

カテゴリー

神経系

タイトル

前庭脊髄路と姿勢・筋緊張

Vestibular Control of Muscular Tone and Posture PubMed Markham CH et al.(1987)

なぜこの論文を読もうと思ったのか？

- ・ 脊髄に関わる神経系について関心があり、前庭脊髄路について今回は検索し本論文に至る。

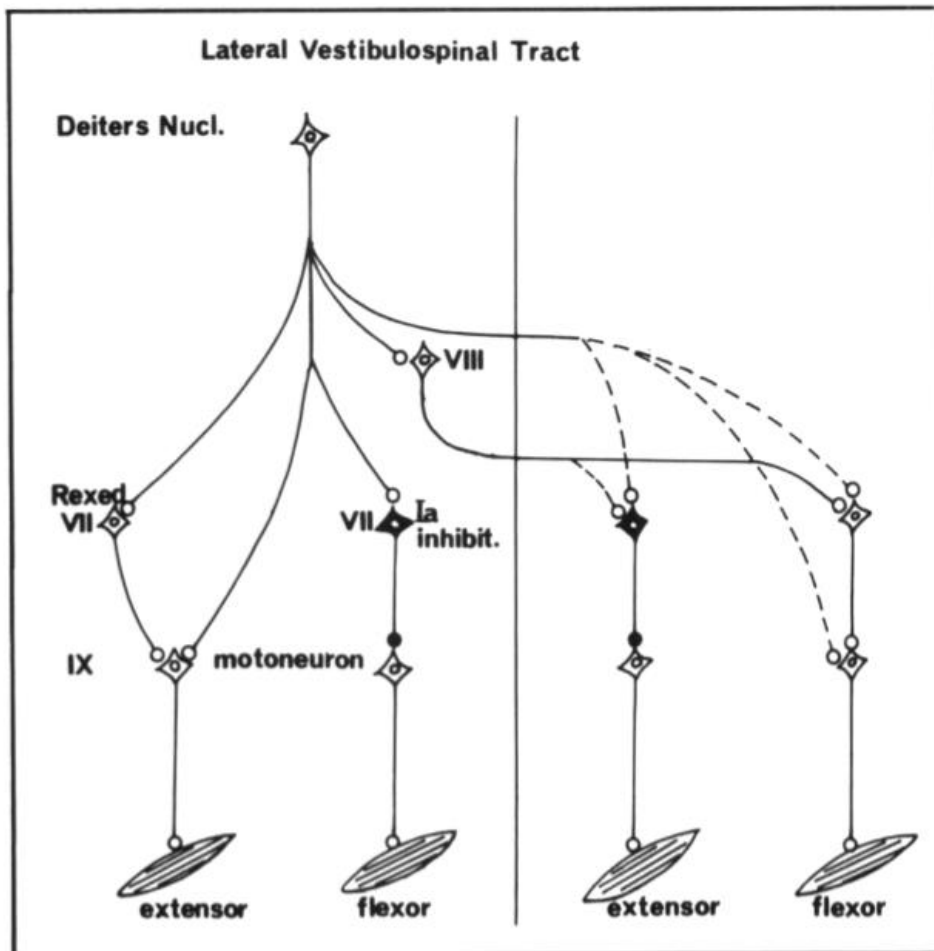
内容

- ・ 前庭脊髄システムは、直立姿勢と頭部の安定性を維持するのに役立ちます。EMG 反応に大きな影響を与える。

- ・ 前庭末端器官には2つの主要な種類がある。頭の角加速度に反応する半円形の管、および重力を含む線形加速によって活性化される卵形嚢および球形嚢の耳石系である。

- ・ 受容体細胞は、回転方向に依存し、一次前庭神経の緊張発作の増減をもたらします。非常に短時間かつ高速な角加速度に応答します。末端機構のために、頭部速度に関連する信号を脳幹に中継します。4つの前庭核がこの情報を受け取り、内側および外側（Deiters）核で終結する核は、首、体幹および四肢にとって特に重要です。脊髄を対象とする前庭情報は、外側前庭脊髄路（LVST）、内側前庭脊髄路（MVST）および少なくとも部分的に網様体脊髄路（RST）によって運ばれる。

・ LVST は、Deiters 核の細胞体に由来し、同側に降下する。約 90 メートル/ sec で平均がかなり速い伝導速度である。



・ MVST は、主に内前庭核核のニューロン由来であるが、一部は Deiters および下行性前庭核由来である。軸索は、同側および対側の MLF を通過する。大部分は頸部で終結し、頸部伸筋または頸部側筋の運動ニューロンを直接または間接に神経支配する。

・ 三半規管および短潜時の頸部運動ニューロンへの接続は、主に前庭脊髓路を介して角運動に応答し、頭部を安定させます。

・ 一对の耳石系、卵形嚢はほぼ水平、球形嚢は垂直に配置され、重力を含む線形加速に応答します。

・ それらの影響は、外側前庭脊髄路を介して、四肢および体幹の同側伸筋運動ニューロンの興奮、および屈筋運動ニューロンの抑制につながる。

・ 耳石の線形変位は、直立姿勢を維持するように四肢と身体の支えとなり、突然の落下時に着陸するのを助けるように四肢を伸ばす。

・ Deiters（外側）前庭核または外側前庭脊髄路（LVST）の損傷は、同側四肢における spasticity を低減させる。

私見・明日への臨床アイデア

・ LVST を意識する事で、下肢の支持性、消極的には過剰な下肢の突っ張りや膝が伸びたまますぐに座れない等の反応に対応できる可能性がある。

・ MVST は頸部よりも、より下方へのアクセスも示唆されており、中枢部とのリンクについて学習を深めていきたい。

氏名 覚正 秀一

職種 理学療法士
