

**Chỉ đạo biên soạn:**

VỤ KHOA HỌC VÀ ĐÀO TẠO – BỘ Y TẾ

**Chủ biên:**

ThS. BSCK I. LÊ QUANG KHANH

**Những người biên soạn:**

ThS. BSCK I. LÊ QUANG KHANH

ThS. BS. CAO BÍCH THUỶ

ThS. BS. CAO HOÀNG TÂM PHÚC

**Tham gia tổ chức bản thảo:**

ThS. PHÍ VĂN THÂM

TS. NGUYỄN MẠNH PHÁ

---

© Bản quyền thuộc Bộ Y tế (Vụ Khoa học và Đào tạo)

## LỜI GIỚI THIỆU

Thực hiện một số điều của Luật Giáo dục, Bộ Giáo dục & Đào tạo và Bộ Y tế đã ban hành chương trình khung đào tạo Cao đẳng Kỹ thuật y học, chuyên ngành Vật lý trị liệu/Phục hồi chức năng. Bộ Y tế tổ chức biên soạn tài liệu dạy-học các môn cơ sở, chuyên môn, và cơ bản chuyên ngành theo chương trình trên nhằm từng bước xây dựng bộ sách chuẩn trong công tác đào tạo nhân lực y tế.

Cuốn sách **Quá trình phát triển con người** được biên soạn dựa vào chương trình giáo dục của trường Cao đẳng Kỹ thuật y tế II – Bộ Y tế trên cơ sở chương trình khung đã được phê duyệt. Sách được các nhà giáo lâu năm và tâm huyết với công tác đào tạo biên soạn theo phương châm: kiến thức cơ bản, hệ thống, nội dung chính xác, khoa học, cập nhật các tiến bộ khoa học, kỹ thuật hiện đại và thực tiễn Việt Nam.

Cuốn sách **Quá trình phát triển con người** đã được hội đồng chuyên môn thẩm định sách và tài liệu dạy-học của Bộ Y tế thẩm định năm 2010. Bộ Y tế ban hành làm tài liệu dạy-học chính thức của Ngành trong giai đoạn hiện nay. Trong thời gian từ ba đến năm năm, sách phải được chỉnh lý, bổ sung, và cập nhật.

Bộ Y tế xin chân thành cảm ơn các tác giả và Hội đồng chuyên môn thẩm định đã dành nhiều công sức hoàn thành cuốn sách; Cảm ơn TS. Lê Bá Thức và TS. Phạm Thị Nhuyên đã đọc, phản biện để cuốn sách được hoàn chỉnh kịp thời phục vụ cho công tác đào tạo nhân lực y tế.

Vì lần đầu xuất bản, chúng tôi mong nhận được ý kiến đóng góp của đồng nghiệp, các bạn sinh viên, và các độc giả để lần xuất bản sau sách được hoàn chỉnh hơn.

**VỤ KHOA HỌC VÀ ĐÀO TẠO BỘ Y TẾ**



## LỜI NÓI ĐẦU

Mục đích của cuốn sách này là xét xem những hệ thống của cơ thể và những mẫu vận động thay đổi như thế nào trong suốt cuộc đời. Cuốn sách sẽ tập trung vào những giá trị *bình thường* ở các hệ tim mạch-hô hấp, cơ-xương, thần kinh-vận động, cảm giác-vận động, và nhận thức, và xem chúng thay đổi như thế nào ở thời thơ ấu, thiếu niêr, trưởng thành và tuổi già. Thông tin này sẽ được sử dụng để hình thành nền cơ sở trong việc phân tích và hiểu biết về cử động và những hoạt động chức năng trong cuộc đời. Những khó khăn vận động gây nên do bệnh lý sẽ không được đề cập ở học phần này.

