

手根管症候群患者と作業 内容（種類や期間など）との 関連に関する研究

研究代表者

三浪 明男 (道央せき損センター)

研究分担者

三上 容司 (横浜労災病院)

本宮 真 (釧路労災病院)

東條 泰明 (道央せき損センター)

加藤 博之 (信州大学病院)

岩崎 倫政 (北海道大学病院)

上肢障害の労災認定

上肢作業に基づく疾病の
業務上外の認定基準

(厚生労働省)

上肢障害とは

腕や手を過度に使用すると、首から肩、腕、手、指にかけて炎症を起こしたり、関節や腱に異常を来すことがある。

⇒ 上肢障害とはこれらの炎症や異常を来した状態を指す。

上肢障害の労災認定の要件

1. 上肢（後頭部、頸部、肩甲帯、上腕、手、指）に負担の掛かる作業を主とする**業務に相当期間従事した後**に発症したものであること。
2. 発症前に**過重な業務**に就労したこと。
3. 過重な業務への就労と発症までの経過が**医学上妥当なもの**と認められること。

⇒これらの**要件すべて**を満たす必要がある

上肢に負担のかかる作業とは

1. 上肢の**反復動作**の多い作業
2. 上肢を**上げた状態**で行う作業
3. 頸部、肩の動きが少なく**姿勢が拘束される**作業
4. 上肢の**特定の部位に負担の掛かる状態**で行う作業

上肢の反復動作の多い作業

1. パソコンなどでキーボード入力をする作業
2. 運搬・積み込み・積み卸し・冷凍魚の切断や解体
3. 製造業における機器などの組み立て・仕上げ作業、調理作業、手作り製パン、製菓作業、ミシン縫製、アイロンがけ、手話通訳

上肢を上げた状態で行う作業

1. 天井など上方を対象とする作業
2. 流れ作業による塗装、溶接作業

頸部、肩の動きが少なく 姿勢が拘束される作業

顕微鏡やルーペを使った検査作業

上肢の特定部位に負担の 掛かる状態で行う作業

保育・看護・介護作業

「相当期間従事した」とは

原則として「6カ月程度以上」
従事した場合

「過重な業務に就労した」とは

発症直前3か月間に、上肢に負担の掛かる作業を行った場合をいう。

過剰な業務

1. 業務量がほぼ一定している場合

同種の労働者（同様の作業に従事する同性で年齢が同程度の労働者）より10%以上業務量が多い日が3ヵ月程度続いた。

2. 業務量にばらつきがある場合

①1日の業務量が通常より20%以上多い日が、1ヵ月に10日程度あり、それが3ヵ月程度続いた。

（1ヶ月間の業務量の総量が通常と同じでもよい）

②1日の労働時間の3分の1程度の時間に行う業務量が通常より20%以上多い日が、1ヵ月に10日程度あり、それが3ヵ月程度続いた。

（1日の平均では通常と同じでもよい）

過剰な業務に就労

業務量だけではなく

1. 長時間作業、連続作業
2. 過度の緊張
3. 他律的かつ過度な作業スペース
4. 不適切な作業環境
5. 過大な重量負荷、力の発揮

も考慮する

上肢障害の代表的な疾病

- 上腕骨外(内)上顆炎
- 手関節炎
- 書痙
- 肘部管症候群
- 腱鞘炎
- 回外(内)筋症候群
- **手根管症候群**

上肢障害

- **過重な業務**により発症する
- 腕や手を過度に使用する機会は、家事や育児、スポーツなど**日常生活の中にもある**ので、これによって発症する
- 同様の状態は**加齢**によっても生じる

手根管症候群を選択した理由

- 上肢障害を来す疾患のうち、**発生数が多い**
- 最近の労働環境の変化、つまり重労働よりも**パソコンなどの繊細な手作業を要する作業が多くなってきており、上肢に発生する作業関連疾患は多くなっているのではと予想される。**
- **診断が比較的明確**である。
- 患者或いは事業所担当者が労災認定を考えた場合、**多くは労災病院を受診している可能性が高い**

全国労災病院で登録された手根管症候群症例数

	24年度	25年度	総数
	444例	409例	853例
労災認定	3例	1例	4例 (0.5%)

