

# 國立交通大學

## 企業管理碩士(MBA)學程

### 碩士論文

探討台灣退化性關節炎用藥的行銷擴散歷程

—以硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素為例

**The Marketing Diffusion Progress of Osteoarthritis Drugs in Taiwan Market:  
Case study of glucosamine sulfate and chondroitin sulfate**

研究生：陳亭文

指導教授：唐瓔璋 教授

中華民國九十八年六月

探討台灣退化性關節炎用藥的行銷擴散歷程

—以硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素為例

**The Marketing Diffusion Progress of Osteoarthritis Drugs in Taiwan Market:  
Case study of glucosamine sulfate and chondroitin sulfate**

研究生：陳亭文

Student : Chen, Ting-Wen

指導教授：唐瓔璋

Advisor : Tang, Y. Edwin

國立交通大學

企業管理碩士學程

碩士論文

A Thesis

Submitted to Management Business Administration Program

College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master

in

Management Business Administration Program

June 2009

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十七年六月

# 國立交通大學

## 博碩士論文全文電子檔著作權授權書

本授權書所授權之學位論文，為本人於國立交通大學 企業管理碩士學程系 所，九十七 學年度第 二 學期取得碩士學位之論文。  
論文題目：探討台灣退化性關節炎用藥的行銷擴散歷程—以硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素為例

指導教授：唐瓊璋

同意  不同意

本人茲將本著作，以非專屬、無償授權國立交通大學與台灣聯合大學系統圖書館：基於推動讀者間「資源共享、互惠合作」之理念，與回饋社會與學術研究之目的，國立交通大學及台灣聯合大學系統圖書館得不限地域、時間與次數，以紙本、光碟或數位化等各種方法收錄、重製與利用；於著作權法合理使用範圍內，讀者得進行線上檢索、閱覽、下載或列印。

論文全文上載網路公開之範圍及時間：

本校及台灣聯合大學系統區域網路	<input checked="" type="checkbox"/> 中華民國 99 年 12 月 31 日公開
校外網際網路	<input checked="" type="checkbox"/> 中華民國 年 月 日公開

授權人：陳亭文

親筆簽名：\_\_\_\_\_

中華民國 九十八 年 六 月 三十 日

# 國立交通大學

## 博碩士紙本論文著作權授權書

本授權書所授權之學位論文，為本人於國立交通大學 企業管理碩士學程 系所，九十七 學年度第 二 學期取得碩士學位之論文。

論文題目：探討台灣退化性關節炎用藥的行銷擴散歷程—以硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素為例  
指導教授：唐瓔璋

### ■ 同意

本人茲將本著作，以非專屬、無償授權國立交通大學，基於推動讀者間「資源共享、互惠合作」之理念，與回饋社會與學術研究之目的，國立交通大學圖書館得以紙本收錄、重製與利用；於著作權法合理使用範圍內，讀者得進行閱覽或列印。

本論文為本人向經濟部智慧局申請專利(未申請者本條款請不予理會)的附件之一，申請文號為：\_\_\_\_\_，請將論文延至\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日再公開。

授權人：陳亭文

親筆簽名：\_\_\_\_\_

中華民國 九十八 年 六 月 三十 日

# 探討台灣退化性關節炎用藥的行銷擴散歷程


## —以硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素為例

學生：陳亭文

指導教授：唐瓊璋

國立交通大學企業管理碩士學程研究所碩士班

### 中文摘要



本研究目的為探討自 1985 年以來，退化性關節炎用藥市場中硫酸鹽葡萄糖胺的成功行銷擴散現象背後的重要因素。本研究以擴散理論做為分析架構，並以硫酸鹽軟骨素做為對照組，研究發現，硫酸鹽葡萄糖胺成功品牌維骨力，由於其商品認知屬性，與國人用藥觀念及就醫習慣的相容性較好、具有複雜性低的特性，加上副作用都比當時的止痛類處方藥都更低，且軟骨素商品化程度相對不足的相對優勢之下，大同貿易股份有限公司獨家取得義大利 Rottapharm 藥廠的授權，借重 Rottapharm 的臨床研究發表文獻作為行銷工具，成功取得重要意見領袖—醫學中心的骨科主任級醫師的支持，適逢全民健保的開辦，在財務較無道德危害疑慮的情況，試用行為蓬勃發展，從此通過「重要關鍵少數」的門檻。另外，2004 年至 2006 年衛生署由於健保財務緊縮的考量，開始積極整頓葡萄糖胺市場「食品」與「藥品」分類不清的亂象，硫酸鹽葡萄糖胺遭逢市場危機，但由於維骨力廠商適時將資源轉投入電子與平面廣告資源，主打「孝親」牌，且訴求中老年生活高品質的形象，同時在通路上有所調整，轉入連鎖藥妝與連鎖藥局通路，順利化解危機。在各本土廠牌面臨嚴厲的降價求售狀況下，2005 年至 2009 年以來，維骨力的藥品單價與銷售數量仍一枝獨秀的往上攀升。

關鍵字：擴散理論、維骨力、硫酸鹽葡萄糖胺

**The Marketing Diffusion Progress of Osteoarthritis Drugs in Taiwan Market:  
Case study of glucosamine sulfate and chondroitin sulfate**

**Student: Chen, Ting-Wen**

**Advisor: Tang, Y. Edwin**

**Department of Management Business Administration Program  
National Chiao Tung University**

**ABSTRACT**

Viartril, a prescription drug brand with the constituents of glucosamine sulfate that was manufactured to cure degenerative osteoarthritis, has surged in sales and in volume since 1995 to 2009 in Taiwan. The purpose of this paper is to discuss osteoarthritis treatment differences between Taiwan and global market, also to discover the marketing successful factors of glucosamine sulfate in Taiwan drug market. This paper use diffusion theory as the analyzing framework and take a similar constituents, condroitin sulfate, as the compared group.

The result showed that glucosamine sulfate has better cognitive attributes, more comprehensive and less side effects for patients, which could better fit in with traditional Chinese medical treatment habit.

Furthermore, the Great Union Trading Company could take advantage of marketing resources such as clinical trial evidence from the original innovator- Rottapharm to prevail doctors in medical centers on accepting glucosamine sulfate as major supplement treatment, which will turns those doctors to be their opinion leaders. In addition, the initial of national healthcare insurance in 1995 could reduce the moral hazard of financial concern for doctors and could enhance the trial behavior. These important factor cause glucosamine passed the critical point to the stage of early majority.

However, the government initialed a policy to cut glucosamine sulfate's reimbursement due to the national healthcare insurance's financial retrench and re-listed glucosamine sulfate as an over-the-counter drug, and therefore the Great Union Trading Company reallocated their marketing resources into the television and newspaper with key message of "filial piety" immediately. Also the Great Union Trading Company adjusted the channel strategy from hospitals to pharmacies. Consequently, the sales of Viartril soars from 2005 to 2009.

**Key words: diffusion theory, glucosamine sulfate, Viartril.**

## 謝誌

望向研究室窗外，那一部部準備駛向台灣各角落的郵車，回想在交大的兩年生活，當初秉持著看新世界的心情來到這裡，如今就像蓄勢待發的郵車一般，心裡有一種滿溢的充實感。

Loreal Game 和創投不難，但是要取得同伴的共識不容易；分配工作不難，但是領導大家往同一個方向卻很難；辛苦念哈佛個案不難，但是要取得家庭時間的平衡就有點辛苦；聽課不難，但是寫 SAS Code 從頭學起就需要毅力和自律；績效評估跑不出來沒關係，但是心裡那分焦急心慌就讓我介意；當選班代很簡單，但要面面俱到又善用時間就有點辛苦。

曾經，我也埋怨自己、質疑自己，為什麼選了這麼多難的課程，究竟是在追求甚麼？不過，在論文付梓之際，我明白了這一切就是自我成長、自我挑戰，所有和夥伴們的辛苦，都已經轉化為一種甜美的感覺，在這過程之中，夥伴之間，我們終究培養了相互體諒的溫柔、相互激勵的態度、相互要求和自我挑戰的習慣，這一切的一切，都是沃土養分。低潮挫折總是有的，但歡樂也沒斷過，MBA 這條路上，從老師、從同學身上，我獲得的遠比我付出的還多。

