

第 1 章

症状ならびに病気に関すること

しびれや痛みの場所はなぜ重要ですか？

a 神経内科の立場より

ANSWER

病変の部位診断のために必要です。

1 神経疾患の部位診断

部位診断は、脳、脊髄、末梢神経、筋肉のどの部位に病変が存在するかを診断するもので、神経学的診察による運動・感覚障害の分布、反射の評価などの神経症候の分析が重要である。障害部位が決定できれば、病変の質はある程度絞り込むことができる。また効率的な補助診断の計画を立てることができる¹⁾。脊椎脊髄疾患においては、病変の高位診断とともに、髄節病変か神経根病変なのかの診断が必要である。

2 髄節症候と索路症候

脊髄病変の症候は、髄節症候および索路症候の両者またはいずれか一方から構成される¹⁾ (図 1)。髄節症候はその障害髄節の感覚障害、筋萎縮、腱反射の低下・消失などからなる。索路症候は障害髄節以下の索路性の感覚障害、痙性麻痺、腱反射の亢進、Babinski 徴候である。排尿障害は髄節症候（すなわち円錐症候群）としても索路症候としても起こり得る。脊髄病変の高位は髄節症候か

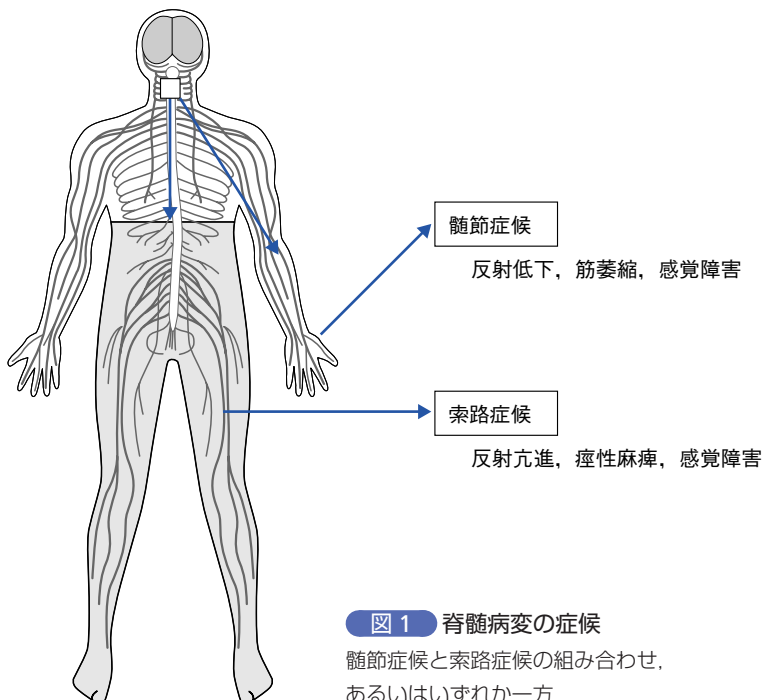


図 1 脊髄病変の症候

髄節症候と索路症候の組み合わせ、あるいはいずれか一方。

ら診断できるが、索路症候としての感覚障害の上界からは診断できない。なぜならば索路症候としての感覚障害はその上界が病変高位よりも下のレベルにとどまることがあるからである（中下位頸髄の病変で体幹のしびれの上界は乳頭部付近までとどまる）。

3 髄節症候と神経根症候

頸椎症で脊髄が圧迫された場合は、通常は髄節症候が索路症候よりも先行して生じる^{2,3)}。索路症候を伴わない髄節症候では、神経根症候との鑑別が必要である。典型的な神経根痛（肩甲部、上肢の高度の痛みがあり、頸椎の後屈や病変側への側屈で痛みがびりっと走る）があれば、神経根症候の可能性が高い⁴⁾。また髄節性のしびれでは手掌側が強いことが多いのに対して、神経根症のしびれでは、手背側が強いことが多い。

4 しびれの場所による部位診断

典型的なしびれ、感覚障害の分布を図2に示す。もし頸部よりも上にしびれがあれば、脊髄障害では説明できない。頭蓋内の病変を考慮する必要がある。頭蓋内の病変においても時に髄節性障害に類似した症候を呈する場合があるので注意が必要である。

