
 解 説

しびれの臨床診断

亀山 隆*

はじめに

手足のしびれは日常臨床で頻度の多い訴えのひとつである。通常はビリビリ感とかジンジン感といった自発性の異常感覚を指すが、感覚鈍麻の場合もあるし、なかには運動麻痺のことを「痺れ」と訴えることもある。患者の訴える「しびれ」の本態が異常感覚か、感覚鈍麻か、あるいは錯感覚（ある刺激に対して異なった感覚を生ずる）を表しているのかを明らかにすることが、問診の第一歩である。次に「しびれ」の分布（特に初発部位と拡大様式）、発症様式（急性～慢性）、他の随伴症状（痛みや運動麻痺）、「しびれ」発現の誘因や増悪および寛解因子などを詳しく問診する。既往歴、職業（実際の姿勢や肉体の使い方）、生活歴、服薬歴なども原因を考える上で重要となる。しかし、各種疾患の特徴をよく知って、診断を想定しながらでないと、これらの問診はむずかしい。確定診断には末梢神経伝導検査を中心とする神経生理学的検査やMRIなどの画像診断などが必要であるが、本稿では問診を通しての病歴と神経学的診察のみから、できるだけ診断が絞れるように、日常診療で頻度の高い代表的疾患について、症候学的特徴を中心に解説する。

1. 手のしびれ

(1) 手根管症候群 carpal tunnel syndrome (CTS)¹⁾

中年期以降の女性の手のしびれの原因で最も多い。本邦における大規模疫学調査はないが、ヨ

ロッパでは有病率は約4%で、女性が男性に比べて3～10倍罹患しやすい。

手根管とは手根骨と手根靭帯とからなるトンネルで、この中には正中神経と長母指屈筋腱（1本）、示指から小指の深および浅指屈筋腱（4本ずつ計8本）が通過している。手根管症候群はこの部位での、様々な原因によって生ずる正中神経障害の総称である。

多くは特発性であり、手根管狭小を基盤に手首の屈曲・伸展による物理的負荷により発症すると考えられている。その他、発症の誘因として関節リウマチ、腱鞘炎、透析アミロイドの沈着などの局所因子や浮腫、妊娠、甲状腺疾患、原発性アミロイドーシスなどの全身性要因がある。また糖尿病性その他のニューロパチーも圧迫脆弱性因子となる。

夜間・早朝に増悪する手指のしびれと痛み、手を使うときの増悪、手を振ることによる軽快、正中神経領域（母指～環指の橈側）に一致する他覚的感覚障害（図1）、Phalen 徴候（手関節屈曲持続によるしびれの増悪）、Tinel 徴候（手根部の