首先要感謝唐瓊璋老師的特別照顧，您開闊的胸襟、切中要害的犀利、高瞻的遠見，每每讓我有種茅塞頓開獲得啟發的感覺，跟著您學行銷，真是磨利了刀也厚實了盾。還有要感謝毛治國所長、胡均立所長、曾芳代老師、丁承老師、楊千老師，您們深厚的學養和可親的態度，讓我總是如沐春風，充分感受到教育家的熱忱和交大的學風。也要謝謝陳美芳教授和林榮禾教授在口試過程中給我的寶貴建議，讓本研究得以更完善。還要感謝昀芳和芳珊兩位助理的協助幫忙，成為班級事務和論文流程中很好的後援。

還有我親愛的長期合作夥伴們，Alicia, Angel, Apples, Eric, Homin, Jane, Kylie, Peggi,, Rita Sydney, Vincent，我們來自不同的方向，將來雖然也要朝向不同的方向而去，但我真的很慶幸有你們這一路的陪伴，相互討論激盪幫助，而且我確信這樣的友誼會長存，祝福大家都能夠找到所愛、發揮所長。

一樣事要能完成，不只靠技術，也要有動力來源，這都要感謝我的母親黃嫦華女士、大姊綺霞和小妹柏君，你們的愛、鼓勵和支持是我的原動力和基石。

最重要的是我的伴侶，我的至愛碩文，十年感情不容易，一路上多虧你的體貼、包容、諒解和溫柔，你的穩定支持，給了我最大的安全感、勇氣和幸福，你在論文的謝誌中祝福我研究生涯豐富精彩，我要告訴你，這祝福已被完整呈現，因為有你。言語不能表達千萬分之一，但，真的，我何其有幸有你做伴。

感謝 神的幫助，讓我順利入學順利畢業，盼您保佑我所愛的人身體健康。

2009 年 6 月 30 日

於交大台北校區 MBA 研究室，海角七號總部

# 目錄

中文摘要 .....	IV
英文摘要 .....	V
謝誌 .....	VI
目錄 .....	VII
圖目錄 .....	IX
表目錄 .....	X
附錄目錄 .....	XI
第一章 緒論 .....	1
1.1 研究背景 .....	1
1.2 研究動機與目的 .....	3
1.3 研究流程與章節架構 .....	4
第二章 文獻探討 .....	5
2.1 擴散理論 .....	5
2.2 藥品的擴散現象 .....	9
2.2.1 醫師社交網絡 .....	9
2.2.2 藥廠行銷投入 .....	10
2.2.3 醫師學習效果與風險取向 .....	10
2.2.4 病人的學習效果 .....	11
2.3 處方藥(Rx)移轉為指示用藥(OTC)的現象 .....	11
2.4 退化性關節炎 .....	12
第三章 個案討論 .....	13
3.1 退化性關節炎市場大小 .....	13
3.2 退化性關節炎用藥方式 .....	13
3.3 葡萄糖胺與軟骨素市場 .....	16
3.3.1 硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate) .....	16
3.3.2 硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate) .....	18
3.4 退化性關節炎藥品市場情況 .....	19
3.4.1 台灣市場 .....	20
3.4.2 全球市場 .....	21
第四章 個案擴散策略分析 .....	23



4.1	擴散理論分析 .....	23
4.1.1	進入市場當時的退化性關節炎療法 .....	24
4.1.2	創新的認知屬性-經濟因素 .....	24
4.1.3	創新的認知屬性-社會因素 .....	24
4.1.4	創新的認知屬性-相容性 .....	25
4.1.5	創新的認知屬性-複雜性 .....	25
4.1.6	創新的認知屬性-可試驗性 .....	26
4.1.7	創新的認知屬性-可觀察性 .....	26
4.1.8	組織創新程度-健保制度 .....	26
4.1.9	重要意見領袖-醫師 .....	27
4.1.10	行銷投入-媒體 .....	27
4.1.11	行銷投入-媒體轉換 .....	28
4.1.12	異質間的溝通效果 .....	28
4.1.13	產品再發明 .....	28
4.2	促銷策略 .....	29
4.3	通路策略 .....	32
4.4	行銷成果 .....	32
4.5	價格 .....	33
第五章	結論與建議 .....	35
5.1	硫酸鹽葡萄糖胺的成功因素 .....	35
5.2	台灣退化性關節炎的市場發展與機會 .....	36
參考文獻	.....	38
附錄	.....	41

## 圖目錄

圖 1、國際醫療保健支出統計—藥品消費支出占 NHE 比例 .....	1
圖 2、全球各洲類葡萄糖胺市場分布比例 .....	2
圖 3、全球各洲類葡萄糖胺市場成長速率 .....	3
圖 4、全球各洲類葡萄糖胺市場 2007 年底銷售金額 .....	3
圖 5、研究流程 .....	4
圖 6、擴散理論創新接受者分類 .....	6
圖 7、退化性關節炎治療方式 .....	13
圖 8、退化關節炎用藥分類 .....	16
圖 9、退化性關節炎藥品市場規模概況 .....	20
圖 10、硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素的創新擴散分析架構 .....	23
圖 11、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞數量 .....	29
圖 12、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞內容分類 .....	30
圖 13、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞受訪者醫師類別 .....	30
圖 14、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞受訪者醫師院所分類 .....	31
圖 15、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞受訪者醫師科別分類 .....	31
圖 16、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞受訪者醫師身分分類 .....	32
圖 17、2004~2008 年前十大硫酸鹽葡萄糖廠牌藥品單價 .....	33
圖 18、2004~2008 年前十大硫酸鹽葡萄糖廠牌藥品銷售金額 .....	34
圖 19、2004~2008 年前十大硫酸鹽葡萄糖廠牌藥品銷售數量 .....	34

## 表目錄

表格 1、硫酸鹽葡萄糖胺重要發表文獻.....	17
表格 2、硫酸鹽葡萄糖胺健保給付條件.....	18
表格 3、2002 年至 2012 年的處方藥治療分類(ATC)預測.....	19
表格 4、台灣市場「其他骨骼肌肉用產品」暢銷品牌銷售額及市佔率.....	21
表格 5、全球市場「其他骨骼肌肉用產品」暢銷品牌銷售額及市佔率.....	22
表格 6、2004~2008 年前十大硫酸鹽葡萄糖品牌行銷成果分類表.....	33



## 附錄目錄

附錄 1、硫酸鹽葡萄糖胺累積競爭者 .....	41
附錄 2、維骨力的廣告 .....	42
附錄 3、維骨力的發展歷史 .....	43
附錄 4、硫酸鹽葡萄糖胺的健保給付規定 .....	45
附錄 5、衛生署整頓葡萄糖胺始末 .....	46



# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景

近來，由於各國人口老化、健康保險實施、以及新藥的發明和藥廠行銷活動增加等因素，造成藥品費用造成醫療費用支出上升的趨勢明顯，故各國政府莫不在控制藥品費用上費盡苦心。其中，中華民國政府在全民健保藥品費用的控制上顯然已有效控制度成長幅度（程馨，謝啟瑞，2005）。

雖然在成長幅度上已經獲得控制，但藥品的支出比例仍然高於各國。根據中華民國衛生署所公布的國際醫療保健支出統計，比較世界經濟合作與發展組織(OECD)的 30 個已發展國家，在藥品消費支出占 NHE(National Health Expense)比例上，發現台灣自 1995 年健保實施以後，在藥費支出的比例上，排名(2006 年)僅次於匈牙利(如圖 1)，且在降低藥費支出方面，並沒有大幅度的成效。(行政院衛生署衛生統計，2008)

