

# ASSESSMENT OF THE RESULTS OF NURSING CARE FOR PATIENT WITH COPD AT THE DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE NO 1, SAINT PAUL GENERAL HOSPITAL IN 2022

Nguyen Bich Ngoc<sup>1</sup>, Nguyen Thi Hoa Huyen<sup>2</sup>, Do Dinh Tung<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Saint Paul General Hospital - No. 12, Chu Van An Street, Bien Bien ward, Ba Dinh district, Hanoi, Vietnam

<sup>2</sup>Vin Univesity - Zon 3, Duong Xa and Da ton, Kieu Ky commune, Gia Lam District, Hanoi, Vietnam

Received 05/01/2023

Revised 08/02/2023; Accepted 07/03/2023

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the results of treatment and care for patients with COPD exacerbations at the Department of Respiratory Internal Medicine - Saint Paul General Hospital.

**Methods:** 121 subjects with COPD were monitored and assessed the nursing care process upon admission and discharge.

**Results:** The proportion of patients  $\geq 60$  years old (85.8%); men 61.5%; COPD duration of 2 to 5 years 56.4%. The smoking rate was 70.5%, tobacco 47.4%, pipe tobacco 47.4%, and quit smoking accounted for 63.1%. Upon admission and discharge, patients with COPD receive adequate care regarding vital signs and health status, nutritional care and rehabilitation support, and health education. The rate of patients receiving good care at the time of admission was 87.4%; at the time of discharge was 91.6%.

**Conclusion:** Patients with COPD receive adequate care regarding vital signs and health status, support nutritional care, and rehabilitation function during hospitalization and discharge. Most patients receive good nursing care.

**Keywords:** Nursing care, COPD, healthcare.

---

\*Corresponding author

Email address: [bsdinh tung@gmail.com](mailto:bsdinh tung@gmail.com)

Phone number: (+84) 983 609 369

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i2.626>

# ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ CHĂM SÓC ĐIỀU DƯỠNG CHO NGƯỜI BỆNH COPD ĐỢT CẤP TẠI KHOA NỘI TỔNG HỢP 1, BỆNH VIỆN ĐA KHOA XANH PÔN NĂM 2022

Nguyễn Bích Ngọc<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Hoa Huyền<sup>2</sup>, Đỗ Đình Tùng<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Đa Khoa Xanh Pôn - Số 12, Phố Chu Văn An, phường Biện Biên, quận Ba Đình, Hà Nội, Việt Nam

<sup>2</sup>Trường Đại học VinUni - Khu vực 3, Dương Xá và Đa Tốn, xã Kiêu Kỳ, huyện Gia Lâm, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 05 tháng 01 năm 2023

Chỉnh sửa ngày: 08 tháng 02 năm 2023; Ngày duyệt đăng: 07 tháng 03 năm 2023

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả chăm sóc điều dưỡng cho người bệnh đợt cấp COPD tại Khoa Nội Tổng hợp 1 – Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.

**Phương pháp:** 121 bệnh nhân COPD được theo dõi, đánh giá quá trình chăm sóc điều dưỡng khi vào viện và ra viện.

**Kết quả:** Tỷ lệ người bệnh  $\geq 60$  tuổi (85,8%); nam giới chiếm 61,5%; mắc bệnh từ 2 – 5 năm chiếm 56,4%. Tỷ lệ hút thuốc 70,5%, thuốc lá 47,4%, thuốc lào 47,4%; đã bỏ thuốc chiếm 63,1%. Khi vào viện và ra viện, người bệnh COPD được chăm sóc đầy đủ về dấu hiệu sinh tồn và tình trạng sức khỏe, hỗ trợ chăm sóc dinh dưỡng và phục hồi chức năng và giáo dục sức khỏe. Tỷ lệ người bệnh được chăm sóc tốt tại thời điểm vào viện là 87,4%; tại thời điểm ra viện là 91,6%.

