

別添 1

振動障害に関する検査項目及び検査手技について

次の1から3までに掲げる検査の実施に当たっては、検査項目ごとに掲げる留意事項のほか次の点に留意すること。

- ① 皮膚温、痛覚その他の検査に当たっては、それらの測定値に外気温ばく露の影響が残らないよう、必ず検査前に温室 $20^{\circ}\text{C} \sim 23^{\circ}\text{C}$ の室内において30分以上の安静時間をとること。

なお、気温及び室温は必ず記録しておくこと。

- ② 冷却負荷し、冷却負荷終了直後と5分目及び10分目に行う検査にあつては、その都度手指の皮膚温、爪圧迫、指先の振動覚、痛覚の順序で行うこと。
- ③ 運動機能検査は、被検者の協力が必要であり、また巧拙が大きく影響するので、検査の実施に当たっては十分留意すること。
- ④ 特別な異常検査値が得られた場合は、検査手技に問題がなかったかどうかについて確認すること。

1. 末梢循環機能検査

(1) 手指の皮膚温

- ① 常温下で両手の示指、中指、環指及び小指の末節の掌側中央について測定する。
- ② 左手（右手だけレイノー現象を訴えるときは右手）を冷却負荷し、浸漬手の示指、中指又は環指のうち1指について、末節の掌側中央について冷却負荷開始6分目から1分毎に測定し、10分目の測定終了と同時に手を冷水から引き上げ、乾いたタオルでふき、さらに手を冷水から引き上げた時を基点として5分目及び10分目に測定する。

㈱イ 皮膚温計は、感温部が小さく、測定の所要時間が短いサーミスター式又は熱電対式のものを選ぶこと。

- 感温部は、十分皮膚に密着させないと正しい値が得られないので注意すること。

- ハ 喫煙により末梢皮膚温が低下するので、測定前1時間は禁煙させること。また、測定時には必ず喫煙の有無を確認すること。
- ニ 常温下の皮膚温は、平常時でも若干の変動があるとされているので留意すること。したがって、常温時の測定は、できれば適当な時間をおいて2回以上行うようにすること。
- ホ 冷却負荷は、手を $5 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ の冷水中に手首まで10分間浸漬する方法によること(以下の検査において同じ。)
- ヘ 冷水槽は、椅座位で腕を下方に伸ばした状態で手首まで浸漬できるような高さ及び位置とすること。
- ト 冷却負荷中、浸漬している部分が容器及び氷塊に触れないよう気をつけさせること。
- チ 冷水槽の水は、ときどき攪拌し、温度を一定かつ一様に保つこと。
- リ 冷却負荷の際、皮膚温計の感温部の測定指への取りつけは、紙ばんそうこうを用いて固定し、白色ワセリンで防水すること。また、ばんそうこうは、指の血流を阻害しないように用いること。なお、水中での測定は、測定時の固定の方法の如何によっては、水温の影響を受け易いので、慎重に行うこと。
- ヌ 外傷のある指はさけること。
- ル 冷却負荷中被検者が胸苦しさ、狭心痛などを訴えた場合には、直ちに中止すること。
- ラ 高血圧、心筋梗塞、冠動脈硬化症又は心不全の既往歴のある者には、心電図などをよく検討したうえで、支障がないと認められた場合にのみ実施すること。

(2) 爪 圧 迫

- ① 常温下で両手の示指、中指及び環指の3指について行う。方法は、1指ごとに、軽くにぎった検者の手の拇指と示指で被検者の爪の部分を挟み、ついで10秒間強く押え、はなした後、爪の退色が元に戻るまでの時間を測定する。
- ② 左手(右手だけレイノー現象を訴えるときは右手)を冷却負荷し、冷却負荷終了直後と、5分目及び10分目に示指、中指又は環指中の1指(同時に

皮膚温を測定している場合は、測定していない指で色が悪くない指)について行う。

④ イ 時間はストップウォッチを用いて測定すること。

ロ 被検者の手の高さは、心臓の高さとし、指の力を完全に抜かせた状態で行うこと。

2. 末梢神経機能検査 (感覚検査)

