

Dự án Tăng
cường Chăm sóc
Y tế và Đào tạo
Phục hồi chức
năng

7.6 KIỂM SOÁT VẬN ĐỘNG

Chi trên



1

KIỂM SOÁT VẬN ĐỘNG CHI TRÊN

Tài liệu này được phát triển bởi Roderick Wondergem - Fontys University of Applied Sciences

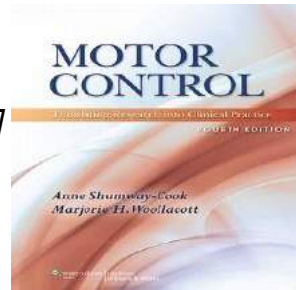


2

Chức năng chi trên là nền tảng của kỹ năng vận động tinh

Ngoài ra chức năng chi trên còn quan trọng đối với dáng đi, cải thiện khả năng thăng bằng và bảo vệ.

[Tựa đề sách:
KIỂM SOÁT VẬN ĐỘNG]



3

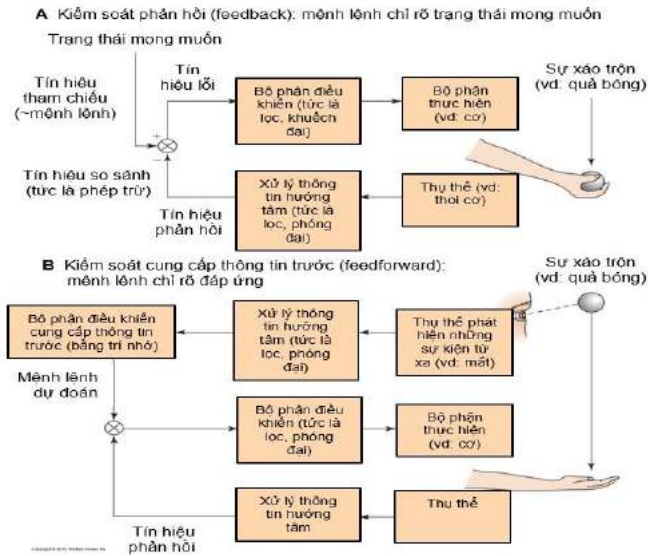
Mục tiêu

- Thảo luận về tác động của bệnh lý hệ thần kinh trung ương đến khả năng với tay và cầm nắm
- Thảo luận về vai trò của khiếm khuyết cảm giác đối với khả năng với tay và cầm nắm
- So sánh và đối chiếu những khiếm khuyết trong khả năng với tay và cầm nắm giữa bệnh nhân đột quỵ và bệnh Parkinson (PD)



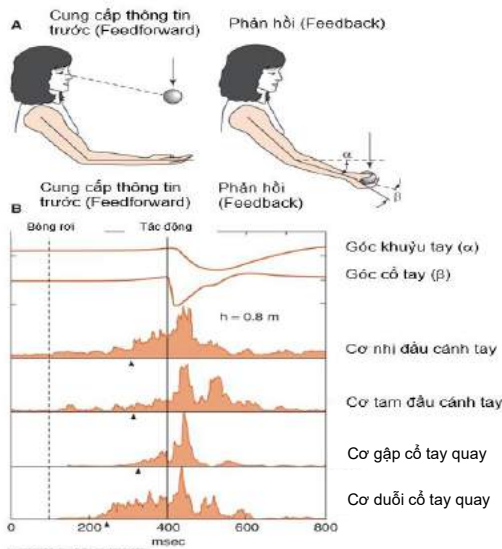
4

Với tay, Cầm nắm và Thao tác trong tay

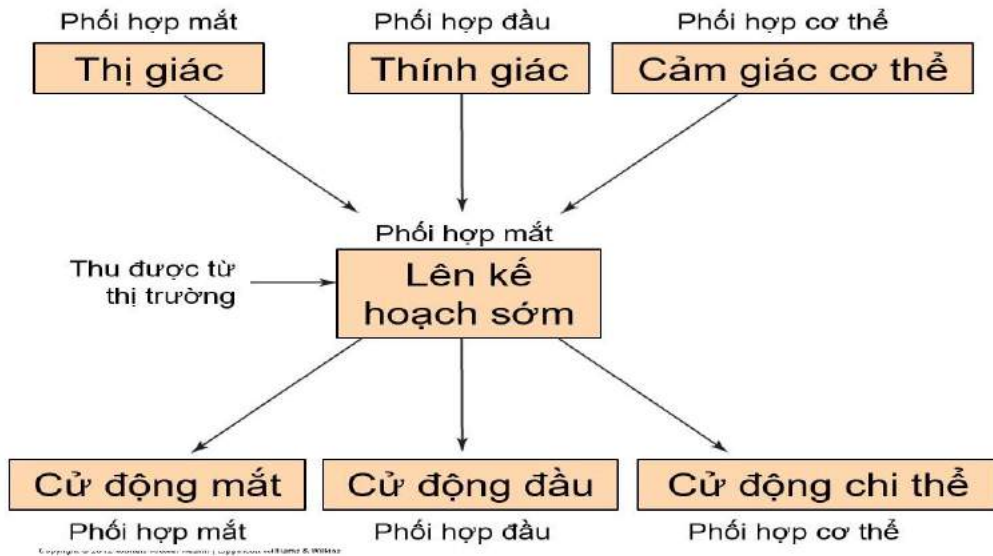


5

Phản hồi (Feedback) và Cung cấp thông tin trước (Feedforward)