Cuốn sách “Quá trình phát triển con người” này biên soạn được giảng dạy vào học kỳ cuối của chương trình học. Để đạt được hiệu quả trong học tập, sinh viên phải có kiến thức cơ bản các môn cơ sở như giải phẫu, sinh lý; những môn học cơ sở của chuyên ngành Vật lý trị liệu như thủ cơ, đo khớp, phân tích dáng đi. Sinh viên cũng đã phải trải qua thời gian thực tập tại bệnh viện. Nhờ vào những kinh nghiệm trên, sinh viên mới dễ dàng tổng hợp các kiến thức đã được đề cập một cách rất khái quát trong cuốn sách này. Ngoài ra chúng tôi đã chú thích bằng tiếng nước ngoài một số từ chuyên môn, giúp cho sinh viên có thể tham khảo thêm sách ngoại ngữ.

Phần thực hành chủ yếu là các bài tập nhóm. Sinh viên phải truy vấn lại những kiến thức đã học, tìm hiểu thêm những tài liệu có liên quan như bệnh học, sinh lý học, sinh cơ học... để có thể lý giải những điều mà do hạn chế thời gian của học phần, do vậy sách chưa thể đề cập được một cách chi tiết hơn.

Cuốn sách này chỉ dành riêng cho đối tượng là sinh viên ngành Vật lý trị liệu/Phục hồi chức năng. Sách được soạn cho 15 tiết lý thuyết với các chủ đề và số tiết đã được thống nhất ở Hội nghị Khoa học và Đào tạo của nhà trường.

Lần đầu xuất bản, mặc dù đã rất cố gắng nhưng chắc chắn còn nhiều thiếu sót, xin được các bạn đồng nghiệp trong và ngoài ngành đóng góp ý kiến xây dựng để lần tái bản sau sách được hoàn chỉnh hơn.

Xin trân trọng cảm ơn!

*Đà Nẵng, tháng 5 năm 2010*

Thay mặt Ban biên soạn

Hiệu trưởng

PGS. TS. HOÀNG NGỌC CHƯƠNG



## MỤC LỤC

Lời giới thiệu .....	3
Lời nói đầu.....	5
Mục lục .....	7
Khung chương trình đào tạo.....	8
<b>Bài 1.</b> Những khái niệm.....	9
<b>Bài 2.</b> Những thuyết liên quan đến sự phát triển vận động .....	13
<b>Bài 3.</b> Các mốc và sự phát triển vận động bình thường.....	22
<b>Bài 4.</b> Những thay đổi của hệ xương.....	42
<b>Bài 5.</b> Những thay đổi của tâm vận động khớp .....	50
<b>Bài 6.</b> Phát triển cơ và sự lão hoá .....	55
<b>Bài 7.</b> Những thay đổi của hệ thống tim mạch – hô hấp .....	62
<b>Bài 8.</b> Những thay đổi của hệ thần kinh .....	67
<b>Bài 9.</b> Những thay đổi của hệ cảm giác .....	70
<b>Bài 10.</b> Quá trình phát triển và lão hóa thăng bằng .....	75
<b>Bài 11.</b> Dáng đi qua các giai đoạn của cuộc sống.....	80
<b>Bài 12.</b> Sự phát triển về cầm nắm và thao tác bằng tay.....	84
Tài liệu tham khảo.....	87

**KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**KỸ THUẬT VIÊN VẬT LÝ TRỊ LIỆU/PHỤC HỒI CHỨC NĂNG**

**MÔN HỌC: QUÁ TRÌNH PHÁT TRIỂN CON NGƯỜI**

**MỤC TIÊU**

1. Trình bày về những nguyên tắc của sự phát triển vận động.
2. Giải thích sự tăng trưởng ảnh hưởng đến sự phát triển như thế nào.
3. Liệt kê những điểm mốc quan trọng của sự phát triển bình thường trong các độ tuổi.
4. Liệt kê và diễn đạt những sự thay đổi có liên quan với tuổi ở hệ xương, hệ cơ, hệ thần kinh, hệ tim-mạch, hệ hô hấp.
5. Diễn đạt sự phát triển của sự kiểm soát tư thế (thăng bằng) và nó thay đổi theo tuổi như thế nào.
6. Diễn đạt những sự thay đổi có liên quan với tuổi xảy ra ở dáng đi và nó ảnh hưởng lên sự kiểm soát và tốc độ của cách đi như thế nào.
7. Diễn đạt những cách cầm nắm và thao tác bằng tay ở trẻ.