5病院を選んだ理由

- 症例数が多い(3労災病院:150/853例)
- 手外科専門医が在籍している
- 作業療法士(hand therapist)が充実している

手根管症候群の診断

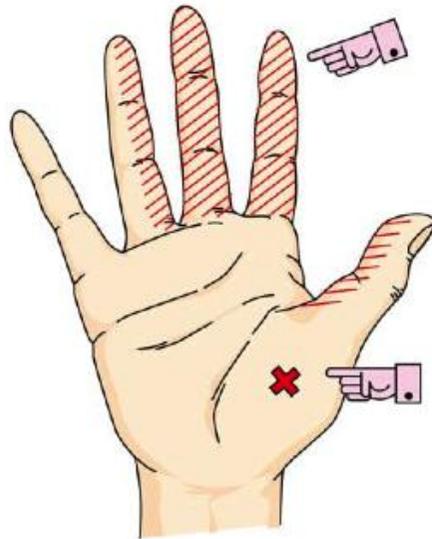
1. 痺れや痛みの存在
夜間痛、起床時痛
2. 正中神経支配領域の知覚障害
2PD(2点識別能)、SW(Semms-Weinstein) test
3. 正中神経支配領域の運動麻痺・筋萎縮
母指球筋の筋力低下
4. Phalen test 陽性
5. 手首皮線上のTinel兆候、手関節圧迫試験の存在
6. 神経伝導検査(遠位潜時)



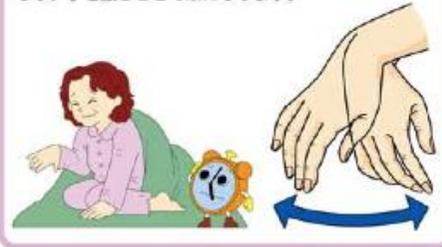
しゆ こん かん しょう こう ぐん

1 手根管症候群

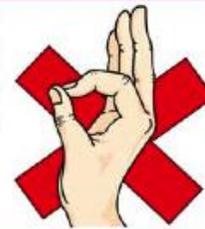
● 症状 ●



示指、中指を中心にしびれ、痛みが出ます。しびれは環指、母指に及ぶこともあります。これらは明け方に強くなり、手を振ることで楽になります。

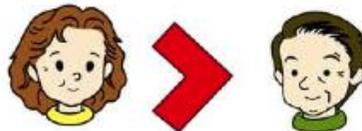


母指の付け根（母指球）がやせてきて、縫い物やボタンかけなどの細かい作業が困難となり、右図のようなOKサインができにくくなります。



● 原因 ●

多くは原因不明ですが



圧倒的に女性に多く生じます。

妊娠



骨折



手を使う重労働者



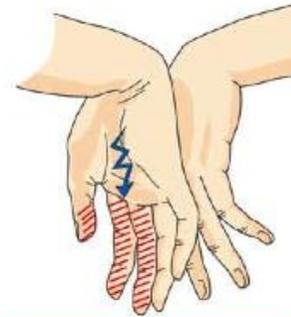
にも生じ、閉経、透析も原因となります。

● 診断 ●

手首（手関節）をたたくとしびれ、痛みが指先に
ひびきます。（ティネル様徴候）



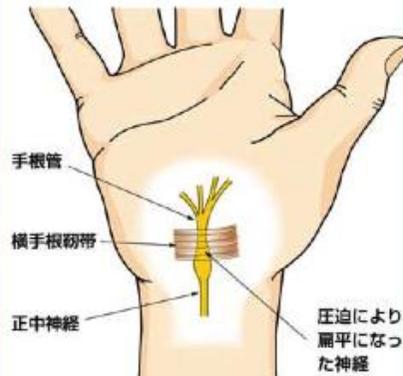
下記のように手首を曲げてしばらくすると症状
が悪化します。（手関節屈曲テスト）



その他、神経伝導速度の計測により診断します。

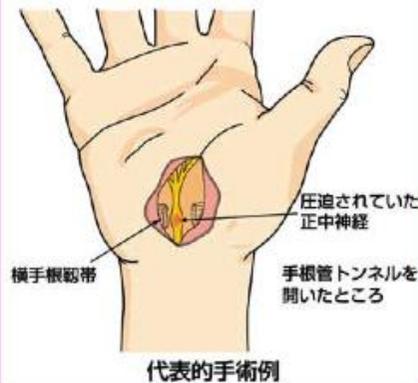
● 病態 ●

正中神経が手首（手関節）にある手根管という
トンネルで圧迫された状態です。



● 治療 ●

手の使いすぎを止めましょう。なおらないときは
専門医にご相談ください。飲み薬、局所の安静、
ブロック、手術（下記）により治療します。



独自の「手根管症候群調査票」

- 手根管症候群に関する**一般的所見、現症**
- **おおまかな職歴**について記入

⇒手根管症候群と作業環境・期間について
検討・分析が可能

手根管症候群調査票

手根管症候群調査票(病院)[術前・術後・__ヵ月]