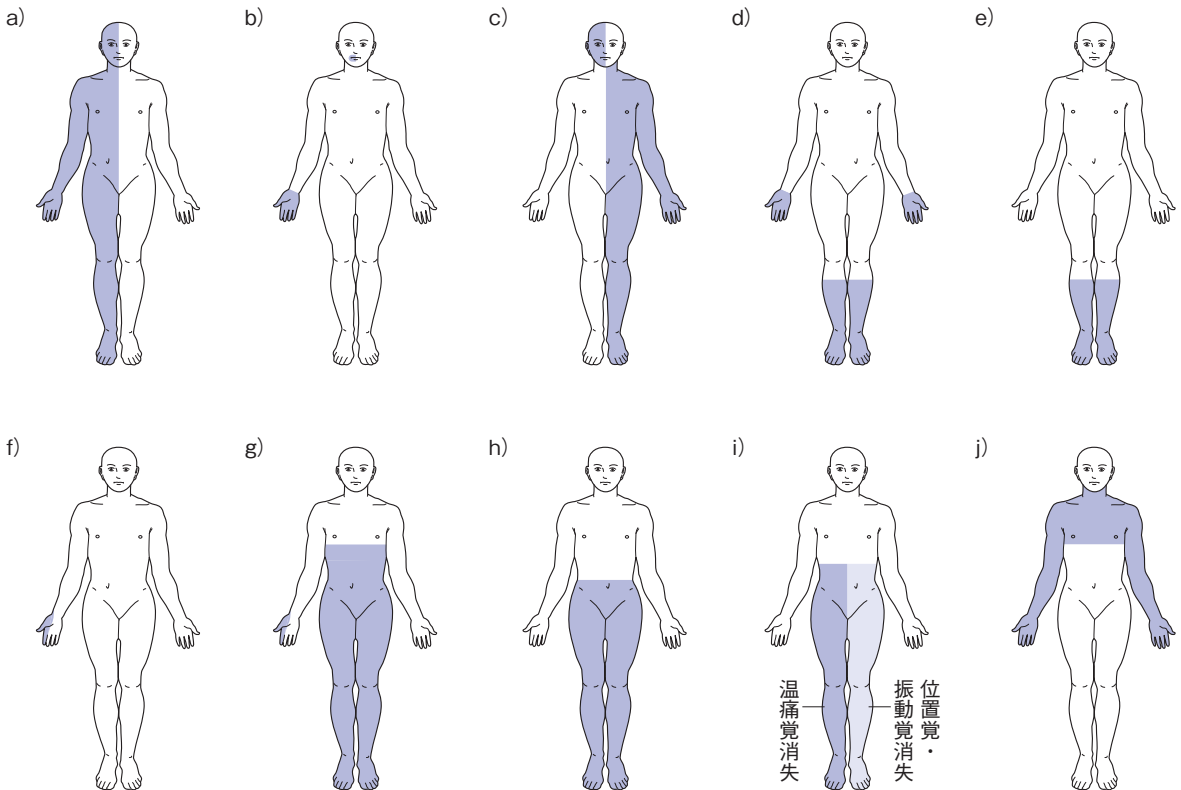


図2 しびれ、感覚障害のパターン

a) 顔面を含む一側の感覚障害。b) 手掌-口症候群。視床のラクナ梗塞などで起きる。c) 顔面と頸部以下が交代性的感覚障害。脳幹病変で起きる（a~cは顔面の症候を伴っており、脊髄病変では起きない）。d) 手袋靴下型の感覚障害。多発性ニューロパチーで起きるが、脊髄病変でも起きることがある。e) 靴下型の感覚障害。糖尿病性ニューロパチーで起きる。f) 手指のみの障害。神経根障害でも脊髄の髄節障害でも起きる。g) 体幹の感覚障害は乳頭部にレベルがあるが手指にも感覚障害を伴う。頸髄病変で起きる。h) 手には障害がなく、体幹にレベルをもつ。胸髄病変で起きる。i) 脊髄半側症候群（Brown-Séquard 症候群）。温痛覚障害と反対側に病変がある。j) 宙吊り型感覚障害。脊髄空洞症で起きやすい（d~jはいずれも脊髄障害で起きることがある）。