**NỘI DUNG**

TT	Chủ đề / bài học	Số tiết		
		TS	LT	TH
1	Những khái niệm	1	1	0
2	Những thuyết liên quan đến sự phát triển vận động	3	1	2
3	Các mốc và sự phát triển vận động bình thường	14	4	10
4	Những thay đổi của hệ xương	3	1	2
5	Những thay đổi của tầm vận động khớp	3	1	2
6	Phát triển cơ và sự lão hóa	3	1	2
7	Những thay đổi của hệ thống tim mạch-hô hấp	3	1	2
8	Những thay đổi của hệ thần kinh	3	1	2
9	Những thay đổi của hệ cảm giác	3	1	2
10	Quá trình phát triển và lão hóa thăng bằng	3	1	2
11	Dáng đi qua các giai đoạn của cuộc sống	3	1	2
12	Sự phát triển về cầm nắm và thao tác bằng tay	3	↑	2
<i>Tổng cộng</i>		<b>45</b>	<b>15</b>	<b>30</b>

# Bài 1

## NHỮNG KHÁI NIỆM

### MỤC TIÊU

1. Phân tích các định nghĩa liên quan đến hoạt động chức năng.
2. Phân tích tầm quan trọng của sự độc lập trong hoạt động chức năng trong cuộc sống.

### I. ĐẠI CƯƠNG

Sự phân loại của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) về Chức năng, Khuyết tật và Sức khoẻ năm 2001 (ICF: *International Classification of Functioning, Disability, and Health*) là sự thay thế của sự phân loại cũ cũng của WHO năm 1980 về Khiếm khuyết, Giảm khả năng và Tàn tật (ICIDH: *International Classification of Impairment, Disabilities, and Handicaps*). ICF bao gồm lĩnh vực sức khoẻ (health domains) và những lĩnh vực liên quan đến sức khoẻ (health-related domains). Những lĩnh vực này được mô tả theo sự tương quan của cơ thể, cá nhân và xã hội và được liệt kê dưới hai nhóm cơ bản (1) những Chức năng và cấu trúc cơ thể, và (2) những Hoạt động và sự tham gia. *Hoạt động chức năng* là từ chung bao gồm tất cả những chức năng cơ thể, những hoạt động và sự tham gia; tương tự như vậy, *khuyết tật* là từ chung để diễn tả những sự khiếm khuyết, những giới hạn hoạt động hay những hạn chế tham gia.

### II. NHỮNG ĐỊNH NGHĨA

Những định nghĩa này dựa vào ngữ cảnh về sức khoẻ.

#### 1. Theo ICIDH

- *Bệnh lý*: (Disorders) quá trình bệnh hay tổn thương tại các cơ quan.
- *Khiếm khuyết*: (Impairments) Các dấu hiệu và triệu chứng trong cơ thể (ví dụ như tầm hoạt động khớp, trương lực cơ, nhận thức v.v...).
- *Giảm khả năng*: (Disabilities) hành vi hoặc hoạt động chức năng trong phạm vi môi trường (ví dụ như giao tiếp, di chuyển, vận động, các hoạt động trong sinh hoạt hàng ngày v.v...).
- *Tàn tật*: (Handicaps): Hiểu theo nghĩa tàn tật về mặt xã hội (ví dụ như nghề nghiệp, hôn nhân, sự tham gia vào các hoạt động giải trí hoặc những sở thích v.v...).

