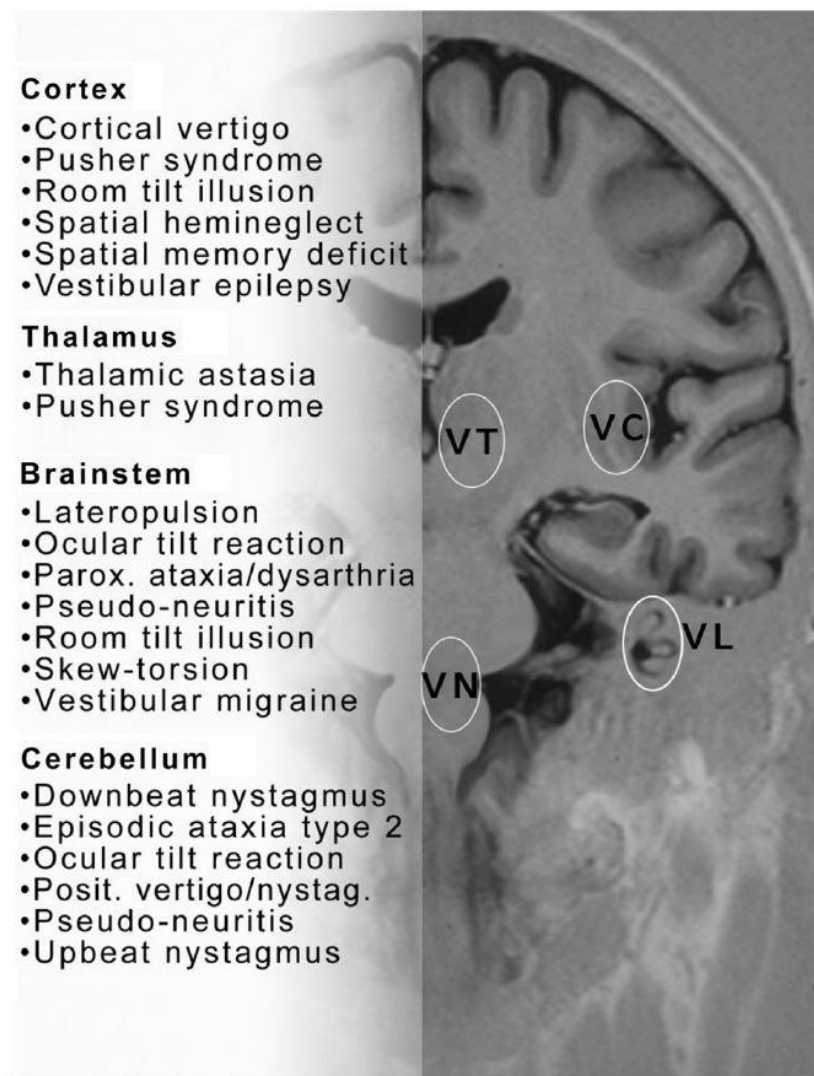


今回はめまいに関連する論文です。最近日本の教科書でも前庭を取り扱うものが出てきていますが、6年前は皆無でした。

一方で海外では vestibular rehabilitation という数百ページにも及ぶ教科書があり、日本との差を感じていたことを覚えています。

僕はメニエールなどの患者さんを担当することはないですが、脳血管に伴うめまいの方は多く担当してきました。その方にはやはり頭部や眼球などの調整がとて重要になりますし、即効性もかなりあります。頭頸部の伸展位で頸部を回旋して眼振を評価するなど、様々なアプローチがあります。

是非勉強と患者さんへの応用を実施してリハビリテーション領域を拡大させていくべき分野であると思います。ちなみに本文の日本語の図をより詳細に書いている図を発見したのでいかに添付しておきます。各脳領域で生じる平衡に関連する病態が整理されてあるので参考にしてみてください。