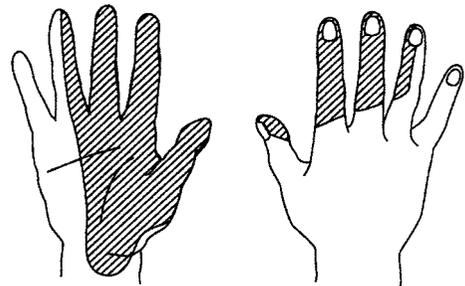


図1 CTSでの手のしびれの分布。最も広い分布を示すが、個人により変異がある。

*岐阜県立多治見病院 神経内科
（かめやま・たかし）

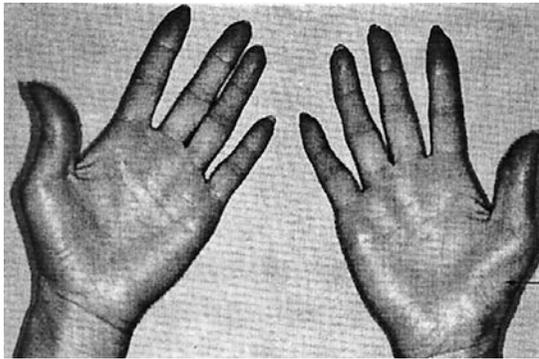


図2 CTSの手. 右短母指外転筋の萎縮

叩打による放散痛), 短母指外転筋の筋力低下または筋萎縮 (図2) という特徴的症候がそろえば診断はほぼ確実である。

約35%の症例は未治療で改善する。自然寛解に関わる因子は、診断までの罹病期間が短い、若年発症、一側性、Phalen 徴候陰性が挙げられている。これらの因子を考慮し、筋萎縮がなく、疼痛やしびれが自制内である場合には、手首の安静で経過観察する。疼痛のため就労や睡眠が障害される場合は、ステロイドの手根管注入 (リンデロン6mg, 適宜増減), ステロイド内服 (プレドニン20~25mg/日を10~14日間) を行う。4~8週間の保存的治療で効果不十分の場合、患者の希望、生活背景を配慮し、手術療法を選択する。疼痛・しびれが自制内でも筋萎縮を伴う場合や運動障害によるADLの低下を訴える場合は手術療法を考慮する。また透析患者や家族性アミロイドーシスに合併する進行性のCTSは手術を勧める。

(2)頸椎症による手のしびれ

頸椎症は加齢に伴う椎間板および頸椎の退行変性で、中高年になると誰にでも起こるが、通常は無症候である。脊髄や神経根を圧迫して神経症状をきたしやすいのは、生まれつき脊柱管が狭い脊柱管狭窄症 (developmental canal stenosis) の人である。これは頸椎単純X線側面像で診断できる (図3)。さらに脊髄圧迫をきたして神経障害発症の要因としては、頸椎の屈伸運動に伴う脊髄の「動的圧迫」である²⁾。頸椎伸展時には椎間

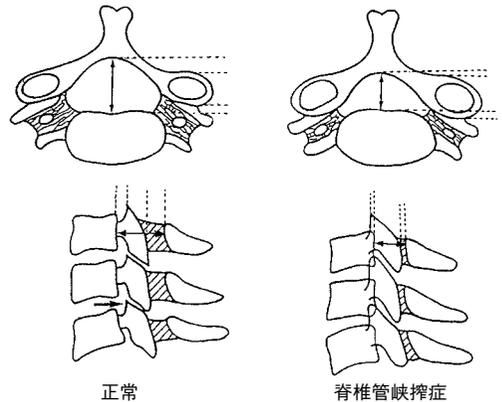


図3 正常脊柱管と脊柱管狭窄の画像上的特徴

脊柱管狭窄では椎体後縁と棘突起前縁との距離で示される脊柱管前後径が狭小化している。また関節突起前縁は椎体後縁より前方に位置しており、関節突起後縁 (articulo-pillar line) と棘突起前縁 (spino-laminar line) とがより近接している。

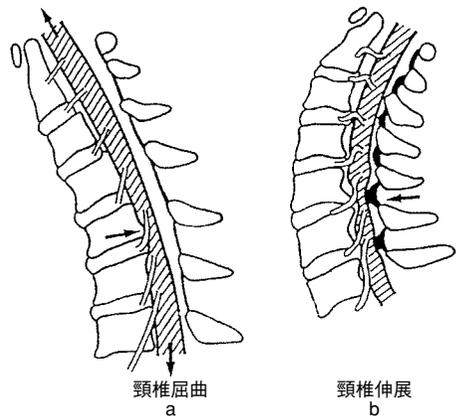


図4 頸椎屈伸による脊髄の動的圧迫

- a : 頸椎屈曲時: 脊髄は上方に移動し長軸方向へ伸張され、神経根も牽引される。同時に脊髄は前方へ移動し、脊髄前面が骨棘や膨隆した椎間板に密着する (over-stretch mechanism)。
- b : 頸椎伸展時: 椎間板膨隆の増強と黄色靭帯のゆるみ陥入により、脊髄は前後から挟みうちされるように圧迫される (pincers mechanism)。

板膨隆の増強と黄色靭帯の緩み陥入により、脊髄は前後から挟みうちされるように圧迫される (pincers mechanism)。他方、頸椎屈曲時は脊髄は長軸方向へ伸張され、同時に脊髄は前方へ移動し、脊髄前面が膨隆椎間板や骨棘に密着する (overstretch mechanism) (図4)。また頸椎症の進行による頸椎椎間の生理的可動性が減少する

と、その上位椎間において椎体の前後への迂りによる異常可動性が出現してくる（脊椎間不安定性）。頸椎伸展時の椎体の後方迂りが生ずると、脊柱管狭窄が増強し（dynamic canal stenosis）、脊髓障害の発症や増悪の原因となる（図5, 6）。