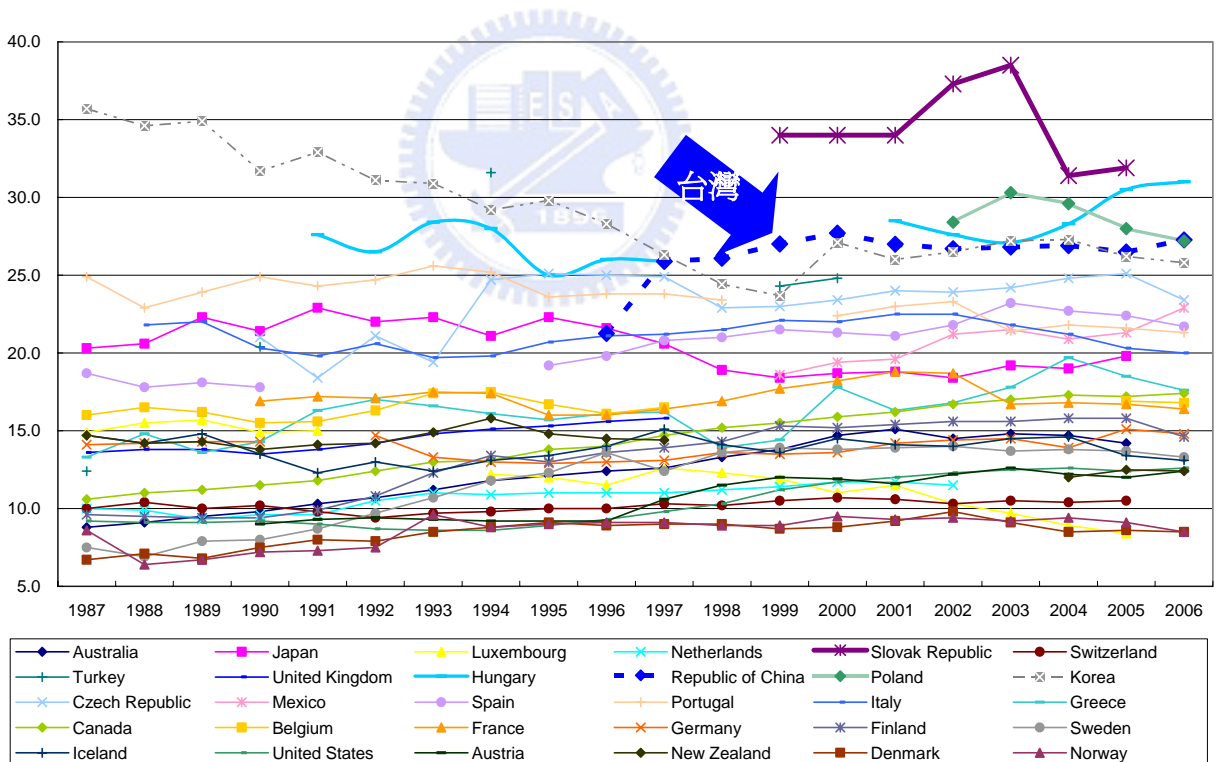


圖 1、國際醫療保健支出統計－藥品消費支出占 NHE 比例  
資料來源：行政院衛生署衛生統計 96 年度國民醫療保健支出

因此，健保局陸續祭出相關的藥費控制策略，從 2001 年全民健保西醫總額支付制度、2002 年醫院總額支付制度到 2006 年的藥價調整作業以及 2006 年取消制酸劑指示用藥等制度（中央健康保險局，2008），可發現對於處方藥品的嚴格管制，使得藥效較

溫和的指示用藥逐漸轉入自費的指示用藥市場(Over the Counter market, OTC market)。

再者，以 2006~2010 年的未來趨勢看來，指示用藥在全球的成長率約達 5.3% (朱兆文，2000)，顯示藥品市場在處方藥開立限縮政策的影響之下，逐漸轉向 OTC 市場發展。

而 OTC 市場的發展商機中，退化性關節炎 (Osteoarthritis) 用藥為其中相當龐大的一塊。根據美國 National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases (NIAMS) 的看法，退化性關節炎的比例只會上升，預計美國在 2030 年，有五分之一老年人口都會是退化性關節炎的高危險群(30. U.S. Department of Health and Human Services, 2006)，而在台灣的統計，二十歲以上的成年人，其退化性關節炎盛行率約 5.1%~6.3%(Chou, Pei and Lee et al., 1994)，且隨著人口老化，此比例將會提高(吳岱穎，楊榮森，廖振焜等，2009)。

根據 IMS 在 2008 年發布的調查指出(IMS, 2008)，截至 2007 年底為止，骨骼及肌肉的用藥市場，包括處方藥及非處方藥、醫院及零售通路，全世界的產值達到 36,349 百萬美元(市場份額達到 5.4%)；其中用途類似於葡萄糖胺的市場(ATC 分類:M5X)約 1,976 百萬美元(市場份額 0.3%)，若撇除外匯因素，以美金作為平價標準，在 2007 年的成長率為 12%，顯見其成長力道強勁。

