

次の各問の (1) と (2) の文章の下線部について、

- (1) のみが正しいとき マークシート (a)、
(2) のみが正しいとき (b)、
(1) (2) ともに正しいとき (c)、
(1) (2) ともに誤っているとき (d) を選んでマークしてください。

(M76) 小脳の機能を考えたとき、小脳皮質は縦列構造と横列構造による機能区分に注意しなければならない。

縦列構造では、内側 (虫部)・中間部・外側 (半球) 部に分けることができ、

- (1) 虫部が最も大脳皮質との関連が強く随意運動発現に関係し、半球部では姿勢維持に関する機能が重要である。

横列構造では身体部位再現性がみられ、小脳を展開してその領域を調べると

- (2) 吻側部の“足”の領域から尾側部の“頭”の領域へと連続的に続く。

(M77) 小脳皮質や白質に存在する細胞にはプルキンエ細胞、ゴルジ細胞、バスケット細胞、顆粒細胞、小脳核細胞などある。この中で、プルキンエ細胞は

- (1) 小脳皮質に存在し、小脳皮質以外の細胞に抑制的に影響している。

さらに、プルキンエ細胞は、苔状線維性の応答と、登上線維性応答がみられる。

- (2) 苔状線維性応答は、小脳以外の神経細胞から入力を受ける顆粒細胞を経由した応答である。

(M78) 外部変化に適応した応答に小脳が関与していることが多い。例えば、学生実習で行ったプリズムをかけて到達運動を行った時の手の適応運動がこの例である。

- (1) 同じような実験を動物で行った時、プルキンエ細胞では苔状線維性と登上線維性応答の干渉によるシナプス伝達効率の長期増強の現象がみられることが報告されている。

手の運動だけでない。前庭動眼反射により、頭を 30 度右に向けると、目は 30 度左に回転し、視覚はブレることはない。これにも小脳が関与している。

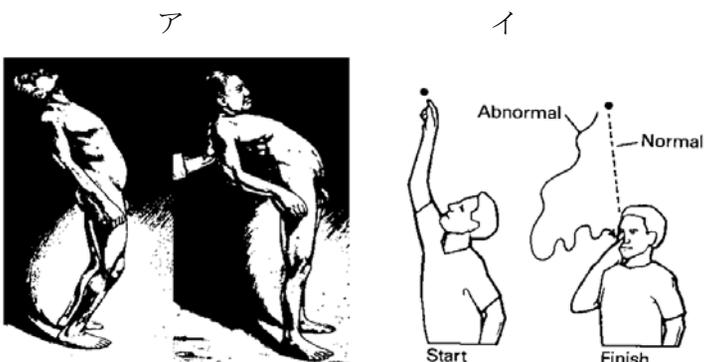
- (2) 特に前庭動眼反射に関与するのは、前庭小脳といわれる片葉である。

(M79) 右の図は、小脳に障害のある患者さんが仰向けになって、力をいれずに両手の前腕を立てている状態を下肢の方から撮った写真である。左右手首の肢位の違いが認められる。



- (1) 写真から判断すると、この患者さんは、右の小脳に損傷があると考えられる。
(2) この現象を、ataxia という。

(M80) 下の図は、小脳に損傷のあるヒトの検査の様子を描いたものである。



- (1) 図アは、小脳症状のうちの adiadochokinesis をよく描いている。
(2) 図イは、小脳症状のうちの dysmetria だけでなく tremor が描かれている。