**Kết luận:** Khi vào viện và ra viện người bệnh COPD được chăm sóc đầy đủ về dấu hiệu sinh tồn và tình trạng sức khỏe, hỗ trợ chăm sóc dinh dưỡng; phục hồi chức năng và giáo dục sức khỏe. Đa số người bệnh đều được chăm sóc điều dưỡng tốt.

*Từ khóa:* Chăm sóc điều dưỡng, COPD, chăm sóc sức khỏe.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính (COPD) là bệnh lý hô hấp mạn tính, đặc trưng bởi sự tắc nghẽn luồng khí thở ra không hồi phục hoàn toàn, sự cản trở thông khí diễn ra từ từ và liên quan đến phản ứng viêm bất thường của phổi với các phân tử hoặc khí độc hại [4].

Chăm sóc người bệnh COPD là chăm sóc toàn diện từ thời điểm người bệnh nhập viện điều trị cho tới khi

người bệnh ổn định và khi ra viện. Trong quá trình đó, người bệnh nội trú đều được nhân viên y tế chăm sóc và điều trị đầy đủ cho từng tình trạng của mỗi cá nhân [7],[4]. Đối với người bệnh COPD cấp tính, cần ưu tiên tới các vấn đề bao gồm: Duy trì sự thông thoáng đường thở; hỗ trợ các biện pháp để tạo điều kiện cho quá trình hô hấp; tăng cường dinh dưỡng; ngăn ngừa các biến chứng và làm chậm tiến triển của tình trạng tắc nghẽn; cung cấp thông tin về quá trình bệnh, tiên lượng và

\*Tác giả liên hệ

Email: bsdinhtung@gmail.com

Điện thoại: (+84) 983 609 369

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i2.626>



chế độ điều trị [4],[2]. Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn là bệnh viện tuyến cuối của thành phố Hà Nội, hiện đang quản lý hơn 700 bệnh nhân COPD; hàng năm tiếp nhận khoảng 300 lượt bệnh nhân COPD vào điều trị nội trú. Trong đó, Khoa Nội Tổng hợp 1 có các Bác sĩ, điều dưỡng được đào tạo về chuyên ngành hô hấp và là đơn vị được Bệnh viện giao cho điều trị các mặt bệnh hô hấp trong đó có các bệnh nhân COPD.

Để đánh giá quá trình chăm sóc điều dưỡng cho người bệnh COPD tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: Đánh giá kết quả chăm sóc điều dưỡng cho người bệnh đợt cấp COPD tại Khoa Nội Tổng hợp 1 – Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.

## 2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP

### 2.1. Đối tượng, phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Nội tổng hợp 1 - Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn từ tháng 08/2022 đến tháng 12/2022 là 121 người bệnh COPD. Tiêu chuẩn lựa chọn: Người bệnh có chẩn đoán xác định COPD (theo tiêu chuẩn GOLD 2021) và có đợt cấp COPD. Thiết kế nghiên cứu: mô tả tiến cứu, theo dõi dọc quá trình chăm sóc điều dưỡng tại thời điểm vào viện và ra

viện của người bệnh. Chọn mẫu thuận tiện trong thời gian nghiên cứu.

### 2.2. Các chỉ tiêu nghiên cứu

- Các biến đánh giá đặc điểm nhân khẩu học của người bệnh gồm: Tuổi, giới tính, chỉ số BMI, thời gian mắc bệnh, số đợt cấp trong năm.

- Tiền sử hút thuốc lá, thuốc lào, tiếp xúc với khói bụi.

- Đánh giá quá trình chăm sóc điều dưỡng cho người bệnh COPD.

- Đánh giá kết quả chăm sóc điều dưỡng cho người bệnh COPD.

+ Chăm sóc điều dưỡng đạt: Khi người bệnh được chăm sóc đầy đủ  $\geq 5$  hoạt động chăm sóc điều dưỡng.

+ Chăm sóc điều dưỡng chưa đạt khi người bệnh chưa được chăm sóc đầy đủ, được thực hiện  $\leq 4$  hoạt động chăm sóc.