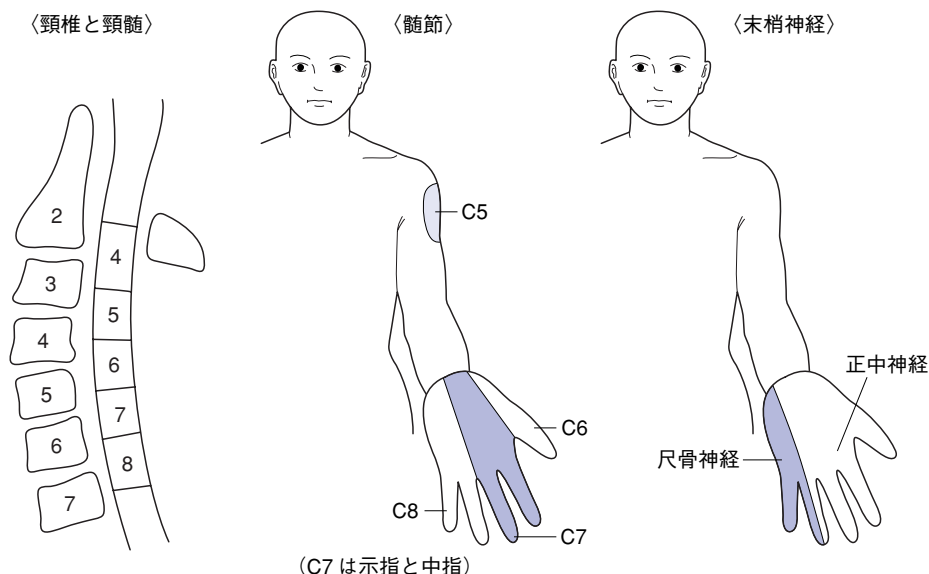


図3 脊椎脊髓の高位差と上肢のしびれ（髄節と末梢神経）

5 髄節症候としての上肢のしびれの部位

上肢のしびれを例に説明する。頸椎の高位診断で注意すべきことは、脊椎と脊髓の高位に差があることである^{3,5)}。図3に脊椎と脊髓の高位差と髄節の指標となるしびれの領域を示す。頸椎では脊髓と脊椎とではおよそ1.5髄節のずれがあり、例えばC5/C6椎間ではおよそC7髄節になる。C5/C6椎間で神経根が障害されるときは通常はC6神経根が障害されるので、その高位で起きる髄節症候と神経根症候が異なることに注意が必要である。

5本全部の指がしびれると訴える場合には、特にしびれの強い指があるかどうか、5本とも同程度のしびれなのかを確認する。また5本同時にしびれたのか、どれかの指から始まってだんだん広がったのかも確認しなくてはならない。多椎間の脊髓障害によって5本全部の指がしびれる場合には、障害の強い指があることが多い。

5本全部の指がしびれると訴える場合には、特にしびれの強い指があるかどうか、5本とも同程度のしびれなのかを確認する。また5本同時にしびれたのか、どれかの指から始まってだんだん広がったのかも確認しなくてはならない。多椎間の脊髓障害によって5本全部の指がしびれる場合には、障害の強い指があることが多い。

頭蓋頸椎移行部やC3/4椎間の脊髓障害では、手袋靴下型のしびれが起きることがある。この場合には、5本の指は同程度にしびれていることが多い。

6 上肢のしびれにおける髄節・神経根症候と末梢神経障害の鑑別

図3のように、小指と環指のしびれがある場合にはC8領域と尺骨神経障害との鑑別が必要である。尺骨の領域は環指の尺側半分がしびれるのに対して、C8の場合にはそのようなことは起こらない。親指、示指、中指、環指のしびれの場合は、C6およびC7領域と正中神経障害との鑑別が必要である。筋力低下の部位を合わせて考慮して鑑別する。手根管症候群で指標となる短母指外転筋はT1髄節が主体なので、C6・7髄節の障害では起こらないことが重要である。