6



7

Những hệ thống góp phần vào quá trình này

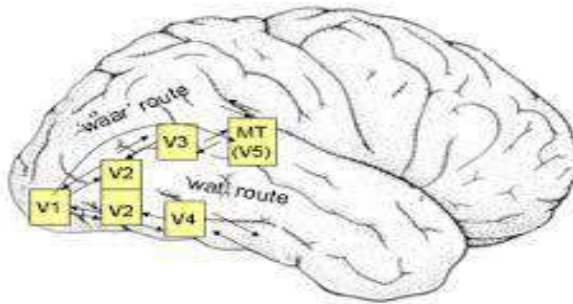
- Hệ giác quan
 - Thị giác
 - Cảm giác cơ thể
- Hệ vận động
 - Vỏ não tiền vận động và vỏ não vận động nguyên phát
 - Đường dẫn truyền đi xuống
 - Hệ cơ xương
 - Hỗ trợ tư thế



8

Thông tin thị giác

- Thông tin Ở ĐÂU = Với tay = hành động
- Thông tin CÁI GÌ = Cầm nắm = nhận cảm



9

Yếu tố	Hệ bụng	Hệ lưng
Chức năng	Nhận biết/xác định	Hành vi được hướng dẫn bằng thị giác
Độ nhạy	Tần số không gian chi tiết cao	Tần số thời gian - chuyển động cao
Trí nhớ	Những mô tả được lưu trữ dài hạn	Chỉ lưu trữ rất ngắn hạn
Tốc độ	Tương đối chậm	Tương đối nhanh
Ý thức	Thường cao	Thường thấp
Khung tham chiếu	Lấy vật bên ngoài làm mốc hoặc lấy vật thể làm trung tâm	Lấy bản thân làm mốc hoặc lấy người quan sát làm trung tâm
Thông tin thị giác hướng tâm	Chủ yếu là hố thị giác hay cạnh hố thị giác	Trên khắp võng mạc
Thị trường một bên mắt	Nói chung hiệu ứng nhỏ vừa phải	Thường hiệu ứng lớn, vd: chuyển động thị sai



Norman et al. 2002 Two visual systems and two theories of perception: An attempt to reconcile the constructivist and ecological approaches [Hai hệ thị giác và hai lý thuyết về nhận cảm: Một nỗ lực để trung hòa cách tiếp cận xây dựng và sinh thái]



10

Với tay và cầm nắm

Vậy thì...

- Hai hệ thống phụ
- Tốc độ tối đa trên 50% của hành động
- Bàn tay mở ra khi mới bắt đầu với tay
- Bàn tay mở ra hết mức khi tốc độ chậm lại sau đó bàn tay sẽ thay đổi theo kích thước của món đồ vật



11

Với tay và cầm nắm

- Trì hoãn lâu hơn khi thực hiện hành động chính xác hơn
- Ngón tay cái theo hướng cố định và xác định phương hướng
- Khoảng cách lớn nhất giữa ngón cái và ngón trỏ
- Độ mở của bàn tay là do kích thước của món đồ vật quyết định chứ không phải do thị giác
- Khi chỉ tay: cả cánh tay di chuyển như một hệ thống đơn lẻ → bắt đầu chậm và ngừng lại nhanh



12

Vẽ quỹ đạo (hướng đi) của việc cầm nắm và chỉ tay



13

Kiểm soát cử động của cánh tay

- Điều hợp cơ
- Trình tự góc khớp
- Điều hợp tại điểm cuối



14

Hệ cảm giác cơ thể và với tay

- Không quan trọng khi khởi đầu và thực hiện những tác vụ dễ
- Quan trọng đối với những tác vụ khó và cử động lặp đi lặp lại mà không có kiểm soát thị giác
- Cảm thụ bản thể cung cấp thông tin cụ thể và về tầm vận động (ROM)
- Thoi cơ là yếu tố quan trọng đối với kiểm soát tư thế và cử động



15

Hệ cảm giác cơ thể và cầm nắm

- Sờ chạm là yếu tố thiết yếu để nhận biết món đồ vật
- Thụ thể cơ học là yếu tố quan trọng trong cử động đảng trương ở ngón tay
- Cảm giác bề mặt là yếu tố thiết yếu đối với lực cầm nắm