### 2.3. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Các số liệu được xử lý bằng các thuật toán thống kê y sinh học, theo chương trình EPI -DATA và chương trình SPSS 16.0.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 1. Đặc điểm chung của các đối tượng nghiên cứu**

Đặc điểm chung		Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Tuổi (năm)	< 60	4	4,2
	$\geq 60$	92	85,8
Tuổi trung bình (năm)		71,9 $\pm$ 8,1	
Giới tính	Nam	59	61,5
	Nữ	37	38,5
Chỉ số BMI	< 18,5	27	28,1
	18,5 – 22,9	45	46,9
	$\geq 23$	24	25,0
Thời gian mắc bệnh	< 2	3	3,2
	2 – 5	53	56,4
	> 5	38	40,4
Số đợt cấp/năm	< 2	9	9,4
	2 – 5	74	77,1
	$\geq 6$	13	13,5

**Nhận xét:** Đa số người bệnh  $\geq 60$  tuổi (85,8%); Nam giới năm chiếm 56,4%; mắc bệnh  $> 5$  năm chiếm 40,4%. Đa số người bệnh mắc bệnh từ 2 – 5 năm chiếm 61,5%. Đa số người bệnh mắc bệnh từ 2 – 5 đợt cấp trong năm chiếm 77,1%.

**Bảng 2: Tiền sử hút thuốc của đối tượng nghiên cứu**

Đặc điểm hút thuốc		Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Hút thuốc	Không hút	40	42,1
	Thuốc lá	45	47,4
	Thuốc lào	10	10,5
Số năm hút thuốc trung bình		20,8 $\pm$ 8,8	
Hút thuốc lá thụ động		10	10,5
Bỏ thuốc	Đã bỏ	60	63,1
	Đang hút	7	11,1

**Nhận xét:** Tỷ lệ người bệnh hút thuốc 70,5% (thuốc lá 47,4%, thuốc lào 23,1%). Đa số người tham gia đã bỏ thuốc chiếm 63,1%.

**Bảng 3. Đánh giá quá trình chăm sóc điều dưỡng cho bệnh nhân**

Đánh giá quá trình chăm sóc điều dưỡng		Vào viện		Ra viện	
		n	%	n	%
Chăm sóc tâm lý, tinh thần cho người bệnh	Không thực hiện	23	24,2	18	18,9
	1 lần/ngày	27	28,4	23	24,2
	$\geq 2$ lần/ngày	45	47,4	43	45,2
Quan sát dấu hiệu sinh tồn, tình trạng sức khỏe của người bệnh	Không thực hiện	0	0	4	4,2
	1 lần/ngày	17	17,9	31	32,6
	$\geq 2$ lần/ngày	78	82,1	60	63,1
Hỗ trợ và hướng dẫn người bệnh vệ sinh cá nhân	Không thực hiện	23	24,2	18	19,7
	1 lần/ngày	22	23,2	27	28,4
	$\geq 2$ lần/ngày	50	52,6	46	48,4
Hướng dẫn và hỗ trợ chăm sóc dinh dưỡng	Không thực hiện	0	0	13	13,7
	1 lần/ngày	31	32,6	53	55,8
	$\geq 2$ lần/ngày	64	69,6	29	30,5
Phục hồi chức năng	Không thực hiện	8	8,4	7	7,4
	1 lần/ngày	31	32,6	26	27,4
	$\geq 2$ lần/ngày	57	50,0	62	65,3
Giáo dục sức khỏe cho người bệnh	Không thực hiện	37	38,9	0	0
	1 lần/ngày	41	43,2	35	36,8
	$\geq 2$ lần/ngày	7	7,4	50	52,6



**Nhận xét:** Khi vào viện, người bệnh COPD được chăm sóc đầy đủ về DHST và tình trạng sức khỏe, hỗ trợ chăm sóc dinh dưỡng và PHCN. Khi ra viện, người

bệnh được chú trọng về quan sát DHST, tình trạng sức khỏe; hướng dẫn PHCN và giáo dục sức khỏe.