すなわち首の過度の運動や首の極端な姿勢が発症の誘因となるため、この点を病歴上で重視する。首や肩のこりで首をグルグル回したり、首を強く

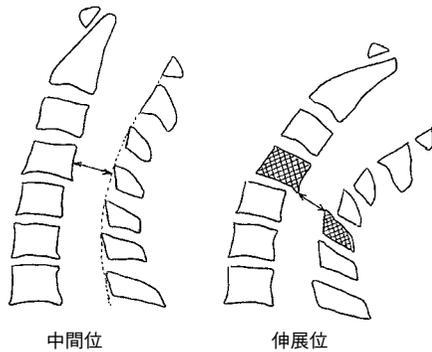


図5 椎体の後方迂り（脊椎間不安定性）による脊柱管狭窄の増強

頸椎伸展に伴うC4椎体の後方迂りにより、上位椎の椎体後下角と下位椎の椎弓前上縁との距離（動的脊柱管前後径）が短縮し、脊柱管狭窄が増強する（dynamic canal stenosis）。

振ってならしたり、整体で manipulation を受けたりして、しびれや痛みを悪化させていることも多い。また軽微な頭部外傷（特に前額部打撲による頸髄の伸展損傷）を契機に急性発症し、重篤な症状を呈することもある。

診断には手の感覚障害の分布と深部腱反射の異常パターンから脊髓の障害レベル（高位）を推測する³⁾。ついで頸椎伸展位または屈曲位での上肢へのしびれや疼痛の放散が誘発されれば、脊髓の動的圧迫の存在を疑う。頸椎単純X線で頸椎症性変化に加え、前述の脊柱管狭窄所見や頸椎屈曲・伸展での機能撮影で椎体の迂りの有無をみる。さらにMRIで他の脊髓疾患を除外して、画像上の脊髓圧迫レベルと程度が神経学的所見と合致すれば診断が確定する。

保存的治療は脊髓の動的圧迫因子を避けることを目的に、頸部の安静保持が重要である。まず頸部の過度の動きや姿勢を避けるよう生活指導する。また頸椎カラーの装着や牽引による頸部の安静保持も有効である。下肢の痙性麻痺による歩行障害を呈する例や、手の運動障害が強い重症例は外科的治療の適応である。

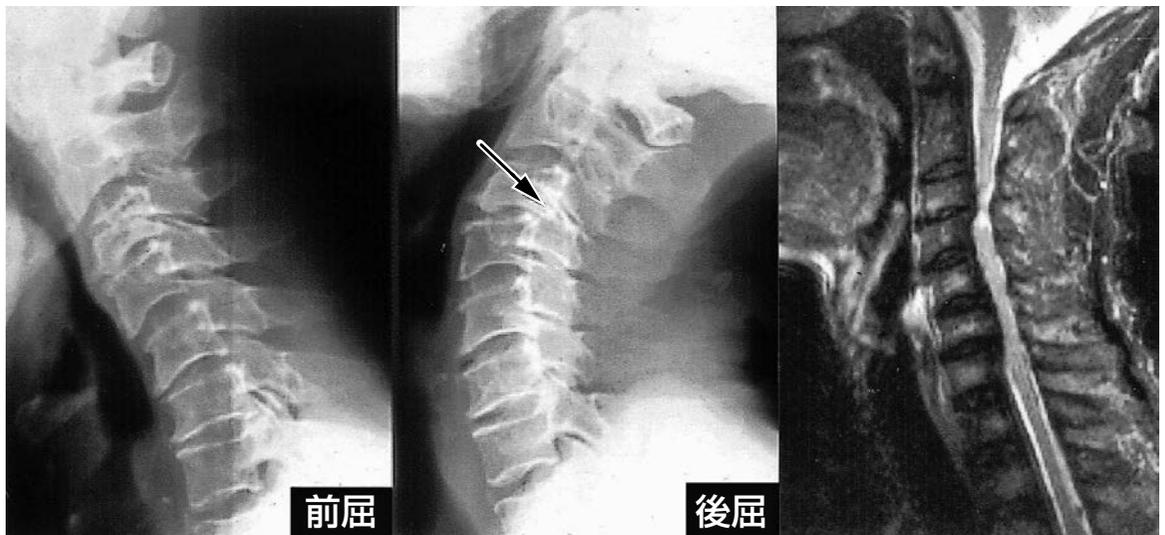


図6 椎体の後方迂りに伴う dynamic canal stenosis による脊髓障害。

頸椎単純X線では頸椎伸展時にC3椎体の後方迂りが増強し、脊柱管の狭窄が増強する。頸椎MRI（T2強調画像；中間位）ではC3/4からC6/7レベルまで脊髓圧迫を認めるが、C3/4レベルで最も強く、同レベルで脊髓実質病変を反映する髄内高信号を認める。