1. 患者名 _____ 2. ID _____ 3. 年齢 _____ 歳

4. 男性・女性 左右別: 右・左・両側、利き手(右・左)

5. 現在の職業 労働者: 職種(具体的) _____
 主婦、妊娠有・無、透析有(年)・無

6. 発症時期 右 _____ 年 _____ ヵ月前 左 _____ 年 _____ ヵ月前

7. 大まかな職歴

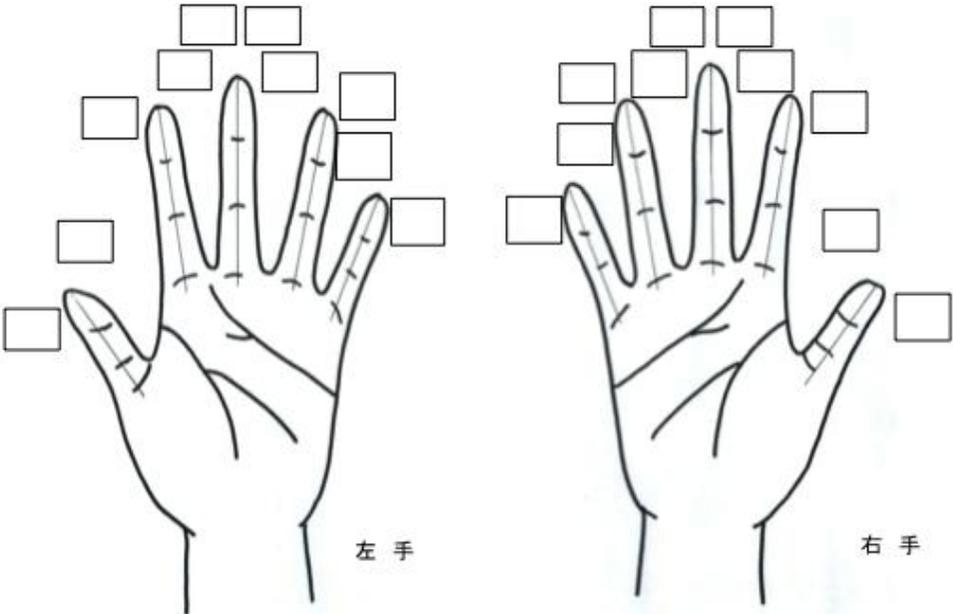
_____ 年 _____ 月 : _____

特記事項 : _____

8. 現 症

右 痺れ: 有・無、夜間痛: 有・無、巧緻障害: 有・無
 左 痺れ: 有・無、夜間痛: 有・無、巧緻障害: 有・無

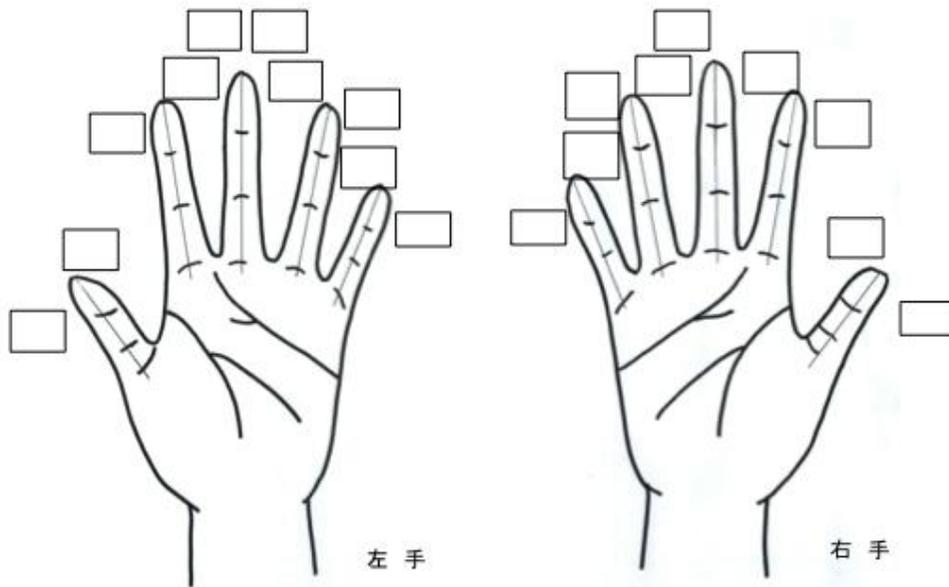
2PD検査(mm)