**Bảng 4. Đánh giá kết quả chăm sóc điều dưỡng cho bệnh nhân COPD**

Kết quả chăm sóc điều dưỡng	Vào viện		Ra viện	
	n	%	n	%
Chăm sóc đạt	83	87,4	87	91,6
Chăm sóc chưa đạt	12	12,6	8	8,4

**Nhận xét:** Tỷ lệ người bệnh được chăm sóc tốt khi vào viện: 87,4%; ra viện: 91,6%. Đa số người bệnh COPD được chăm sóc tốt cả khi vào viện và ra viện

#### 4. BÀN LUẬN

Quá trình chăm sóc điều dưỡng cho người bệnh COPD là quá trình xuyên suốt từ khi người bệnh bắt đầu nhập viện tới khi người bệnh ổn định, ra viện và trở lại cuộc sống bình thường. Việc chăm sóc điều dưỡng toàn diện giúp cho người bệnh được điều trị tình trạng bệnh, hiểu về bệnh lý, cải thiện tình trạng so với trước khi vào viện. Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi vào viện, có 75,8% được chăm sóc, hỗ trợ về tâm lý; tỷ lệ này khi ra viện là 71,1%, đa số được chăm sóc tâm lý 2 lần/ ngày. Nghiên cứu của Phạm Đức Tài, cho thấy đa số người bệnh COPD đều được chăm sóc tâm lý; khi vào viện: 88,7%; khi ra viện: 85,4% [2],[5].

Về giấc ngủ, sự kích thích từ môi trường bên ngoài, khó thở và thiếu oxy máu có thể cản trở việc thư giãn và ức chế giấc ngủ. Khó ngủ do thiếu oxy liên quan đến ngừng thở và thở nông về đêm. Người điều dưỡng cần hướng dẫn người bệnh tạo môi trường thích hợp để ngủ như yên tĩnh, thông thoáng, hạn chế các chất kích thích. Có thể cần tới sự xem xét tư vấn của bác sĩ nếu khó ngủ thường xuyên [4].

Người bệnh COPD cần được quan sát tình trạng của người bệnh, dấu hiệu sinh tồn, dấu hiệu tắc nghẽn đường thở. Trong nghiên cứu, 100% người bệnh được theo dõi; trong đó, 82,1% người bệnh được theo dõi tình trạng, triệu chứng bệnh khi vào viện 2 ngày/ lần. Nghiên cứu của Lê Thị Kim Thoa, cho thấy 100% người bệnh COPD đều được theo dõi sát tình trạng bệnh khi nằm viện bao gồm đo dấu hiệu sinh tồn, theo

đôi và đánh giá mức độ khó thở [2]. Với các tình trạng này, người điều dưỡng cần hướng dẫn người bệnh phát hiện triệu chứng để duy trì đường hô hấp thông thoáng.

Trong giai đoạn cấp tính của bệnh, hướng dẫn người bệnh hạn chế hoạt động và tăng cường thời gian nghỉ ngơi trên ghế hoặc trên giường, tạo môi trường yên tĩnh. Với người bệnh khó thở hơn, cần theo dõi SpO<sub>2</sub> và khí máu, bổ sung oxy một cách thận trọng qua gọng mũi, mặt nạ hoặc máy thở; điều chỉnh theo y lệnh [7]. Cho người bệnh hoạt động ở mức độ chịu đựng được, tăng dần mức độ hoạt động khi bệnh giảm. Trong trường hợp suy hô hấp nặng, cấp tính, người bệnh có thể hoàn toàn không thể thực hiện các hoạt động tự chăm sóc cơ bản vì thiếu oxy và khó thở. Khi đó, người bệnh cần rất nhiều sự hỗ trợ của người thân và nhân viên y tế [4].