用途類似於葡萄糖胺的市場分布仍以歐洲與亞洲為最多(如圖 2)，在 2007 年的成長速度上，各大洲的主要成長速度以拉丁美洲成長最快(如圖 3、圖 4)。

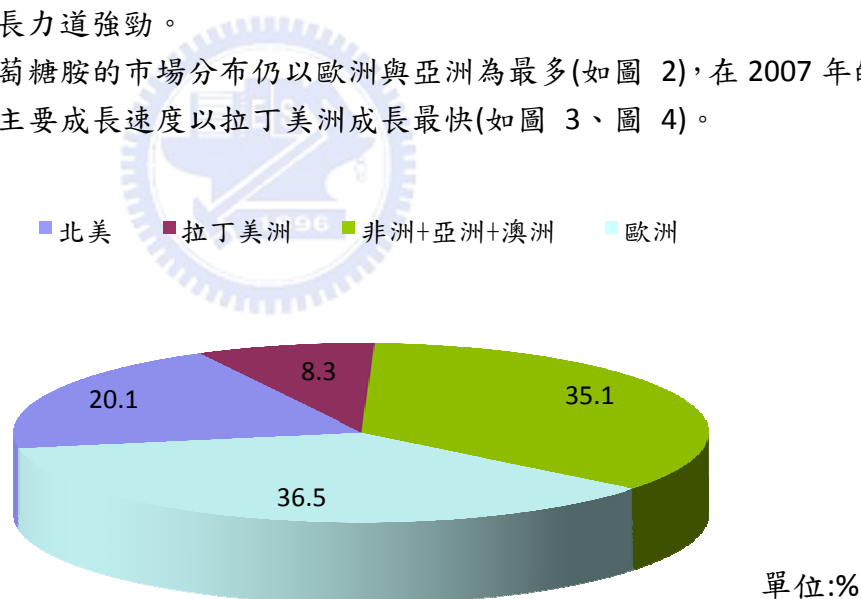


圖 2、全球各州類葡萄糖胺市場分布比例

資料來源：IMS(2008)，Market Prognosis 2008-2012

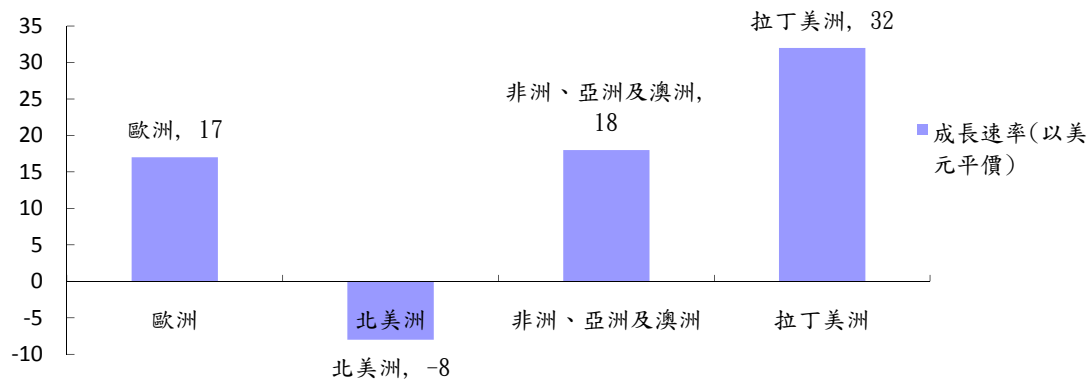


圖 3、全球各洲類葡萄糖胺市場成長速率

資料來源：IMS(2008)，Market Prognosis 2008-2012

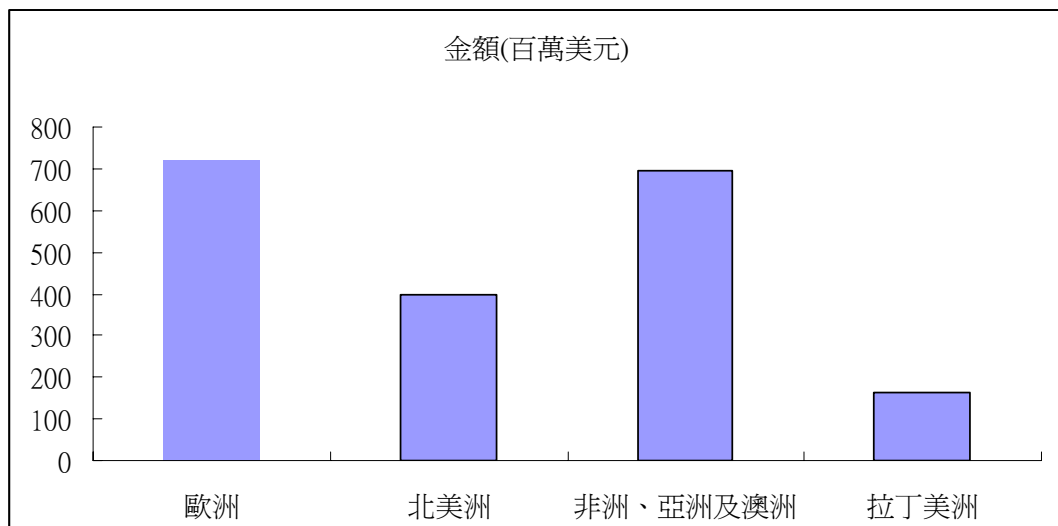


圖 4、全球各洲類葡萄糖胺市場 2007 年底銷售金額

資料來源：IMS(2008)，Market Prognosis 2008-2012

## 1.2 研究動機與目的

台灣退化性關節炎的患者為數不少（50 歲以上 20~30%；70 歲以上 70%），而治療退化性關節炎的用藥—硫酸鹽葡萄糖胺，在過去的幾年當中，以黑馬姿態席捲藥品市場，健保給付每年八千萬顆，高達新台幣兩億元(林哲良，2006)，隨著健保財政支出的緊縮政策以及用藥準則的改變，使得硫酸鹽葡萄糖胺從過去需要醫生開處方才可以使用的處方藥市場轉戰經由一般藥局即可購得的指示用藥消費性市場(OTC market)。硫酸鹽葡萄糖胺雖然歷經醫界對於療效不明的爭議考驗及眾多競爭者的高度市場競爭，卻仍能保有高度市場忠誠度及知名度，在今天，硫酸鹽葡萄糖胺幾乎等同於保養膝蓋的保養品代名詞，可見得維骨力的銷售擴散程度已達起飛現象。

因此，為了探討硫酸鹽葡萄糖胺的行銷擴散現象，本研究擬探討以下問題：

- (1) 探討台灣的退化性關節炎用藥方式。
- (2) 探討台灣市場退化關節炎用藥硫酸鹽葡萄糖胺的行銷擴散歷程及其成功因素。
- (3) 探討台灣退化性關節炎用藥市場與其他國家的差異。

### 1.3 研究流程與章節架構

本研究欲以硫酸鹽葡萄糖胺與軟骨素做為探討個案，比較不同兩者的擴散模式差異性及擴散結果而獲得啟發，給予後續藥品行銷者建議。

第一章緒論首先針對研究的背景及動機作一陳述；第二章文獻回顧針對擴散理論作一總覽後，針對藥品擴散現象的文獻作深入探討，同時將退化性關節炎的症狀做一回顧；第三章個案討論首先討論市場大小，以及退化性關節炎的用藥方式做出整理，並分別討論葡萄糖胺以及軟骨素的發展歷史，然後討論個別的市場情況；第四章以文獻回顧章節整理出的擴散重點現象，分別比較硫酸鹽葡萄糖胺及硫酸鹽軟骨素之擴散策略及結果；第五章總結硫酸鹽葡萄糖胺的成功因素，並探討現有藥品的發展機會，然後對後續研究者提出建議。(如圖 5)



圖 5、研究流程



## 第二章 文獻探討

### 2.1 擴散理論

Rogers(1962)最早提出的創新擴散理論 (diffusion of innovation) 將創新發展的過程分為幾個步驟，包括：

1. 問題或需求的認知：在此階段通常是對某個問題或需求的認知，進而引起科學創新的研究活動。
2. 基礎研究和應用研究：在此階段是將基礎科學研究的成果再進一步推展，成為解決實際問題的工具，在此階段的指標之一就是是否成功申請到專利權。
3. 發展與技術轉移：在此階段主要是將一個新的想法變成能滿足潛在接受者需求的過程，首先讓接受者了解技術創新，並進而應用到公司，將技術商品化，成為可以在市場上銷售的商品。
4. 商業化：此階段主要是將創新具體化的產品，進行生產、包裝、行銷和推廣。
5. 擴散和接受：此階段主要是溝通管道的資訊流通，並進一步使潛在接受者決定接受或使用創新。
6. 擴散的後果評估：此階段主要是將創新的後果，包括個人或社會體系發生的變化做一評估。

擴散理論認為，由於體系裡同儕溝通刺激的結果，對個人接受或拒絕創新的影響力會日漸增加(如圖 6)，因此，若以時間因素為基礎(橫軸)，將接受者人數加以累計(縱軸)，描繪出擴散曲線，將會發現曲線呈 S 型，一開始時上升速度緩慢，當接受率在 10~20% 時，為擴散的重要核心，稱之為關鍵多數(critical mass)，突破此核心後，創新會出現連鎖反應，而被大家所接受，並逐漸呈現網路外部性(Network externality)，因此擴散速度會急速上升，在體系中有一半成員接受創新時，擴散將再度趨緩。

擴散理論對於接受者的分類包括五種：

1. 創新先驅者：約占總接受人數的 2.5%，是具有冒險精神與對新觀念好奇的人，勇於突破框架且接受門檻較低。此類人之間的溝通較不受地域性的限制，且通常擁有較高的財力、能夠承受創新的不確定性所帶來的損失，與推廣人員的接觸也是最多的。
2. 早期接受者：約占總接受人數的 13.5%，此類接受者比其他類別有更多的意見領袖，通常佔有社會溝通網絡中的重要位置、教育程度、社會及經濟地位較高，是其他社會體系成員模仿的對象，且就職的單位規模較大，對創新的接受度也較高，社會參與度、主動性和世界公民性也較高、遊歷廣，可以引發關鍵多數的接受。早期接受者的接受行為可以降低創新的不確定性，且具有處理抽象資訊的能力，為創新背書，然後透過人際溝通管道轉告給同儕。

3. 早期接受大多數：約占總接受人數的 34%，此類人較為深思熟慮，但在人際溝通管道上有樞紐作用，人格特質上較接近早期接受者。
4. 後期接受大多數：約占總接受人數的 34%，由於此類人擁有的資源較少，所以對創新有多疑與謹慎的態度，不過基於經濟利益的考量或同儕之間的壓力，決策多半較為謹慎，不過等創新的不確定性都消除後，就會接受創新。一般說來，後期接受者比較容易有中止使用創新的情況發生。
5. 落後者：約占總接受人數的 16%，由於擁有的資源更少、經濟收入更不穩定，且人際關係也較侷限，因此此類人著眼於個人經驗，並偏向傳統保守。

累計接受者人數

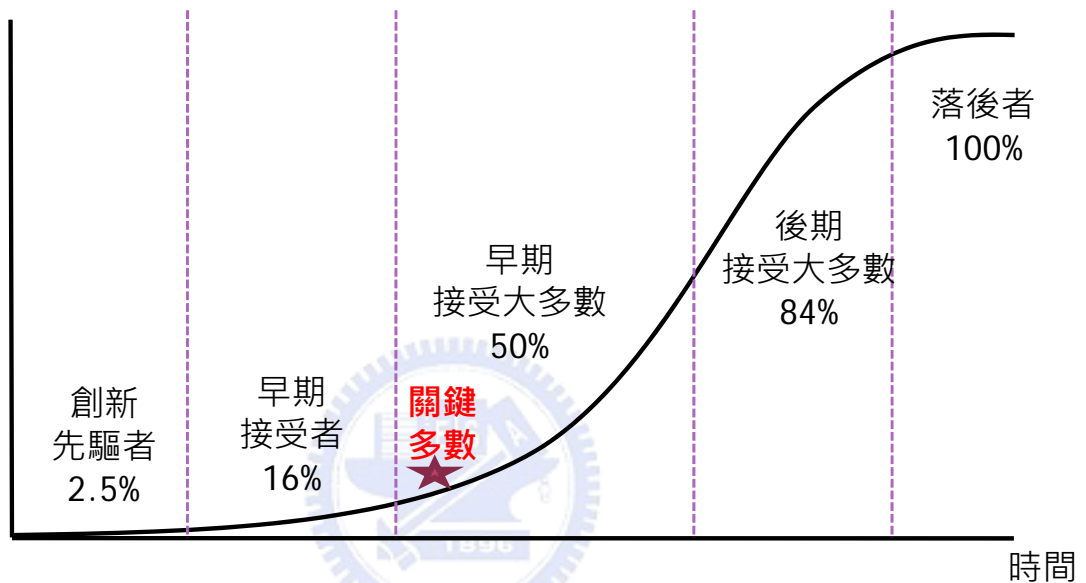


圖 6、擴散理論創新接受者分類

資料來源：Rogers(1962)，創新的擴散

擴散理論除了辨別出接受者的種類外，也提到幾項決定擴散是否成功的重要因素，包括：

1. 個人的決策行為：由於個人在得知創新的存在之後，將會有他一連串對創新的看法、決定接受或拒絕創新，或者更進一步執行和使用創新。由於個人的決策行為的極複雜，因此，擴散理論將個人的創新決策過程分為五個主要階段，包括：
  - (1) 認知階段— 個人在認知階段，主要的動作是搜尋資訊和處理資訊兩種；而在搜尋資訊上，有時個人扮演被動的角色、有時又扮演主動的角色，因此，個人特質以及選擇性接觸(selective exposure)將會驅動主動認知者去接觸並詮釋與個人心態理念一致的訊息。搜尋資訊以後，個人才會根據資訊的實用性或相關性去判斷創新與自己是否有相關，唯有跨越過認知階段，才能進入下一個階段。一般來說，大眾媒體管道在此階段相對比較重要。
  - (2) 說服階段— 此階段是個人對創新形成好惡的態度。個人會主動尋找創新的資訊、判斷資訊的可信度，並加以詮釋，進而發展出對於創新商品的一般性認知或對於商品的