(1) 痛 覚

① 常温下で、両手の示指、中指及び環指の手指中節背側の皮膚の薄い部位で検査する。

方法は、この箇所の小範囲について痛覚計の先で軽く4～5回突き、痛覚の有無を検査し、この部位に鈍麻を認めれば、さらに鈍麻の範囲をみるため前腕橈・尺側及び上腕橈・尺側について検査する。

② 左手 (右手だけレイノー現象を訴えるときは右手) を冷却負荷し、常温下で検査した指のうちの1指について、冷却負荷終了直後と、5分目及び10分目に検査する。

④イ 痛覚計は、注射管方式 ($\frac{1}{2}$ 静脈用注射針を注射管に取りつけたもの)、テンションメーター式又はペンシル式のいずれでもよい。

ロ 外傷のある指及び爪圧迫テストを行った指は、さけること。

ハ 検査の際は、最初に手背部等で試行し、痛覚を確認させてから行うこと。

ニ 検査に当たっては、軽く目を閉じさせること。

(2) 指先の振動覚

① 常温下で両手の示指、中指及び環指の末節の掌側中央の部位で検査する。

方法は、手掌を水平に保ち、指を軽く伸ばし、指先を軽く振動子に接触させて行う。

② 左手 (右手だけレイノー現象を訴えるときは右手) を冷却負荷し、常温下で測定した指のうちの1指について冷却負荷終了直後と、5分目及び10分目に検査する。

(註)イ 振動覚は、原則として純正弦波振動により検査すること。

(リオン Au - 0 2 型等によることが望ましい。)

ロ 周波数は、原則として 6 2. 5、1 2 5、2 5 0 Hz を用いること。冷却負荷後は、1 周波のみで差し支えない。

ハ 外傷のある指及び爪圧迫テストを行った指はさけること。

ニ はじめに振動感覚を確認させた後、上昇法を 2 ~ 3 度くり返して測定すること。

ホ 検査に当たっては、軽く目を閉じさせること。

3. 運動機能検査

(1) 握力(最大握力、瞬発握力)

直立し腕を下方に伸ばしたまま、左右とも最大努力させ、5 秒間隔で 2 回測ってその大きい方の値をとること。(5 回法の最初の 2 回値でよい。)

(註)イ 検査前に 1 ~ 2 回練習をさせることが望ましい。

ロ 握力計は、校正済みのスメドレー式握力計を用いること。

(2) 維持握力

次の①及び②について実施すること。

① 5 回法

直立し、腕を下方に伸ばしたまま最大努力させ、5 秒間隔で左右交互にこれを 5 回くり返し、1 回目及び 2 回目の値のうちの大きい方の値と 4 回目及び 5 回目の値のうちの小さい方の値との差をその値とする。

② 60 % 法

椅座位で握力計を机の上へのせ、肘を約 90° に曲げた姿勢で手掌を上に向け、瞬発握力の 60 % の値を被検者に針を見せながら保持させ、維持できる時間をストップウォッチで計る。

なお、本検査は 5 回法の実施後、少なくとも 10 分以上の時間を置いて行うこと。

(註)イ 握力計は、校正済みのスメドレー式握力計を用いること。

ロ 60 % 値が、かなり大きい場合、維持時間が短くなる傾向があるので、

評価に当たって留意すること。

(3) つまみ力

拇指を下に測定指を上にし、測定指の遠位指節間節を伸展させ、他の指を軽く伸ばした状態で拇指と示指及び中指間のつまみ力を測定する。

(注)イ つまみ力計は、労研エスメス式つまみ力計を用いることが望ましいこと。

ロ 指を重ねないように注意すること。

(4) タッピング

タッピング測定器を用い、椅座位で左手、右手交互に示指及び中指を1指ずつ30秒間できるだけ早く打たせ、30秒値を測定する。

できれば10秒、20秒値についても測定することが望ましい。

(注)イ タッピング測定器は、労研エスメス式タッピング測定器を用いることが望ましいこと。

ロ 指は3～4cmの距離を上下することが望ましいこと。

ハ 手掌は軽く測定台上に置き、はなさないこと。

(5) その他

骨、関節、筋肉、腱等の検査

(注) エックス線検査を行う場合は、直接撮影で行うこと。頸椎を撮影するときは、両肩をできるだけ下げ第5頸椎に焦点を合わせること。