左手 右手

手根管症候群調査票

Semmes-Weinstein検査



	右	左
Tinel兆候	: 有 ・ 無	有 ・ 無
Phalen test	: 陽性 ・ 陰性	陽性 ・ 陰性
逆Phalen test	: 陽性 ・ 陰性	陽性 ・ 陰性
手関節圧迫試験	: 陽性 ・ 陰性	陽性 ・ 陰性
母指球筋の萎縮	: <u>無 軽度 中等度 高度</u>	<u>無 軽度 中等度 高度</u>

9. 神経伝導検査

運動神経遠位潜時 : 右 _____ msec 左 _____ msec
(手関節刺激-APB導出)

SCV : (順行性・逆行性) 右 _____ m/sec 左 _____ m/sec
(示指または中指-手関節)

10. 手術日 : 右 平成_____年 ___月 ___日 左 平成_____年 ___月 ___日

11. 手術内容 : 右 OCTR ・ ETCR(one portal、two portal)
左 OCTR ・ ETCR(one portal、two portal)

所見

()

12. 合併手術 : 対立機能再建術、()、その他

13. 経過観察期間 : _____ ヵ月(3ヵ月、6ヵ月、1年)

記載者 _____

Quick DASH (disabilities of Arm, Shoulder and Hand) Scoreを用いた聴取

日常生活動作(ADL)の不自由度について患者立脚型の評価

Quick DASH(1)



The JSSH Version

上肢障害評価表 (QuickDASH) の記入について

この質問表は、あなたの手の症状や能力(どの程度できたか?)についてお尋ねするものです。

それぞれの質問に対して、先週1週間のあなたの状態について答えて下さい。

その中にあなたが先週1週間で実際に行っていないものがあつた場合は、どの程度にできたかを想像して、できるだけすべての質問に答えて下さい。

各動作を行うにあたって、左右どちらかの手あるいは両手を使ったかは関係ありません。あなたがどの程度できたのかに○をつけて下さい。(あなたがふだん右手で字を書いている、先週は何かのトラブルで左手で書いていたなら、左手で字を書く動作について最も当てはまる項目に○をつけて下さい。)



お名前	_____	年齢	_____
男/女	利き腕 右/左		
記入日	年 月 日		

以下は当方で記入します。

診断	_____
手術日	年 月 日
手術方法	_____
カルテ番号	_____
QuickDASH score	
Disability/symptom	_____
Work	_____
Sports/music	_____

Quick DASH(2)

Quick DASH

先週1週間に次にあげる動作ができたかどうか、該当する状態の番号を○で囲んで下さい。

1. きつめのまたは新しいビンのフタを開ける

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

2. 重労働の家事をする（壁ふきや床掃除など）

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

3. 買い物バックや書類かばんを持ち運ぶ

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

4. 背中を洗う

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

5. 食事でナイフを使う

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

6. 軽いレクリエーションをする（例：トランプ、編み物、碁、将棋など）

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

7. 腕・肩・手の障害が、家族、友人、隣人、あるいは仲間との正常な社会生活をどの程度妨げましたか

1: まったくなかった 2: ややあった 3: 中等度あった 4: かなりあった 5: 極度にあった

8. 腕・肩・手の障害によって先週の仕事・日常生活に制限がありましたか

1: 制限なし 2: やや制限 3: 中等度制限 4: かなり制限 5: 極度に制限

先週1週間の症状について、該当する番号を○で囲んで下さい。

9. 腕・肩・手に痛みがある

1: まったくなかった 2: ややあった 3: 中等度あった 4: かなりあった 5: 何もできないほど

10. 腕・肩・手がチクチク痛む（ピンや針を刺したような痛み）

1: まったくなかった 2: ややあった 3: 中等度あった 4: かなりあった 5: 何もできないほど

11. 腕・肩・手の痛みによって眠れないときがありましたか

1: まったくなかった 2: ややあった 3: 中等度あった 4: かなりあった 5: 眠れないほど

Quick DASH 機能障害/症状 スコア = $([\text{加算点数}/n] - 1) \times 25$, n は回答があった項目数

Quick DASH score は2項目以上欠損がある場合計算できません

Quick DASH(3)