印象(例如對商品的相對優勢、商品複雜度等)；而此印象，通常還須透過人際溝通管道中，某些對創新有相同態度的個人，以他們的主觀看法或個人的接受經驗來降低不確定性或克服選擇性接觸、選擇性認知和選擇性記憶的心理層面障礙，此即為社會增強作用(social reinforcement)。說服階段的好惡，將會導致後續行為上的改變。但有時好惡的態度和後續行為常呈現不一致的結果(稱之為 KAP 斷層，即 Knowledge, attitude and practice 三個單字字首)，因此好惡與決策不必然有直接或間接的關係，有時經濟上的誘因，或者希望防止不希望的事情在未來發生，也會促使個人被創新所說服。

- (3) 決策階段— 即個人採取實際行動做出取捨或抉擇。但在完全接受或拒絕之前，「自己或別人的試用」可以進一步降低個人對於後果的不確定性，進而加速擴散。
- (4) 執行階段— 即個人把創新付諸執行，在行為上有所改變，以取得創新。在此階段中，某些創新會被修正和改變(稱之為「再發明」)，而這個現象會透過對於創新的概念簡化、修正、調整或改良，進而加快個人對創新的接受率及參與度，並延續此創新的生命週期。
- (5) 確認階段— 個人會在接受或拒絕創新之後，重新根據使用經驗或新資訊去確認他所做的決定，若結果與當初的考量有不一致或不和諧的狀況發生，個人有可能會改變原來的決策，進而延後或中止使用創新。若使用結果與預期一致，有可能會進一步推薦給他人。

然而由於文化層面的限制，有時擴散不必然依照(1)~(5)的方式順序進行。

## 2. 創新的認知屬性：

決定一項創新被接受的快或慢，主要為最終使用者對於創新商品或服務在「相對優勢」、「相容性」、「複雜性」、「可試驗性」、「可觀察性」的主觀評價，包括：

- 「相對優勢」是指創新比既有觀念或技術優越多少的程度，可能表現在經濟獲益、成本、舒適感、時間、效率或是社會地位上。但若創新屬於預防性的創新，用來減低不想發生的事件機率，則其相對優勢會有較大的不確定性，會需要較長的時間擴散。許多推廣人員為了加速擴散的速度，有可能採用獎勵、津貼或強制接受的方式，去鼓勵改變行為。
- 「相容性」是指創新被認為和目前的價值系統、信仰系統、過去的經驗以及和個人的需求相一致的程度。相容性較高與接受率有正向關聯。
- 「複雜性」是指理解和使用創新的難易程度，若社會體系成員認知某項創新很負複雜，則該創新的接受率越低。
- 「可試驗性」是指創新可以在有限基礎上被試驗的程度。能夠被試驗的創新比不能被試驗的創新更易於被接受。
- 「可觀察性」是指創新的後果可被他人觀察的程度，與接受率有正向關聯。

3. 異質與同質類別之間的溝通效果：由於不同階段的接受者類別特質不同，且類別差異很大，所以創新的推廣必須針對不同的接受者類別或不同的區隔採用不同的溝通策略。除了大眾媒體所扮演的角色，以及「同質性」人際溝通網路外，擴散的過程中社會體

系也必須存在「異質性」的人際溝通，以扮演不同類別之間的「連結橋樑」，創新的擴散才得以往垂直方向發展去完成擴散。而「異質性」的人際溝通，意見領袖往往扮演了很重要的角色。

4. 是否辨認出「意見領袖」：意見領袖通常具有「與體系外(如大眾媒體、推廣人員等)的聯繫較多」、「具有可親性」、「社會參與度較高」、「有較高的社會經濟地位」、「在社會體系支持規範改變時，具有創新性」、「創新程度不會和擴散對象之間距離太遠」的特性。
5. 網絡變數：在溝通網絡中的活躍程度，是預測創新性的重要指標，若個人溝通的網絡越呈現放射性，個人接受創新的程度也會越高。
6. 觀望心態的心理：個人對於創新接受與否的決定，基於他們對團隊整體(包括已經做出接受決定的人、潛在接受者或中止使用者)的觀察及預測。
7. 推廣人員的介入效果：推廣人員扮演了異質團體之間的溝通橋樑，若推廣人員所使用的次文化語言、社經地位和態度方面引起被溝通對象的角色衝突，有可能會反而阻礙了擴散的進行。另外，推廣人員也必處理資訊過剩的情形，以避免資訊過多，與客戶需求不符的情況發生，而導致擴散失敗。推廣人員還需要扮演七種角色，以協助擴散的推展，包括：
  - 發展出改變的需求— 協助客戶意識改變行為的必要性，同時向客戶保證有能力解決問題。
  - 建立資訊交換的關係— 強化和客戶間的關係，使客戶覺得他是個值得信賴、有專業才能和值得敬重的人。
  - 診斷問題— 能以同理心協助客戶分析問題
  - 形成客戶改變的意願— 確認客戶可能採取的解決辦法後，引起客戶改變的意願，此角色中提升客戶的評估能力很重要
  - 將意願轉化為行動— 在客戶有改變意願後，溝通並說服客戶接受創新。
  - 防止中止創新的發生— 提出強化訊息，以確保接受創新行為的穩定度。
  - 結束協助關係— 幫助客戶形成自我更新的習慣，培養客戶轉變成推廣人員的角色。
8. 擴散系統為「集中式」或「非集中式」：相較於傳統由上往下、單向、線性的「集中式」擴散模式，「非集中式」的溝通模式較多向、且體系的成員較有能力、較自主、較能掌握資訊與使用者需求，去做重大決策，進而決定擴散的速度與過程。通常來說，當使用者是受過高等教育、具有專業技術的人，或當技術創新不涉及尖端科技，門外漢也容易使用操作時，擴散的方向性也較廣、參與度最高。
9. 組織的創新程度：由於創新擴散的決策單位，不只侷限於個人，免不了也會觸及組織是否願意接受創新的決策，因此，負責人對於改變的接受態度、組織權力的集中程度、組織的複雜性、組織的規模大小以及組織的開放性，都會決定組織內創新在啟動階段及執行階段的成效。



## 2.2 藥品的擴散現象

有關於藥品的擴散現象，被討論較多的有 1950 年代的四環素(tetracycline)、1990~2000 年代的 Cox-2 抑制劑胃藥(omeprazole)。有關創新藥品擴散的研究成果大致上分為四大主題：

### 2.2.1 醫師社交網絡

有關於四環素的擴散研究，最早起源於 Coleman 與 Katz 歷經 15 個月的資料蒐集，探討新藥 gammanym(一種四環素)，上市之後被四個城市共 125 位醫師採用的擴散現象(Coleman, Katz and Menzel, 1957)，發現社會整合屬性(Social Integrated Attribute)較高的醫師，影響新藥採用比例的程度，會高於個人屬性(Individual Attribute)較傾像專業導向(Profession-Oriented)的醫師。研究顯示，那些較常被其他醫師或同事提及的醫師，屬於社會整合屬性較高的醫師，對於新藥的擴散速度上有比較大的貢獻，雖然在一開始，這些醫師採用的比例和其他人沒有不同，但在使用新藥的速度上，卻有類似滾雪球效應般的快速增長。而那些個人專業導向程度相對較高的醫師，在一開始使用新藥的比例上就與其他醫師不同，但新藥的採用速度卻沒有相對較快。研究發現，新藥在醫師網絡間的散佈，以上市後的前五個月最有利，共分為三個階段：