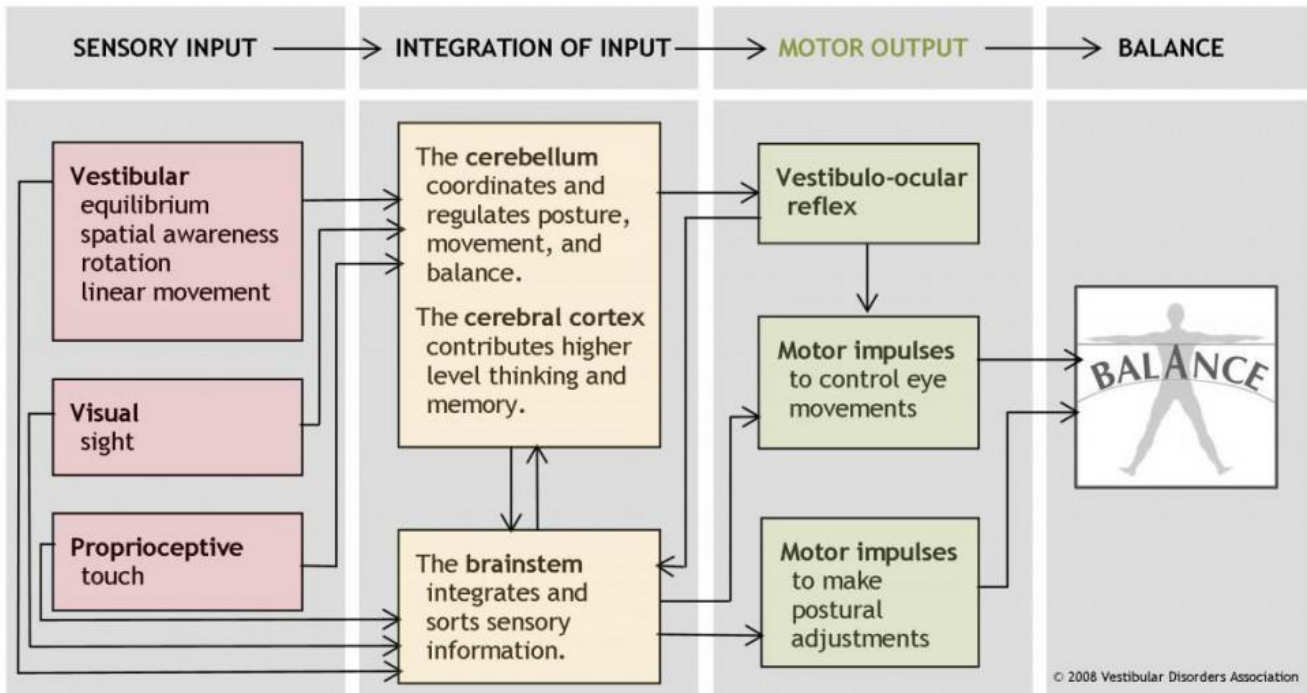


論文は→Towards a concept of disorders of “higher vestibular function 2014

前庭の機能が整理されており非常に読みやすくお薦めの論文と言えます。

また入力の3大システムをバランスにより整理してある図があったので掲載しますね。

下記の図から考える重要な事は「頭部の位置」×「眼球」×「身体の姿勢」を組み合わせてセラピーすることだと考えます。



本文 contents

めまいの発生機序と姿勢制御

月1回のMRIカンファが近く、自分は小脳障害に生ずる「めまい」について勉強することになりました。

文献を調べていると面白い文献を見つけました。

「めまいの発生機序と分類」

角南貴司子・山根英雄大阪：医学と薬学・第58巻第2号・2007年8月

抜粋↓

「めまい」とは、前庭系、視覚系、体性感覚系よりなる体平衡系の不一致または矛盾により生じる症状である。

どこかで聞いたことのあるフレーズです。((((; ㇏)))

