

末梢神経生検の適応・方法・所見のみかた

札幌山の上病院  
井上聖啓

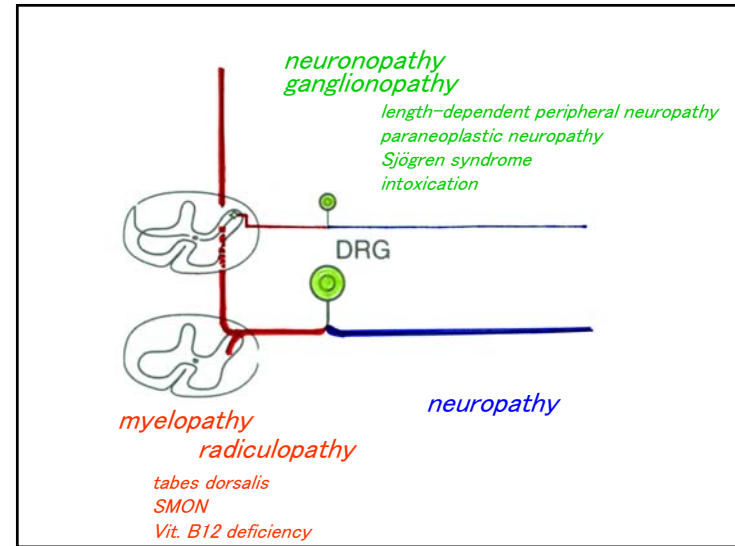
中枢神経系 ; oligodendroglia、astroglia  
で包囲されたニューロン

末梢神経系 ; Schwann cell、結合組織  
で包囲されたニューロン

	BM	Pinocytosis	S100	EMA
Schwann cell	+	-	+	-
Perineurial cell	+	+	-	+
Fibroblast	-	+	-	-

末梢神経はその最近位側  
と最遠位側の両端で  
diffusion barrierとしての  
神経周膜を欠いている

神経根radix、rootとは  
末梢神経系のなかで  
クモ膜下腔にある部分  
と定義する



### ① Polyneuropathy

多発ニューロパチー

length-dependent polyneuropathy

neuronopathy

対称的

系統的、選択的変性

### ② Mononeuropathy (multiplex)

(多発性)単ニューロパチー

非対称的

無差別攻撃

### ①の例

small fiber neuropathy

painfull neuropathy

alcoholic

DM

amyloid neuropathy

large fiber neuropathy

Friedreich ataxia

Paraneoplastic neuronopathy

## ②の例

Polyarteritis nodosa

nevrite apoplectiforme

Entrapment neuropathy

“glove and stocking”型  
という pitfall

病歴（時間的経過）を  
ふまえた現症の解釈

wallerian degeneration

chromatolysis

軸索再生にとっての  
**bands of Büngner**  
の重要性

末梢神経生検は  
髄鞘形成不全に対しては有用である  
一方 脱髄性疾患の診断では電気生  
理学的知見には及ばない

筋生検は末梢神経の検索に  
有用である

とくに**運動神経**の評価が出来る

筋病理だけで終わらず  
筋内末梢神経にも注目！

再生なき神経軸索の変性脱落  
癩 Leprosy  
Amyroid neuropathy

- 自律神経節後線維である C-fiber  
の形態学的評価は電気生理学的  
検査と同様に難しい
- 一般に自律神経系は神経症候学と  
自律神経機能検査によって評価さ  
れる

### 末梢神経生検を行うにあたって

十分な病歴聴取

丁寧な神経学的所見

電気生理学的検査

MRIのからの情報

これらから病巣部位の想定

二人以上の医師による検討

患者に対する同意と合併症に対する説明

施行施設で標本作製が可能か？

あるいはどの施設に依頼するか？

### 生検部位

腓腹神経 sural nerve

浅腓骨神経 superficial peroneal nerve

橈骨皮神経示指枝 index branch of the radial nerve

大耳介神経 greater auricular nerve

伏在神経 saphenous nerve

.....

末梢神経腫瘍

筋内神経からの検索

皮膚

消化管

.....

### 腓腹神経生検の場合

- 小外科の手術に準じた清潔操作で行うこと
- 外踝上後方とアキレス腱の間に索状に触れる神経を術前に指で確認する
- そこを皮切し皮下組織を鈍的に鉗子で上下に裂いて目的とする神経を定める
- 小伏在静脈と区別して特定する
- 分枝している場合、腓腹神経のそれは血管より鋭角である
- 神経の近位側を切断しその一か所だけピンセットでつかむことはやむを得ないが 以後ほかの個所を絶対につままないこと
- 神経を過度にひっぱらないこと

- 採取した標本はすぐに生食で湿らせたガーゼで乾燥を防ぐこと

- 出来るだけ早くエポン包埋標本の作製に向けて処理すること

裁断処理はImmersion in fixative

試料を引っ張るな！

押さえつけるな！

ここが一番難しく 熟練を要する