Quick DASH

仕事（選択項目）

あなたの仕事（家事を含む）をするにあたって、あなたの腕・肩・手の障害がどの程度影響しているか以下の質問に答えて下さい。

あなたの仕事は： _____

私は働いていません。（以下の質問には答える必要はありません）

先週1週間で、あなたの状態を最も示している番号を○で囲んで下さい。
なにか困難がありましたか？

1. 仕事において、いつもの活動ができましたか

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

2. 腕・肩・手の痛みのために仕事が制限されましたか

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

3. 自分の思うように仕事ができましたか

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

4. いつもと同じ時間仕事ができましたか

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

スポーツ / 芸術活動（選択項目）

楽器の演奏やスポーツをするにあたって、あなたの肩・腕・手の障害がどの程度影響しているか以下の質問に答えて下さい。もしあなたが2つ以上のスポーツもしくは楽器演奏などを行っている場合は、あなたが最も重要だと考えている活動について答えて下さい。

その活動は： _____

私は楽器の演奏やスポーツをしません。（以下の質問には答える必要はありません）

先週1週間で、あなたの状態を最も示している番号を○で囲んで下さい。
なにか困難がありましたか？

1. スポーツ、もしくは楽器演奏においていつもの活動ができましたか

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

2. 腕、肩、手の痛みのために活動がどの程度制限されましたか

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

3. 自分の思うように活動ができましたか

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

4. いつもと同じ時間でできましたか

1: 全く困難なし 2: やや困難 3: 中等度困難 4: かなり困難 5: できなかった

選択項目スコア = $([\text{加算点数}/4]-1) \times 25$

選択項目スコアは1項目でも欠損がある場合計算できません

手根管症候群患者の発症要因

- 大部分は特発性（閉経後の女性）
- 妊娠
- 透析
- 外傷
- **作業関連**

作業関連により発症した手根管症候群

- 年齢
- 性（閉経との関係）
- 1日の仕事量・作業時間
- 職種（具体的な作業内容）
- 仕事時の上肢の肢位
- 経験年数

手根管症候群患者の調査票・ Quick DASH Score

- 術前
- 術後6カ月
- 術後1年 の少なくとも3回記入

今回の調査研究

発症原因の分析

- ⇒
- 1日の作業時間の設定
 - 作業内容の改善
 - 作業肢位の改善



作業に関連して発症する
手根管症候群の発生を抑制

今回の調査研究により

- ・ 労災認定患者と非認定患者間の
回復状況の差
- ・ 手術方法の相違
(手術的手根管開放術(OCTR)
vs 内視鏡的手根管開放術(ECTR))

文献的考察

手根管症候群とコンピュータ作業との関連

6つの報告のメタ解析



手根管症候群とコンピュータ使用の関連なし

(Mediouni Z et al. J Occup Environ Med, 2014)

本邦には報告はない

手根管症候群

- 女性
- 年齢35-45歳
- BMI>25
- 喫煙歴

職業性要因 VS 非職業性要因

- 手関節の屈曲作業
 - 振動器具の使用
- が関与

(Tanaka S et al. Am J Int Med, 1997)

手根管症候群と職業との関係

リスク

- ・ 振動器具を使った組み立て作業 >2倍
- ・ 手首の伸展屈曲を伴う作業
(週に20時間以上) >5~8倍
- ・ 力仕事作業
1Kg以下 =2.7倍
4Kg以上 =15.5倍

(Palman KT et al. Occup Med, 2007)

VDT作業と手根管症候群の関係

手根管症候群の有病率

VDT作業者 : 3.8%

コントロール群 : 3.8%

関係を見いだすことができなかった

(Hou WH et al. Am J Int Med, 2007)

職業との関連が考えられる手根管症候群

- 速やかに休職
- 作業時間の短縮
- 作業内容の変更
- 作業肢位の改善