第一階段：新藥導入一開始的前三到五個月，其推廣對象應針對較「專業導向」、扮演「討論者」及「諮詢對象」角色的醫師，其推薦程度較佳；

第二階段：第三個月以後，應以社會整合屬性(Social Integrated Attribute)較高、在社交網路間扮演「朋友」角色的醫師為推廣對象。

第三階段：六個月以後仍不採用新藥的醫師，則是透過社交網路較無法影響到的族群，可能必須以廣告、學術文章等其他方式接觸。

研究提及此種擴散情況可能是由於藥物的不確定狀態(uncertain situation)所引起。

Coleman 與 Katz 的研究首度以社會學中社交網絡的角度來分析創新的擴散，後續也有很多研究者更深入探討，研究發現包括：

- (1) 意見領袖具有比較長的執業年數、相關證書，且能夠加速更有利療法的使用程度 (Soumerai et al., 1998； Moore, Peters and Hills et al., 2004)，
- (2) 基層醫師在使用創新醫療方法時，約遲專科醫師三年(Marson, Cosler and Turner, 1994)

### 2.2.2 藥廠行銷投入

繼 Coleman 與 Katz 的研究之後，新的研究發現藥廠的行銷投入會取代社交網絡的效果而直接影響新藥的採用程度(Bulte and Lilien, 2001)。研究者發現 gammanym 這個四環素的產品，在當時類似的化學成分四環素產品已有三種，Coleman 研究的當時，醫師對此類產品的知識已經相對較高，且四環素作用時間短、副作用低、易於評估結果的特性，遇上當時的期刊對同類藥品 Chloromycetin 懷疑有其療效上的疑慮，以及藥廠強力的促銷、以定價較低的方式搶進市場，因此 Bulte 與 Lilien 認為，gammanym 此項不純然屬於“創新的藥品”來探討社交網路效果恐怕會有疑慮，因為在當時，醫師們已經不再需要靠口碑傳播的方式取得資訊，更何況醫師們自己也認為廣告及行銷人員的詳細說明(detailing)比起同儕的交流更為重要。因此，Bulte 與 Lilien 針對行銷投入再深入探討，發現藥廠的行銷投入會取代社交網絡的效果而直接影響新藥的採用程度。後續還有學者採用統合分析(meta-analysis)的方式，分析 1997~2008 年有關藥業各種不同促銷方式如何影響對於藥品擴散的文獻共 58 篇(Kremer and Bijmolt, 2008)，研究發現促銷對於藥品的銷售數量的確有顯著的幫助，但其效果彈性小於 1，另外，行銷人員對醫師的解說(detailing)以及對醫師的廣告有顯著幫助，不過不同的藥品種類效果不同；對於大部分的藥品來說，直接對醫師的廣告效果彈性會大於直接對病人的效果。此外，研究亦發現學名藥或原廠品牌藥在促銷的效果彈性上沒有顯著差異，有可能是學名藥大多是以價格競爭，故使用促銷工具的效果較無法看出來。

### 2.2.3 醫師學習效果與風險取向

處方行為會受很多的資訊來源影響(Chintadunta, Jiang and Jin, 2008)：針對影響新藥擴散程度，後續又有學者以服用三種同屬於 Cox-2 抑制劑為藥理的胃藥為研究標的，採用 1999 年至 2005 年 IPSOS 針對固定病人連續調查的資料做更深入的探討，以病人對 Cox-2 抑制劑的滿意度及處方量作為依變數、FDA 核准的 Cox-2 抑制劑政策、藥廠廣告、學術文章數量、新聞數做為自變數，發現藥廠廣告及新聞數與銷售量有正相關；學術文章不論內容是採支持或反對態度，對醫師處方數沒有影響；另外，控制學術文章的影響之下，FDA 政策的影響幾乎沒有效果，有可能是因為政府政策通常是跟隨學術文章而改變。

醫師處方行為一開始可能會受醫師對藥物品質的悲觀或保守態度及醫師對風險的趨避(risk aversion)所影響：在控制時間、醫師處方數、醫師對品牌偏好、醫師對分子醫學類藥物偏好程度、醫學會、口碑、學術文章的影響後，發現醫師仍然偏好實際使用過的經驗(Coscelli and Shum, 2004)或病人對療效、副作用的滿意度(Chintadunta, Jiang and Jin, 2008)來做後續處方的依據，一旦克服此障礙後，醫師的處方行為會修正的很快。

同一種藥物用在不同的診斷，醫師的排序行為會不同(Coscelli and Shum, 2004)。

#### 2.2.4 病人的學習效果

在病人端的研究發現包括：

- (1) 在控制第二型糖尿病的疾病嚴重度的情況下，先看專科醫師的病人，可能會比先在基層看病的病人對於創新療法的接受度還高(Pugh, Anderson J, Pogach et al., 2003)
- (2) 廣告與病人的處方量有顯著相關(Chintadunta, Jiang and Jin, 2008)。
- (3) 不論新聞內容偏向支持或反對，新聞數與病人使用處方量有顯著相關(Chintadunta, Jiang and Jin, 2008)。

### 2.3 處方藥(Rx)移轉為指示用藥(OTC)的現象

處方藥(Prescription)轉為指示用藥(Over the Counter)的現象始於 1976 年(Mahecha, 2006)，由於慢性病的盛行及歐美各國的醫療支出費用逐漸上升，致使各國健康保險無力負擔龐大的藥物費用，因此，對於幾種較低劑量、相對安全的處方藥物的管制上，官方核准的態度逐漸轉變為改列為指示用藥(Cohen, Paquette & Cairns, 2005)；同時，醫療保險對於這類藥物的管理方式同步改變，使得病人若要從健康保險上取得此類藥物，必須加徵類似部分負擔的費用，因此病人考量到財務成本，會轉為自費在藥局取得。對於生產藥物的藥廠來說，因處方藥物專利到期，失去專利的保護傘以後，學名藥競爭者數目將驟升，為了延續產品生命週期，避免各式各樣自有品牌快速侵蝕品牌營收，因此藥廠開始往指示用藥一途發展，以防禦的行銷策略延續產品生命週期，企圖回收專利時期對於提高知名度的行銷等廣告費用；而這類的移轉(Switch)策略包括幾種：

1. 促使病人使用新一代具有專利的藥物
2. 拓展藥物的療效範圍，擴增適應症
3. 導入新配方
4. 使用新的藥物給藥途徑，例如注射使用改為口服使用
5. 授權成分給其他公司製成學名藥
6. 自製學名藥

藥廠申請 Rx to OTC 所需的時間長短不一，少則一年多則幾年，視臨床試驗的安全或療效結果而定，也可能因為申請的適應症範圍過寬而受阻。根據統計，2004 年指示用藥的市場約為處方藥市場的五分之一，但其中有一半的 OTC 用藥是從處方藥轉移過來的。

## 2.4 退化性關節炎

退化性關節炎 (Osteoarthritis) 是關節在長期承受重力及運動下，或因年紀增長的退化關係，使得關節軟骨失去彈性，連帶使得軟骨下硬骨、肌腱、關節骨膜及周圍肌肉的受力增加產生磨損，造成軟骨厚度減少，關節腔變成不對稱性狹窄，多好發於膝關節、下背脊椎、頸椎或使用過度的手指關節。當患者行走或運動時，產生的力量直接作用到軟骨下方的骨頭，而產生疼痛；而隨著疾病的進展，患者的疼痛感也會隨之加劇或在早晨發現有關節僵硬的情況發生。

目前臨床醫師在判斷退化性關節炎發生時，以下列幾點為判斷準則(高德亨, 2001)：

- (1) 年齡大於50 歲
- (2) 晨間關節僵硬小於30 分
- (3) 關節活動時有捻髮聲 (Crepitus)
- (4) 關節骨部腫 (Spur formation)
- (5) 關節有壓痛點
- (6) 關節觸摸時無熱感