Về quá trình hỗ trợ và hướng dẫn người bệnh vệ sinh cá nhân; người bệnh COPD thường có thể trạng gầy, khả năng vệ sinh cá nhân và chăm sóc bản thân kém. Họ giảm khả năng và tăng nhu cầu cần hỗ trợ trong các hoạt động tự chăm sóc cá nhân hằng ngày. Khi vào viện, chăm sóc cá nhân cho người bệnh đã được chú trọng, tỷ lệ người bệnh được hướng dẫn vệ sinh cá nhân khi vào viện là 75,8%; khi ra viện là 95,8%, đa số người bệnh đã được hướng dẫn 2 lần/ ngày (52,6% và 48,4%). Lê Thị Kim Thoa, tỷ lệ người bệnh được hỗ trợ về vệ sinh cá nhân: khi vào viện, chỉ có 41,6%, khi ra viện: 89,6% [2].

Người bệnh COPD thường ăn uống kém mặc dù suy hô hấp tạo ra trạng thái tăng trao đổi chất với nhu cầu calo tăng. Hậu quả là người bệnh thường nhập viện với tình trạng suy dinh dưỡng. Trong nghiên cứu, việc chăm sóc, tư vấn chế độ dinh dưỡng cho người bệnh cũng đã được chú trọng, 100% được chăm sóc dinh dưỡng khi vào viện, 50% người bệnh thường được hướng dẫn

2 lần/ ngày; khi ra viện 65,3% được hướng dẫn 2 lần/ ngày. Theo Phan Đức Tài, tỷ lệ được chăm sóc dinh dưỡng khi vào viện 82,1%; khi ra viện 80,2% [5].

Để chăm sóc dinh dưỡng cho người bệnh COPD, ngoài việc nhắc nhở, hướng dẫn người bệnh ăn đủ và tăng số bữa, người điều dưỡng còn cần đánh giá thói quen ăn uống, khẩu phần ăn, mức độ khó khăn khi ăn để có thể hướng dẫn cụ thể hơn cho người nhà hỗ trợ chăm sóc người bệnh. Hướng dẫn người bệnh uống đủ nước, làm giảm độ nhớt của dịch tiết, tạo điều kiện thuận lợi để ho. Nước uống nên là nước ấm để giảm co thắt phế quản, uống nước ngoài bữa ăn [6]. Trong NC của chúng tôi 82,6% người bệnh được thực hiện phục hồi chức năng hằng ngày tại thời điểm vào viện; và 92,7% tại thời điểm ra viện. Nghiên cứu của Cao Thị Hồng Quyên, có 86% người bệnh được hướng dẫn tập các kiểu thở; 81,5% người bệnh COPD được tư vấn vận động thể lực [1].

Phục hồi chức năng cho người bệnh COPD là vấn đề đã được nhiều đơn vị điều trị quan tâm và thực hiện. Các bài tập phục hồi chức năng cũng rất đa dạng như các bài tập như tập thở bụng, thở mím môi, ho hiệu quả; các bài tập thở theo môi và bụng hoặc cơ hoành làm mạnh cơ hô hấp, giảm thiểu sự tắc nghẽn của đường thở nhỏ và kiểm soát chứng khó thở; các bài tập điều hòa nhịp thở độ chung, được thực hiện thường xuyên và đúng giờ sau khi sử dụng thuốc làm tăng khả năng chịu đựng hoạt động, sức mạnh cơ bắp. Hướng dẫn người bệnh tham gia hội nhóm bệnh mãn tính, như nhóm COPD; tham gia chương trình tập thể dục nhằm mục đích cải thiện thể lực, tăng sức bền và sức mạnh và cải thiện tình trạng khó thở [4],[3].

Về giáo dục sức khỏe cho người bệnh, khi vào viện, tỷ lệ người bệnh được giáo dục sức khỏe, cung cấp kiến thức về bệnh là 92,6. Cao Thị Hồng Quyên, cho thấy tỷ lệ người bệnh được cung cấp kiến thức về bệnh COPD là 90,5% [1]. Khi ra viện, tỷ lệ người bệnh được giáo dục sức khỏe là 100%, cho thấy COPD là tình trạng bệnh lý mạn tính, không thể đảo ngược và cần chiến lược điều trị kéo dài. Tại nhà, người bệnh cũng cần xây dựng chế độ dinh dưỡng hợp lý, phòng ngừa tình trạng nhiễm trùng, hiểu được quá trình bệnh, tiên lượng và điều trị. Lê Thị Kim Thoa cũng cho thấy 93,5% người bệnh được giáo dục sức khỏe khi ra viện.