2. 脳血管障害による一側の手と口周囲のしびれ：手口感覚症候群

(cheiro-oral syndrome)

一側の手指と同側の口唇周囲のしびれが急性発症するもので(図7), 同側の足のしびれを伴うこともある(cheiro-oro-crural syndrome). 症状と反対側の視床(感覚中継核)の小梗塞(ラクナ梗塞)や小出血が原因となることが多い(図8). 視床の感覚中継核には体性局在があり, 口周囲および手指を支配する領域が広く, しかも両者が隣接しているため(図9), 限局性の病変によりこのような分布をとる. 手指のしびれの分布も, 全手指におよぶ場合から母指と示指に限局する場合まである. また, 脳幹被蓋の内側毛帯に限局する梗塞や出血でも同様の症候がおこる. 橋被蓋の小出血が正中部に及ぶ場合は両側の口周囲すなわち全周性のしびれの分布をとる^{4) 5)}.

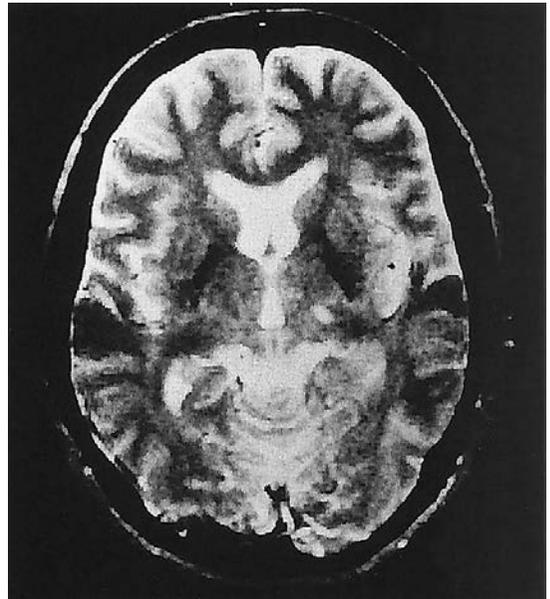


図8 手口感覚症候群症例の頭部MRI(T2強調画像)左視床に小梗塞(ラクナ梗塞)を認める。

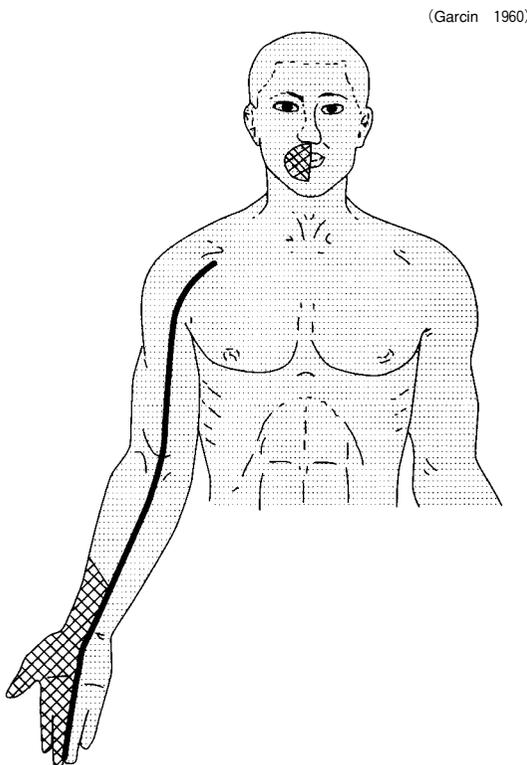


図7 手口感覚症候群にみられる感覚障害分布。

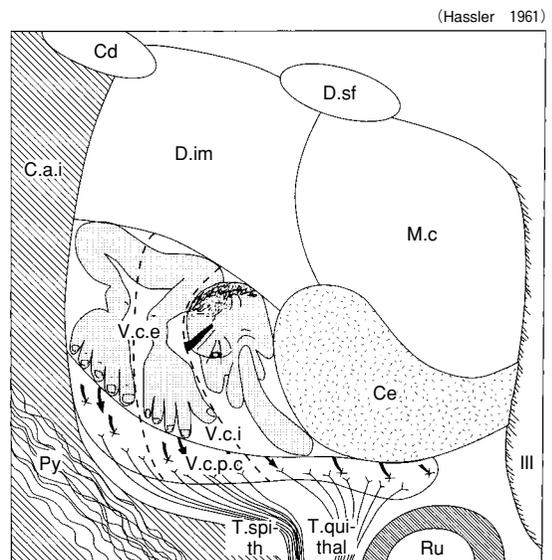


図9 視床感覚核における体性局在分布(前額断)

- V.c.e. = VPL 後外側腹側核
- V.c.i. = VPM 後内側腹側核
- T.spi-th = tractus spinothalamicus
- T.qui-thal = tractus trigeminothalamicus

3. 足のしびれ

(1)腰部脊柱管狭窄

高齢者の足のしびれの原因で最も多い。馬尾型の症状は「馬尾性間欠性跛行」が特徴である。起立・歩行により両下肢のしびれが拡大 marching し、歩行継続が困難となる。前屈位や座位で症状が軽快する点、閉塞性動脈硬化症による血管性間欠性跛行との鑑別になる。腰痛は必ずしも強くない。神経根型では単一神経根性分布の疼痛としびれを主徴として、筋力低下が加わる。本症を早期に発見し、専門医にスムーズに紹介できるように、病歴・診察所見などの簡単に入手できる情報から診断を補助する「診断サポートツール」が、作成されている(表1)⁶⁾。

表1 腰部脊柱管狭窄診断サポートツール

当てはまる項目をチェックし、チェックした()内の数字の合計点を求めて下さい。
ただし、アンダーラインの項目の数字は点数がマイナスなので注意してください。

病歴		
年齢	<input type="checkbox"/> 60歳未満 (0)	
