介

小諸高原病院

当院は、しなの鉄道「小諸駅」から北東約 5km の浅間山西南方山麓、標高約 1,000m の高原地帯に位置しています。浅間山を背景として、南方には千曲川を隔てて八ヶ岳を、西方には北アルプス連峰を望み、病院周辺の四季の移り変わりは美しく、心の病や発達障害を持つ患者さんの医療には、最適の自然環境です。病床数は、340 床（精神 260 床・一般 80 床）。精神科外来では、



浅野 太貴

精神医学領域の診療全般の診断・治療。入院では、地域精神病院群と連携しつつ、精神科救急 24 時間対応を行っています。また治療抵抗性の状態にある統合失調症の治療薬「クロザピン (Clozapine)」を 2012 年より導入しており、現在も 10 例の患者に使用しています。クロザピンは炭酸リチウムと並び自殺を防止できる数少ない医薬品です。この薬剤は、重篤な副作用（無顆粒球症、心筋炎等）を伴うため CPMS というシステムを導入して白血球数、血糖値等のモニタリングを行い厳重な管理をしています。



検査科は、臨床検査技師長、主任臨床検査技師、非常勤職員の 3 名で各検査を担当しています。検査項目は主に緊急検査の範囲で行い、他は外注検査で対応しています。採血室は検査科に設置されており検査技師が交代で行っています。病院の特殊性を考慮して採血行為や痛み等に不安にならぬよう十分コミュニケーションをとるように心がけており、診療前検査に対応すべく採血から結果報告まで迅速かつ正確な検査結果を提供できるよう、日々機器の保守・管理にて検査精度の維持向上に努めています。また生理検査では、H16 年から超音波検査（腹部・心臓・体表）を導入し、昨年度は年間約 7 万点の収益がありました。来年度からは頸部血管エコーを取り入れるなど収益増加に勤めたいと思います。最近では新たに「free style リブレ」が導入され、検査科でデータの管理を開始しました。リブレは皮下に入れたセンサーで間質液中のグルコース濃度を連続的に測定し、リーダーでスキャンすることで連続測定したグルコース濃度の変動パターンを表示できるグルコースモニタリングシステムです。2017 年 9 月 1 日の保険適用によりインスリン製剤と GLP-1 受容体作動薬を使用中の患者などを対象として開始され、特に低血糖リスクを軽減し患者さんの糖尿病管理を補完できる事が期待されている新製品です。今後はこのデータを元に分析を行い、学会等で発信したいと考えています。

最後に、心の病気の診断は通常臨床検査の結果よりも、患者さんやご家族の話の内容、患者さんの顔の表情や話し方なども含めて分析を行います。しかし、臨床検査値も診断のみならず治療薬の選択、治療薬の副作用の発現に重要な役割を担っています。精神科の施設では、検査科がどのように関わるべきか、多くの課題はありますが、他職種と協力し、患者さんに安心と満足が得られるような質の高い医療を提供できるよう、努力していきたいと思います。

国臨協関信支部学会の地区会コーナーに 長野地区会のポスターを掲示しました！

平成30年9月1日(土)に第46回国臨協関信支部学会が国立オリンピック記念青少年総合センターで開催されました。長野地区会はポスター作成テーマの『新人会員の紹介を中心とした地区会活動報告』を受け『長野県のすごい所と残念な所を新人に紹介してもらおう』というコンセプトで作成しました。

掲示されたポスターはどれも趣向を凝らした素晴らしいものばかりでした。審査の結果、優秀賞は千葉地区会、本年度より新設された特別賞には神奈川地区会が受賞されました。残念ながら長野地区会は入賞を逃してしまいましたが、長野地区会(長野県)を存分にアピールできたのではないかと思います。



～編集後記～

年の瀬も押し迫って参りましたが、皆様いかがお過ごしでしょうか。
さて、今回の地区会ニュースは学術企画として『手根管症候群の補助的検査法』、また交流会、施設紹介、ポスター掲示について掲載いたしました。
今年の長野地区会交流会は善光寺で座禅会を開催しました。昨年は残念ながら大雪の影響で中止となってしまいましたが、今年は無事に開催することが出来まして、ほっと胸をなでおろしているところです。
座禅会に参加された方々、貴重な体験だったと思いますが、いかがでしたでしょうか。私事ではありますが、座禅会の翌週に『細胞検査士資格認定試験』がありまして、何とか合格することが出来ました。
これも座禅会で精神統一して、穏やかな心を養ったおかげなのではと確信しております。

さて、今年は平成最後の年末です。皆様、良いお年をお迎えください！

M.H