〈安藤哲朗〉

b 神経外科の立場より

ANSWER

複雑な神経回路での障害部位や画像でわからない病気を、しびれや痛みの場所から類推するためです。

1 病気をしぼりこむ

無症状の60歳以上の腰椎MRIでは57%で異常が見つかることされている⁶⁾。これはいわゆる異常ではなく、単なる加齢ともとらえることができる(加齢は異常ではない)。このような患者が脊椎脊髄疾患に罹患した場合、画像上多発する異常のうち、どの部分が症状の原因となっているのか、つまり治療すべきものなのか、ということは、外科医にとってとても大事なことである。

また障害されるのは脊椎だけとは限らない。脊椎より末梢の、末梢神経が障害されることは思いのほか多いが、画像診断は難しいことが知られている。そのため、障害神経を同定したり、脊椎疾患と末梢神経疾患との区別を行う場合には、患者から得られる情報が唯一の手がかりとなる。中でも本人が自覚しているしびれ、痛みの場所は障害神経を知る上でとても大事な情報である。しびれ、痛みの場所から想定される神経(頸椎; 内科医の立場から参照, 腰椎; 図4⁷⁾)に画像上異常が見つかったり、矛盾しない麻痺がみられる場合に、はじめて病巣が同定できる。

2 脊椎疾患での神経根走行の特徴

神経根は各椎体と1対1対応となっており、椎体間にある椎間孔から1本ずつ出てくる。頸椎では、C1(第1頸椎)神経根がC1椎体の上から出てくるため、例えばC4椎体の下からはC5神経根が出てくる(図5)。頸椎では椎体が7つしかないのに、頸神経はC8まで存在するため、胸椎以下では各椎体の下から当該神経根が出てくることになる(例えば第4腰神経根は第4腰椎の下から出てくる)。

さらに話を複雑にするのは、脊椎と脊髄との“ずれ”である。脊髄の成長は早期に止まるもの

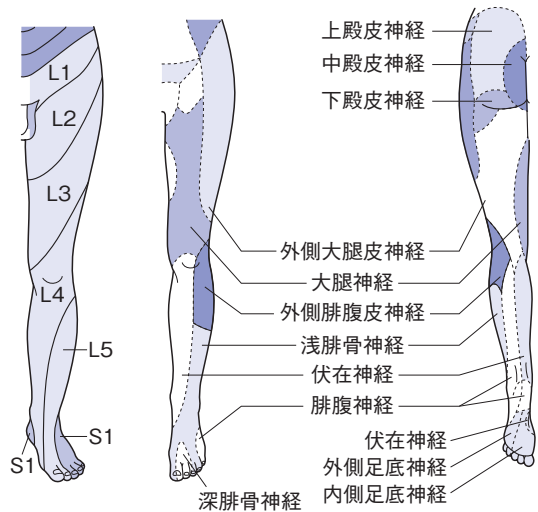


図4 腰髄神経の支配領域(デルマトーム)および末梢神経の支配領域

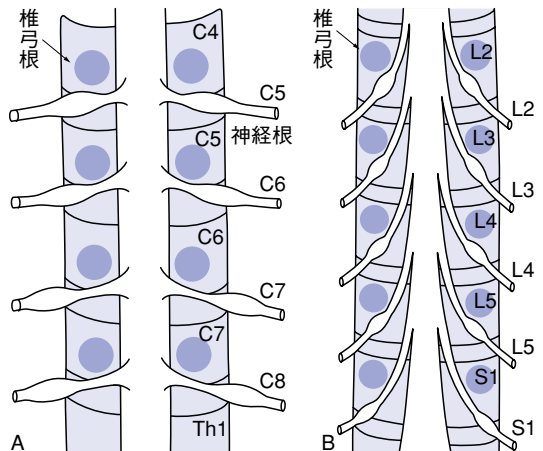


図5 頸椎および腰椎の神経根の走行

神経根は、頸椎では主に横方向に分岐するが、腰椎では上下にながれるように走行する。A: 頸椎, B: 腰椎