16

Với tay, cầm nắm và thao tác trong tay bất thường

Độ quy

- 5-30% chức năng bình thường
- 25-45% không hoàn toàn
- 30-65% Không có chức năng



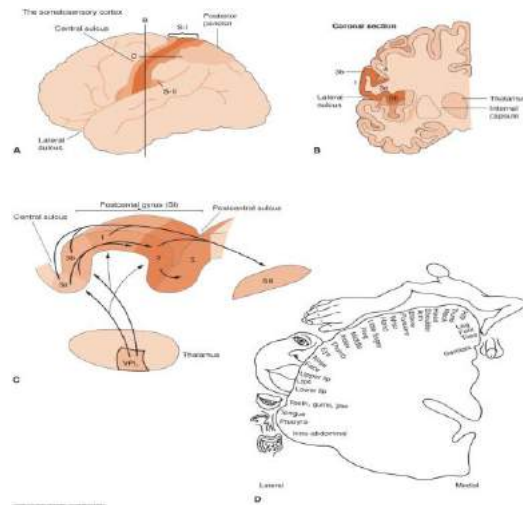
17

Với tay, cầm nắm và thao tác trong tay bất thường

Vì sao chi trên bị ảnh hưởng nhiều như vậy?



18



19

Yếu tố dự đoán

- Mô hình SAFE
 - Dang vai (Shoulder abduction)
 - Duỗi ngón (Finger extension)
- Yếu tố dự đoán quan trọng về cử động tự chủ ở bàn tay

Sau đó “học sự không sử dụng/học thành thói quen do không sử dụng”



20

Học lại

- Xác định mục tiêu
- Vấn đề điều hợp mắt-đầu-bàn tay
- Vấn đề với tay và cầm nắm
- Thất điều



21

Xác định mục tiêu

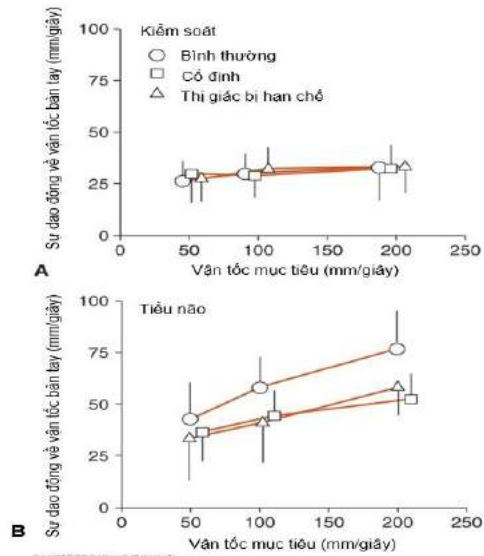
Gây ra bởi:

1. Hệ vận nhãn
2. Hệ tiền đình
3. Không có khả năng thay đổi phản xạ tiền đình-thị giác



22

Vấn đề điều hợp mắt-đầu-bàn tay



23

Vấn đề với tay

- Vấn đề cảm giác
 - Ảnh hưởng của khiếm khuyết thị giác
 - Ảnh hưởng của khiếm khuyết cảm giác cơ thể



24

Vấn đề cầm nắm

- Vùng ngón chi bị ảnh hưởng nhiều hơn
- Tốc độ bị chậm lại

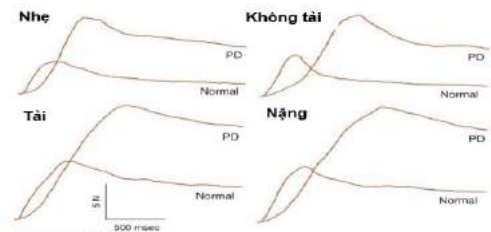


25

Vấn đề cầm nắm

Vấn đề với độ chính xác của việc cầm nắm/ kẹp chặt và nâng lên:

- Tạo ra lực “bình thường”
- Thông tin xúc giác
- Dự đoán/ Thích nghi



26

Điều trị

Thông tin cụ thể về trình tự của cử động trong tác vụ với tay (Kiến thức về cách thực hiện – KP) có tác dụng tốt hơn đối với sự thực hiện (đuỗi khuỷu tay, cử động và xoay thân người), so với thông tin về kết quả cuối cùng (Kiến thức về kết quả – KR)



27

Điều trị

- Những hình thức huấn luyện chức năng khác nhau
 - Bắt đầu luyện tập càng nhanh càng tốt
 - [Mirrortherapy](#) (Gương trị liệu)
 - Chú ý và chăm sóc
 - [Constraint induced movement therapy](#) (Trị liệu cưỡng ép kích thích cử động)
 - Luôn luôn huấn luyện đồng thời với phương pháp cụ thể hướng đến tác vụ



28