## 2. Theo ICF

- *Chức năng cơ thể*: (body functions) là những hoạt động chức năng sinh lý của những hệ thống trong cơ thể (bao gồm cả những hoạt động tâm lý).
- *Cấu trúc cơ thể*: (body structures) là nói đến mặt giải phẫu của cơ thể như là các cơ quan, các chi thể và những thành phần của nó.
- *Khiếm khuyết*: (impairments) là những vấn đề về cấu trúc hay chức năng cơ thể như là sự mất mát hay lệch lạc một cách đáng kể.
- *Hoạt động*: (activity) là sự thực hiện một nhiệm vụ hay một hành động của con người.
- *Sự tham gia*: (participation) là sự thực hiện vai trò của mình trong cuộc sống.
- *Những giới hạn hoạt động*: (activity limitations) là những khó khăn mà một cá nhân có thể có khi thực hiện các hoạt động.
- *Những hạn chế tham gia*: (participation restriction) là những vấn đề mà một cá nhân có thể trải qua khi thực hiện vai trò của mình trong cuộc sống.
- *Những yếu tố môi trường*: (environmental factors) hình thành điều kiện về vật lý, xã hội, và quan niệm trong đó con người sống và xử lý cuộc sống của họ.

## III. CẤU TRÚC CỦA ICF

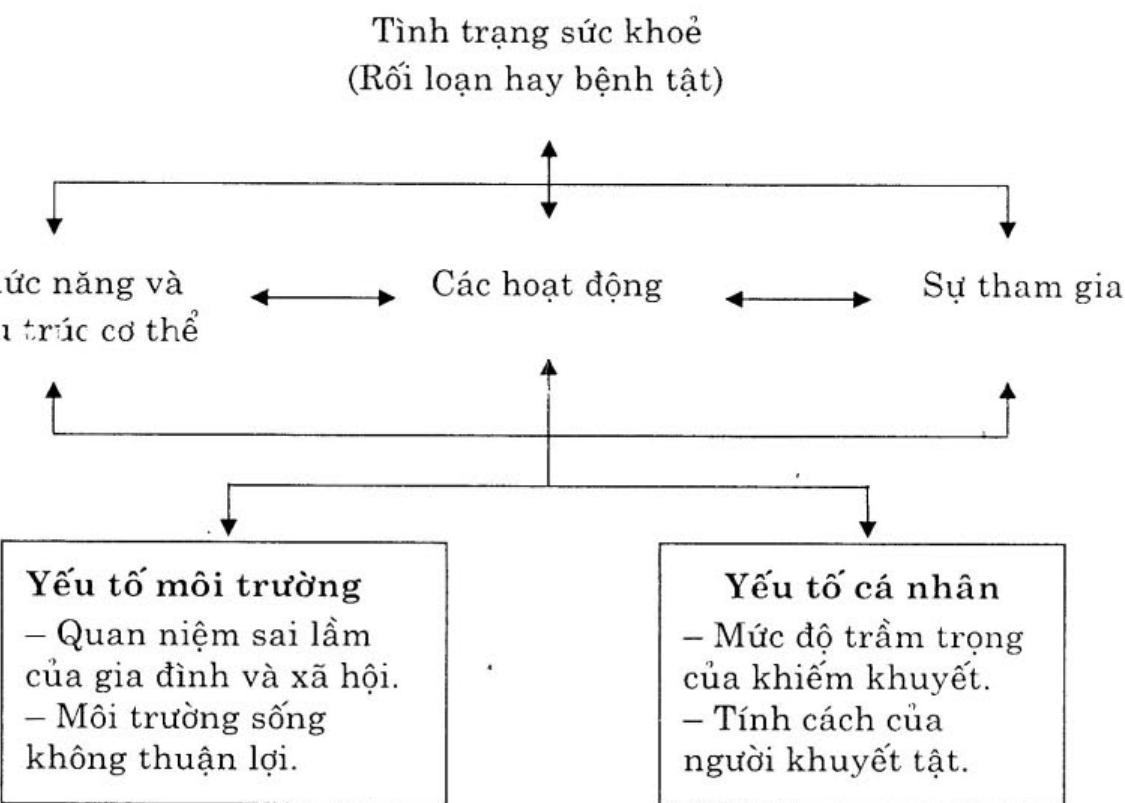
ICF gồm hai phần và mỗi phần có hai thành phần