同時，臨床醫師可能輔以 X 光片檢查以確立診斷。





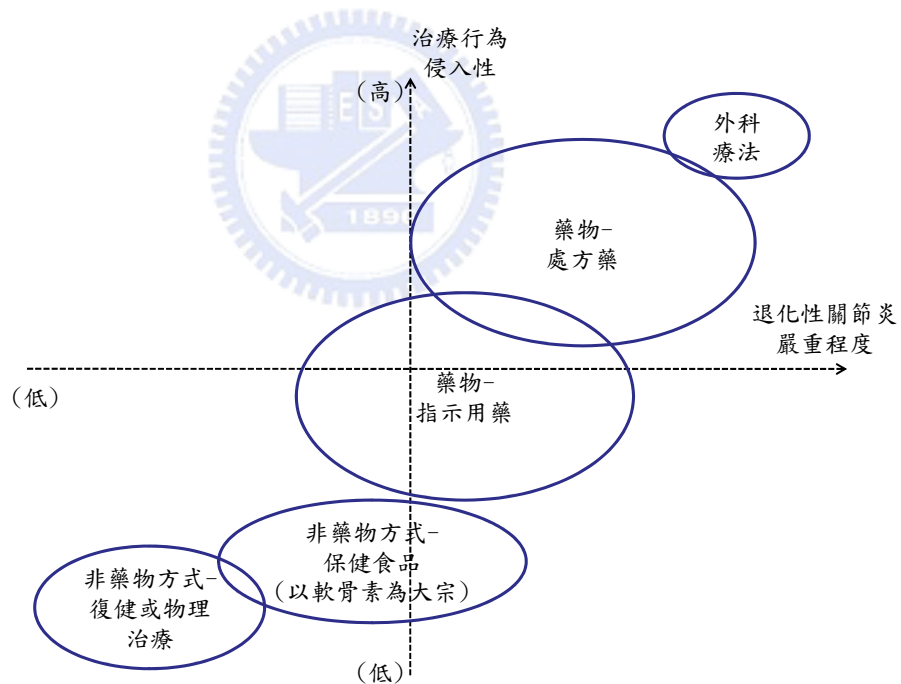
### 第三章 個案討論

#### 3.1 退化性關節炎市場大小

國內罹患退化性關節炎的人口狀況，女性比男性多兩倍，平均 60 歲以上每 4 人就有 1 人有退化性關節炎的症狀，佔 25%；沒有症狀的隱性病人更多，據估計，在台灣約有 145 萬人受骨關節炎所苦，佔總人口數的 5.5~6.3%。

#### 3.2 退化性關節炎用藥方式

目前治療多視病人的退化性關節炎嚴重程度，以漸進方式為之，參見圖 7：



資料來源：本研究整理

圖 7、退化性關節炎治療方式

##### 1. 非藥物方式：

非藥物方式多適用於早期發病，症狀非常輕微的病患，還可以分為復健或物理治療，以及保健食品兩種(U.S. Department of Health and Human Services, 2006)，如圖 8：

- (1) 復健或物理治療：醫師可能建議病患嘗試減重、多休息或矯正不良姿勢，例如復健或物理治療，以減輕關節負擔。另外也會建議病人從事適度或和緩的運動、進行有氧運動及肌肉伸展的運動，一方面增加肌腱的力量與協調控制，另一方面幫助關節液的分泌獲得潤滑，以降低對關節的不當壓力，達到保護關節的目的，也可避免過度不動造成肌肉萎縮。
- (2) 保健食品：醫師可能建議病人使用軟骨素 (chondroitin)、硫酸鹽葡萄糖胺 (glucosamine sulfate) 或是不含鹽類的葡萄糖胺 (glucosamine free base) 等副作用較小、療效較不明的成分，以增加骨骼關節液的黏稠與潤滑性，然而這類保健食品在不同的國家認定不同，有時在某國列為保健食品，卻在另一國被認為是指示用藥或處方用藥，視不同國家的主管機關認定為主。另外，在國外也有常用來治療退化性關節炎的還有 MSM (甲基硫醯甲烷；Methyl sulfonyl methane)，是一種硫化物，在美國是相當普遍的保健食品，不少生產葡萄糖胺的大廠都有添加此成分。另外，許多產品會同時結合不含鹽類的葡萄糖胺、軟骨素跟 MSM 三種成分。

## 2. 藥物方式：

藥物方式多適用於退化性關節炎病況中度或重度的病患，又可分為指示用藥及處方藥兩種。

### (1) 指示用藥：

指示用藥通常用在症狀較輕的病患，病人可以經由醫師、藥師、藥劑生的指示之下在藥局取得藥物使用，在退化性關節炎的用藥部分可分為局部外用速效止痛劑、口服速效止痛劑與其他口服藥物三種。

- I. 局部外用止痛劑：對於症狀較輕的病人，臨床上醫師也可能開立外用的軟膏或噴霧以緩解疼痛，如 BenGay 或 Zostrix。
- II. 口服速效止痛劑：臨床上醫師可能視病人的情況，開立非類固醇抗發炎止痛劑 (nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs)，這類止痛劑可直接於藥局購得獲得快速的止痛效果。但其常見的副作用包括腸胃道不適、脹氣、潰瘍、食欲不振、頭暈、頭痛、出血或是肝腎功能障礙等嚴重副作用，根據美國食品藥物檢驗局報告，約有 2~7% 的患者，服用非類固醇止痛藥後，會產生胃潰瘍，對於有胃潰瘍、十二指腸潰瘍的病人，最好不要空腹服藥，必須加上胃藥或者制酸劑一起服用。長期使用或年長者，需考慮其安全性，最好每半年檢查一次肝腎功能。長期以來，NSAIDs 在類風濕性關節炎、關節炎以及各種止痛、消炎的病程中，佔了相當重要的地位。常見的藥物有 acetaminophen (普拿疼的主要成分)、aspirin、ibuprofen、naproxen 或 naproxen sodium。
- III. 其他口服藥：若病人不想單純的速效止痛，傾向以較慢的方式治療，也可能使用硫酸鹽葡萄糖胺 (glucosamine sulfate) 或硫酸軟骨素 (chondroitin sulfate) 進行治療。葡萄糖胺的原料主要是從蝦、龍蝦及蟹等貝殼類中純化取得，為

了達到便於人體吸收的功用，通常會與硫酸鹽合成而成為硫酸鹽葡萄糖胺，可以改善及增加關節囊滑液的多醣體成分，促使關節液潤滑的功能回復，以減少關節疼痛。硫酸鹽葡萄糖胺作用於關節軟骨組織構造，可以減緩關節炎的惡化。其副作用發生率僅1%左右，通常是很輕微的心悸、噁心、眼花、頭痛等症狀。但有些糖尿病患者服用此類藥物會增加胰島素的阻抗性，所以使用時應加強血糖的監測；由於硫酸鹽葡萄糖胺含鈉，因此有心血管疾病或腎臟病的患者服用前應詢問醫師，避免體內鈉量過高而影響慢性病的控制。臨床上常讓退化性關節炎患者長期服用硫酸鹽葡萄糖胺，或和NSAIDs、COX2消炎止痛藥搭配使用，如果服用3個月至半年仍無效，再使用其他療法。

## (2) 處方用藥：

若退化性關節炎較嚴重的病人，醫師可能開立類固醇抗發炎或環氧酵素抑制劑 (COX-2 inhibitors)

- i. 類固醇抗發炎劑：會有胃潰瘍、胃出血、月亮臉及骨質疏鬆的副作用，長期使用會造成無法彌補的後遺症，應盡可能避免。
- ii. 環氧酵素抑制劑 (COX-2 inhibitors)：此類藥品於1999年上市，有別於傳統的止痛藥，能減輕關節發炎疼痛，較沒有胃潰瘍與血小板功能障礙的副作用及腎毒性(研究發現可將胃潰瘍的機率降低64%，且不會影響血液凝結功能)，但高劑量使用可能比傳統藥物更容易造成高血壓、水腫等現象，但價格較為昂貴，常見的藥品包括：Celebrex(希樂葆)、rofecoxib、Mobic、Bextra、骨敏捷、偉克適、妮媚。此類藥品在美國上市一年半內的總銷售量將近32億美元，遠超過藍色小藥丸威而剛 (Viagra, 10億美元) 的紀錄，成為美國有史以來，上市後販賣最成功的藥品之一，在台灣也非常受歡迎。但2005年4月此類藥物Vioxx因為長期使用會增加心臟病、中風等心血管疾病發作機會，而遭到美國國家藥物食品管理局(FDA)下架。