	<input type="checkbox"/> 60~70歳 (1)	
	<input type="checkbox"/> 71歳以上 (2)	
糖尿病の既往	<input type="checkbox"/> あり (0)	<input type="checkbox"/> なし (1)
問診		
間欠跛行	<input type="checkbox"/> あり (3)	<input type="checkbox"/> なし (0)
立位で下肢症状悪化	<input type="checkbox"/> あり (2)	<input type="checkbox"/> なし (0)
前屈で下肢症状が軽快	<input type="checkbox"/> あり (3)	<input type="checkbox"/> なし (0)
身体所見		
前屈による下肢症状出現	<input type="checkbox"/> <u>あり (-1)</u>	<input type="checkbox"/> なし (0)
後屈による下肢症状出現	<input type="checkbox"/> あり (1)	<input type="checkbox"/> なし (0)
ABI*0.9	<input type="checkbox"/> 以上 (3)	<input type="checkbox"/> 未満 (0)
ATR**低下・消失	<input type="checkbox"/> あり (1)	<input type="checkbox"/> 正常 (0)
SLR***テスト	<input type="checkbox"/> <u>陽性 (-2)</u>	<input type="checkbox"/> 陰性 (0)
合計点	点	

*ABI (Ankle brachial pressure index) 足関節上腕血圧比

**ATR (Achilles tendon reflex) アキレス腱反射

***SLR (Straght Leg Raising) 下肢進展挙上

7点以上の場合、腰部脊柱管狭窄である可能性が高いといえます。専門医へ紹介し、診断を確定してください。

(日本脊椎脊髄病学会)

(2)多発神経炎 polyneuropathy

いわゆる手袋靴下型分布の感覚障害を呈するが、初期は両足のしびれで発症する疾患が多い。原因としては糖尿病性、栄養障害性(ビタミンB1, B12, B6, ニコチン酸などの欠乏)、中毒性(ア

ルコール、有機溶剤)、炎症性(慢性炎症性脱髄性多発神経炎 CIDP, ギラン・バレー症候群など)、薬剤性(ピンクリスチン, シスプラチン, INH など)、傍腫瘍性(肺小細胞癌に伴う亜急性感覚性ニューロパチーなど)などがある。