**Phần 1.** Hoạt động chức năng và khuyết tật bao gồm *chức năng, cấu trúc cơ thể, các hoạt động và sự tham gia*.

**Phần 2.** Những yếu tố hoàn cảnh gồm có *yếu tố môi trường và yếu tố cá nhân*.

	Phân 1. Hoạt động chức năng và Khuyết tật		Phân 2. Những yếu tố Hoàn cảnh	
Thành phần (component)	Chức năng và Cấu trúc cơ thể	Hoạt động và Tham gia	Yếu tố Môi trường	Yếu tố Cá nhân
Lĩnh vực (domain)	Chức năng Cấu trúc cơ thể	Phạm vi Đời sống (nhiệm vụ, hành động)	Những ảnh hưởng bên ngoài lên hoạt động chức năng và khuyết tật	Những ảnh hưởng bên trong lên hoạt động chức năng và khuyết tật
Cấu trúc (construct)	Thay đổi chức năng cơ thể  Thay đổi cấu trúc cơ thể	<i>Khả năng</i> Thể hiện những công việc trong điều kiện bình thường  <i>Thực hiện</i> Thể hiện những công việc trong điều kiện hiện tại	Tạo thuận lợi hay cản trở ảnh hưởng của điều kiện vật lý, xã hội, quan niệm	Tác động của những tính cách của con người
Khía cạnh tích cực (positive aspect)	Tính toàn vẹn về chức năng và cấu trúc	Hoạt động Tham gia	Những người tạo thuận lợi	Không thể áp dụng
	<i>Hoạt động chức năng</i>			
Khía cạnh tiêu cực (negative aspect)	Khiếm khuyết	Giới hạn hoạt động Hạn chế tham gia	Những rào cản/ Những cản trở	Không thể áp dụng
	<i>Khuyết tật</i>			

## IV. QUÁ TRÌNH HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG VÀ KHUYẾT TẬT



## V. SỰ ĐỘC LẬP TRONG HOẠT ĐỘNG CHỨC NĂNG

Độc lập tối đa trong các hoạt động chức năng về mặt thể chất mà không gây đau và biến dạng là mục tiêu của vật lý trị liệu. Sự độc lập này đòi hỏi sự giúp đỡ của những người khác. Nhằm đảm bảo tính thiết thực, các hoạt động này phải được thực hiện trong khoảng thời gian hợp lý mà không gây quá mệt hoặc có nguy cơ gây hại cho người tập.

Rõ ràng rằng, một tình trạng bệnh lý có tính chất đe dọa cuộc sống đòi hỏi phải được điều trị ngay ở giai đoạn cấp tính. Tuy nhiên, trọng tâm của phục hồi chức năng là ý nghĩa cộng đồng và ý nghĩa chức năng của khiếm khuyết chứ không phải chính bản thân của những khiếm khuyết đó. Cần chú ý, hoạt động chức năng là quan trọng vì nếu như một người không bị giới hạn hoạt động hay hạn chế tham gia thì sự tồn tại của bất kỳ khiếm khuyết nào cũng đều không có ý nghĩa.

**Ví dụ:** nếu tầm hoạt động bị hạn chế (ví dụ gập gối) nhưng bệnh nhân không bị hạn chế hoạt động chức năng (ví dụ họ vẫn lên xuống cầu thang được) thì tăng tầm hoạt động khớp không phải là mục tiêu điều trị, vì khiếm khuyết này không gây ra vấn đề về mặt chức năng. Tuy nhiên, nếu cơ tam đầu dùi bị co rút làm cho bệnh nhân bị chấn thương tủy sống không thể tự mặc quần được thì việc đạt được tầm hoạt động thụ động của khớp háng đủ để cho bệnh nhân có thể tự mặc