Khi ra viện, với người bệnh suy hô hấp mạn tính kéo dài, người bệnh được chỉ định thở oxy tại nhà, giúp cải thiện tình trạng khó thở, cải thiện giấc ngủ và chất

lượng cuộc sống hằng ngày. Khi sử dụng oxy tại nhà, cần hướng dẫn người bệnh bắt đầu từ  $\leq 2$  lít/phút và tối đa là 5 lít/ phút; thời gian thở oxy thích hợp từ 1 – 3 phút, có thể điều chỉnh tại viện lựa chọn thời gian thở oxy phù hợp tránh tăng CO<sub>2</sub> máu quá mức khuyến cáo, điều chỉnh lượng oxy để PaO<sub>2</sub> từ 65 – 70 mmHg, SaO<sub>2</sub> tối ưu 95 – 99% [2].

Kết quả nghiên cứu cho thấy đa số người bệnh được chăm sóc tốt, khi vào viện: tỷ lệ chăm sóc tốt chiếm 87,4%; khi ra viện: 91,6%. Tỷ lệ này là do quá trình nỗ lực chăm sóc toàn diện cho người bệnh, cũng như các điều dưỡng trong khoa đã có nhiều kinh nghiệm chăm sóc cho người bệnh cao tuổi, có nhiều bệnh lý mãn tính trong đó có COPD. Nghiên cứu của Cao Thị Hồng Quyên cũng cho thấy tỷ lệ người bệnh COPD được chăm sóc tốt cao chiếm 81% [1].

## 5. KẾT LUẬN

- Khi vào viện và ra viện người bệnh COPD được chăm sóc đầy đủ về dấu hiệu sinh tồn và tình trạng sức khỏe, hỗ trợ chăm sóc dinh dưỡng; phục hồi chức năng và giáo dục sức khỏe.
- Đa số người bệnh được chăm sóc điều dưỡng tốt. Tỷ lệ người bệnh được chăm sóc tốt tại thời điểm vào viện là 87,4%; tại thời điểm ra viện là 91,6%.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Cao Thị Hồng Quyên, Thực trạng chăm sóc người bệnh COPD và một số yếu tố liên quan đến chăm sóc tại khoa hồi sức cấp cứu Trung tâm y tế Gò Quao - Kiên Giang. Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại Học Thăng Long, 36–53, Tr. 195-198, 2020.
- [2] Lê Thị Kim Thoa, Thực trạng chăm sóc người bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính và các yếu tố liên quan tại Trung tâm hô hấp, Bệnh viện Bạch Mai. Tạp chí Y học Việt Nam, Tập 511, số 2. Tr. 39–54, 2022.
- [3] Nguyễn Hoài Bắc, Bước đầu xây dựng và đánh giá hiệu quả của Chương trình điều trị phục hồi chức năng cho người bệnh COPD tại Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Trung ương. Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại Học Hà Nội, 68–77, 2009.
- [4] Nguyễn Lâm Hiếu, Trần Ngọc Ánh, Trương



- Quang Trung, Kế hoạch chăm sóc và can thiệp điều dưỡng một số bệnh lý nội khoa thường gặp, Hướng dẫn điều trị, Nhà xuất bản Dân trí, Hà Nội, 2013.
- [5] Phan Đức Tài, Đặc điểm người bệnh bị bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính và một số yếu tố liên quan đến kết quả chăm sóc tại Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang, năm 2020. Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại Học Thăng Long, 63–85, 2020.
- [6] Korpershoek YJ, Bruins Slot JC, Effing TW, Self-management behaviors to reduce exacerbation impact in COPD patients: a Delphi study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 12, 2735–2746, 2017.
- [7] Brooker C, Nicol M, *Nursing Adults: the practice of caring*. Elsevier Health Sciences, 2003.