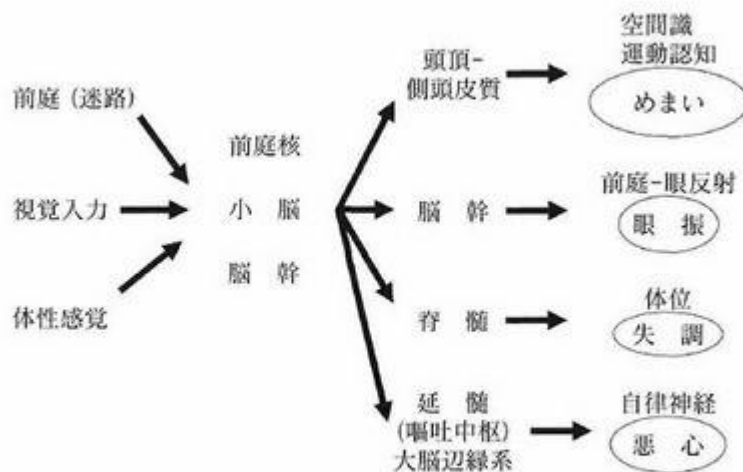
そうです・・・バランスの定義と同じなのです。

healthy persons rely on somatosensory (70%), vision (10%) and vestibular (20%) information.

健全人は体性感覚(70%)、視覚(10%)、前庭系(20%)でバランスを担っている。

Peterka RJ. Sensorimotor integration in human postural control.

以下図 ↓



角南貴司子・山根英雄:めまいの発生機序と分類医学と薬学:206-211, 2007より

上記の図を整理してみて興味深いところは??

①頭頂-側頭皮質がめまいを認知

これは姿勢制御で考えると、平衡制御やステップング戦略といった、大脳皮質で担われるバランス戦略と照らし合うことができます(勝手ですが・・・)

確かに「眼が舞う」と認知してはじめて「めまい」となるのですから、頭頂葉や側頭葉皮質の関与には納得します

②脳幹の障害では「眼振」

眼振は認知できないので、脳幹レベルで納得できます。

ここはバランス戦略では「立ち直り」に相当する部位です。立ち直りは認知する前のバランス戦略ですし、頭部の立ち直りはかなり前庭-眼反射(VOR)が重要となるので、眼振と照らし合うことができます。

③脊髄の障害は「失調」

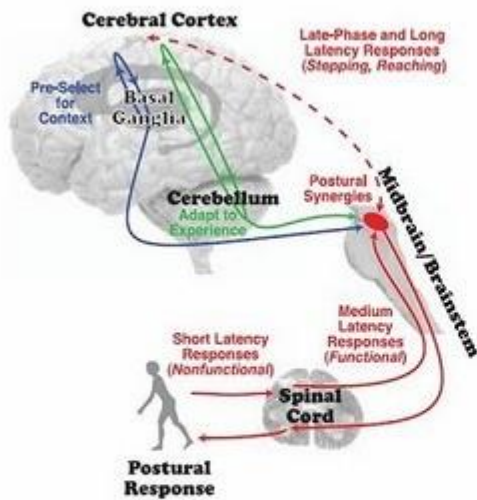
「前庭-脊髄反射は脊髄小脳(小脳前葉, 下部虫部, 前庭小脳より構成される)により制御されている。としています。」

脊髄レベルのバランス制御は、伸長反射や屈曲、伸展反射などをでしょうか?失調と組み合わせることはよくわかりませんが、上記から単なる脊髄反射ではなく、前庭系と組み合わせた脊髄反射のことを書いていることがわかりました。

以下は↓バランス制御を階層的に図面化したものです。

- ・皮質レベルのバランス制御を long latency

- ・脳幹レベルのバランス制御を medium latency
 - ・脊髄レベルのバランス制御を short latency
- としています



すばやい随意運動をする際に
先行してあらわれる姿勢反応は、脊髄
伸張反射に比べ滞在が長く、皮質の関
与が見込まれる。
オートマティックな姿勢制御は

- ① short-latency (SL), 短い滞在 (脊髄)
- ② medium-latency (ML) 中等度の滞在 (脳幹)
- ③ long-latency (LL) 長い滞在 (皮質)

の3つが世間一般的に言われ、可能性
として皮質間の伝達は滞在時間を長く
してしまうといわれている。

Cortical control of postural responses

J. V. Jacobs, F. B. Horak: J Neural Transm (2007) 114: 1339–1348

ちなみに今担当しているパーキンソン病患者さんは、立ち直り（中脳レベルでの制御）はまったくできませんが、皮質は障害されていないのでステップングはできます（かなり遅いですが←おそらく大脳基底核 loop の障害のためだと思います。