

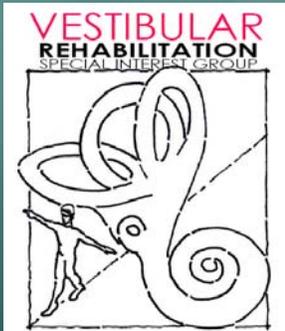
平衡系統是如何運作？

How does the balance work?

衛教單

 NeurologySection

作者: Shannon L.G. Hoffman, PT, DPT



您的平衡感覺來自於許多不同的系統一同運作，以維持身體的平衡和視覺。

良好的平衡要依靠：

1. 從眼覺(視覺系統)、肌肉、肌腱和關節(本體感覺)和在內耳負責平衡的器官(前庭系統)的正確感覺訊號。
2. 腦幹整合了這些訊號和從大腦來的其它訊號。
3. 眼睛追蹤物體、使物體穩定地保持在您的視野中和平衡的能力(動作輸出)。

視覺系統：您的視覺幫助知道您的頭和身體在環境中和您與環境之間運動的相對關係。

本體感覺：在肌肉、肌腱和關節中的特別感覺受器能感知伸張或壓力以幫助您的大腦知道您的足和腳在地上的位置和您的頭與胸、肩的相對位置。

前庭系統：在內耳中的平衡器官告訴大腦頭的運動和位置。三個半規管在二側的耳中負責感覺頭的運動和幫助保持清晰的視覺。在二側耳中的橢圓囊(utricle)和球囊(sacculle)負責感知頭部的直線運動(像您坐在車裡或坐電梯時上升、下降的感覺。)和感知頭部靜止時的位置(直立或傾斜)。

腦幹—訊號整合：從眼、肌肉、肌腱、關節和內耳中平衡器官的訊號都會傳到腦幹。腦幹也從大腦其它部位(小腦和大腦皮質)得到有關影響您的平衡感覺經驗的記憶。您的大腦能在每個特別的狀況下選擇重要的訊號以控制您的平衡。例如：在黑暗中，當從您的眼睛來的訊號減少時或可能不精確時，您的大腦會使用更多來自於您的腳和內耳的訊號。假如您走在沙灘上一整天，來自於您的足和腳的訊號會變得比較不可靠而您的大腦就會更加利用來自於您的視覺和前庭系統的訊號。

動作輸出：一旦您的腦幹整理好所有的資訊，它就會送訊號到眼睛和身體的其它部位來幫助您保持平衡和當您在活動時，穩定您的視覺。

物理治療如何改善您的平衡？

假如您覺得站不穩或暈眩，可能是其中一個系統沒有正確的運作，或是從這些系統來的資訊並沒有正確地被整合在一齊。物理治療師能幫您知道您是如何運用這些系統來維持您的平衡，而且能指導您一些能改善您身體使用這些資訊的運動。

翻譯：林佳政 物理治療師

Translate by: Chia-Cheng Lin, PT, MS



1111 North Fairfax Street
Alexandria, VA 22314-1488

Phone: 800-999-2782,

Ext 3237

Fax: 703-706-8578

Email: neuropt@apta.org

www.neuropt.org