これらのうちで最も頻度が高いのが糖尿病性ニューロパチーである。症候学的特徴は両下肢遠位部の左右対称性の感覚障害(異常感覚, 感覚鈍麻)で“symmetric sensory polyneuropathy”の像である。自覚症状のない段階から両下肢遠位部の振動覚低下とアキレス腱反射の低下がみられる。上肢にしびれが及ぶのはかなり重症で、長期経過の場合に限られ、筋力低下が出るのは末期である。したがって、上肢のしびれが強い場合、左右差が明瞭な場合および筋力低下や筋萎縮が目立つ場合は別の原因がある(表2)。

表2 糖尿病患者のニューロパチーで糖尿病性神経障害以外の原因が疑われる場合

1. しびれが下肢より上肢に強い場合：手根管症候群、頸椎症など
2. 足のしびれに左右差が顕著な場合：腰部神経根障害、腰部脊柱管狭窄、圧迫性腓骨神経麻痺など
3. 筋力低下や筋萎縮が目立つ場合：慢性炎症性脱髄性ポリニューロパチー(CIDP), Charcot-Marie-Tooth病など

栄養障害性ニューロパチーは、著しい偏食やアルコール中毒などによるビタミンB群やニコチン酸などの複合的欠乏によるものが多い。特に独居の高齢男性では要注意である。ビタミンB12欠乏(亜急性脊髄連合変性症)は、悪性貧血のみでなく、胃全摘後5~6年以上経過後に生じうる。

(3)下肢の単神経障害

a. Meralgia paresthetica (異常感覚性大腿神経痛)

外側大腿皮神経が上前腸骨棘直下にある鼠径靭帯により圧迫され、一侧大腿前外側部の感覚障害をきたす。肥満、妊娠、局所ストレス(腹部に繰り返し負担をかけて荷物を運ぶ、きついズボンなど)が誘因となる。

b. 足根管症候群

脛骨動脈と後脛骨筋区画の筋（長母趾屈筋，長趾屈筋，後脛骨筋）の腱部分を通る骨と線維組織で囲まれた管内で後脛骨神経が圧迫され，足底のみのしびれをきたす。足背には感覚障害をきたさない点だが，腰部神経根障害や多発神経炎など他疾患との鑑別となる。

(4) Restless legs syndrome (むずむず脚症候群)⁷⁾

両下肢に不快な異常感覚（むずがゆい，何かかきこえるような気持ち悪い感じなど）が起こり，下肢を動かさずにはいられない衝動が起こる。症候の特徴は，安静時および臥位や座位時に発現・増悪し，運動により軽快または消失する。また日中よりも夕方から夜間に悪化し，睡眠障害の原因となり QOL を低下させる。有病率は 2～5% と多く，見逃されている。二次性のものとして鉄欠乏性貧血，妊娠，腎不全などがあげられる。病態は十分解明されていないが，ドパミン欠乏が推定され，治療として抗パーキンソン薬（ドパミン作動薬）が有効である。

おわりに

しびれの診療に精通するためには，一例一例の症例について丁寧に診察して，経験を積んでゆくしかないようである。困難な症例は遠慮なく神経内科専門医に紹介していただきたい。特徴的な病歴と症候のみで，ある程度診断の見当がつけば，適切な初期対応が可能となり専門医への紹介もスムーズになるとと思われる。

文 献

- 1) 日本神経治療学会 治療指針作成委員会：標準的治療：足根管症候群。神経治療 25：63-84, 2008
- 2) 亀山 隆，他：頸椎症の臨床病理。脳の科学 25：767-775, 2003
- 3) 国分正一：頸椎症性脊髄症における責任椎間板高位の神経学的診断。臨整外 19：417-424, 1984
- 4) Kim JS: Restricted acral sensory syndrome following minor stroke. Further observation with special reference to differential severity of symptoms among individual digits. Stroke 25: 2497-2502, 1994
- 5) Kim JS, et al: Pure or predominant sensory stroke due to brain stem lesion. Stroke 28: 1761-1764, 1997
- 6) 紺野慎一：腰部脊柱管狭窄の診断サポートツールについて。脊椎脊髄 21：324-327, 2008
- 7) 井上雄一，他編，レストレスレッグス症候群 (RLS) だからどうしても脚を動かしたい，アルタ出版，東京，2008