## 3. 外科療法：

通常為較嚴重的病人醫師才會建議採行外科療法(吳岱穎，楊榮森，廖振焜等，2009)，包括：

- i. 關節內注射玻尿酸(Hyaluronic acid)：注入玻尿酸做為關節的介面潤滑液(Boundary Lubrication)，具關節保養、潤滑與止痛效能，但僅適用於早中期膝關節炎，而且並不是每個病人都有效。常見品牌有「雅節」，健保給付每周注射一次，連續五周，半年可重覆一次。
- ii. 關節內注射消炎藥：急性關節發炎時會使用類固醇藥物來迅速消炎，但長期注射會使得關節軟骨變軟、骨質疏鬆等更壞的結果。因此不到最後，儘量不會在關節內注射類固醇消炎。
- iii. 手術：有關節鏡手術、關節灌洗術、高位脛骨矯正切骨術、關節固定手術、

與人工膝關節置換手術等(從2003年到2006年間,接受人工膝關節手術的患者,成長三成六以上),進行碎塊的移除、半月軟骨的修補、或是軟骨的修整。



資料來源：本研究整理

圖 8、退化關節炎用藥分類

### 3.3 葡萄糖胺與軟骨素市場

長期以來,葡萄糖胺市場與軟骨素市場一直存在著混亂的市場情況,而葡萄糖胺與軟骨素究竟是「藥品」或是「食品」,對消費者來說,也一直呈現定位不明的情況。以下則針對葡萄糖胺與軟骨素市場的歷史做一概述。

#### 3.3.1 硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)

葡萄糖胺(glucosamine)的成分是1876年首度被Dr. Georg Ledderhose發現,1939年Walter Haworth博士合成成功,Glucosamine成分在化學上可分為三類,分別是:

- 硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)
- 不含鹽類的葡萄糖胺(glucosamine free base)
- 鹽酸鹽葡萄糖胺(glucosamine HCl)

以上三種均為葡萄糖胺,但其中又以硫酸鹽葡萄糖胺的(glucosamine sulfate)的吸收成分最理想,在台灣被列於藥品類別,其他兩種均列為保健食品,不含鹽類的葡萄糖胺以及鹽酸鹽葡萄糖胺兩種成分常與其他保健成分混合販售,如硫酸鹽軟骨素、膠原蛋白等成分,通常不被視為藥品,而被列為食品類。

硫酸鹽葡萄糖胺的發展,起源於1980至1990年代,義大利的Rottapharm藥廠開始投



入硫酸鹽葡萄糖胺的研發並取得專利，命名為Viartril，歷經許多的臨床研究後上市，硫酸鹽葡萄糖胺被認為有助於重建關節軟骨，且可以增加關節之間的粘性作用，在臨床上可以減少骨關節炎疼痛、改善骨關節機能，也可以抑制關節退化，因此最先被核准於治療關節炎，使用劑量是每天1500毫克，**限定須醫師處方才可使用**。對於輕微的關節炎患者，使用的用量為每天2次，每次2顆，須連續服用6周；對於較嚴重的關節炎患者初期治療每天3次，每次2個膠囊，服用至少8個星期，之後的用量比照輕微的關節炎患者用量達3~4個月。

台灣市場則是經由 1984 年 Rottapharm 藥廠獨家授權給大統貿易董事長黨正祺，正式引進台灣，命名為維骨力，一開始的經營並不好，但隨著 1995 年全民健保的開辦之後，硫酸鹽葡萄糖胺成為健保藥品的給付項目之一，加上多篇臨床試驗報告的出爐(詳表格 1)均傳達硫酸鹽葡萄糖胺的功效(efficacy)，市場因此逐漸打開，當時健保一年給付將近新台幣二億元，而維骨力也曾擠進健保給付前二十大明星藥品，但由於缺乏專利的保障，硫酸鹽葡萄糖胺的競爭者越來越多(附錄 1)。

表格 1、硫酸鹽葡萄糖胺重要發表文獻

年度	發表作者	發表期刊	引用次數	發表內容
2001	Reginster, Deroisy and Rovati et al.	Lancet	429	為期三年的大規模研究結果，證實了每日服用 1500 毫克的硫酸鹽軟骨素，不僅有助於緩解膝蓋的退化性關節炎症狀，而且可以幫助修護軟骨組織，延緩膝關節間距變窄。
2002	Pavelka , Gatterova and Olejarova et al.	Archives of Internal Medicine	191	為期三年的大規模研究結果，證明使用硫酸鹽軟骨素的病人，其關節軟骨組織厚度退化的程度明顯小於使用安慰劑的病人。
2004	Bruyere, Pavelka and Rovati et al.	Menopause- The Journal of the North American Menopause Society	34	為期三年的研究發現，停經後婦女長期服用硫酸鹽軟骨素不僅可以延緩膝關節間距變窄，甚至可能加寬（平均 0.003mm）

但由知名的美國醫學會的期刊 JAMA 在 2000 年發表一篇文章(McAlindon, LaValley and Gulin et al., 2000)，質疑硫酸鹽葡萄糖胺的研究具有濃厚的商業色彩以後，加上美國國家衛生研究院於 2006 年所發表的 GAIT 大型臨床試驗結果 (Clegg, Reda and Harris et al., 2006)，發現葡萄糖胺與硫酸軟骨素不論是合併使用或是分開使用，對於減少關節疼痛的效果不佳。此一研究公布以後造成醫學界對於硫酸鹽葡萄糖胺療效的爭論，雖然後來

經證實 GAIT 的臨床實驗是採用鹽酸鹽葡萄糖胺，而非硫酸鹽葡萄糖胺，但仍引起醫師們的爭論。

療效的爭議、健保的負擔，加上台灣許多民眾會從國外帶回來類葡萄糖胺產品，不易管理的情況之下，2004 年衛生署推出「葡萄糖胺類產品管理類別草案」，擬將硫酸鹽葡萄糖胺，從「處方藥品」改列為「指示用藥」(即藥局可以購得，不需要醫師處方箋，由藥師藥劑師指示就可使用的指示用藥)；其他的鹽酸鹽葡萄糖胺、不含鹽類的葡萄糖胺，若不牽涉到廣告療效，則以「食品類」管理。此項草案於 2006 年 2 月份通過生效，從此硫酸鹽葡萄糖胺成為指示用藥，可以在媒體進行對消費者的直接廣告，行銷上不用受限於醫療專業人員。(附錄 2、附錄 3)

雖然健保的限縮政策企圖將硫酸鹽葡萄糖胺擠出健保給付藥品的行列之外，但截至 2009 年五月為止，除了給付條件趨向嚴苛以外，仍然列為健保用藥給付項目。(表格 2、附錄 4)

表格 2、硫酸鹽葡萄糖胺健保給付條件

年度	給付條件
1995~1999.9.1	無限制
1999.9.1~2004.7.31	1.六十歲以上的膝關節病患 2.膝關節症狀達到六個月以上。 3.開刀置換人工關節後不得使用。
2004.8.1~2009.5.15	原上述規定以外，再外加： 4. 每一療程最多三個月，須停藥三個月後方可開始另一療程，每年最多使用兩個療程（即六個月） 5. 需事前審查 6. 原則上每日最大劑量 750 毫克。

此外，維骨力也在 2004 年推出溶液用的粉劑類型新包裝，讓不容易吞服膠囊的病人可以改用喝的，並開始將重點轉往自費市場發展，除了更改通路到連鎖藥妝店以外，更在電視上投入數千萬元的廣告預算。(附錄 2、維骨力的廣告)

### 3.3.2 硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)

軟骨素(chondroitin)在 1861 年由德國人 Fischer and Boedeker 從動物軟骨中分離出來，之後在 1946 年確定其化學構造，普遍可以從豬、牛或鯊魚的軟骨中提煉出來，因此在台灣常被稱為鯊魚軟骨。軟骨素與葡萄糖胺很類似，一樣可以分成：

- 硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)
- 不含鹽類的軟骨素(chondroitin free base)
- 鹽酸鹽軟骨素(chondroitin HCl)。

以上三種均為軟骨素，但其中又以硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)的療效較好，在台灣被列於藥品類別，其他兩種均列為保健食品，不含鹽類的軟骨素以及鹽酸鹽軟骨素兩種成分常與其他保健成分(如鹽酸鹽葡萄糖胺、膠原蛋白、鯊魚軟骨粉、MSM)混合，以保健食品形式販售。

硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)被應用於醫療的用途，除了口服以外，還商品化為：

- 點眼液：多使用眼藥水潤滑眼睛之用。
- 關節炎注射液：大部分為處方用藥，以靜脈注射劑的形式，減緩關節發炎症狀。
- 口服營養補充品：口服營養補充品的療效目前還未有定論，但副作用也很小，一般使用劑量是每天 800-1200 毫克。在歐洲有許多國家列為藥品、美國則不列為藥品。在全世界的市場中，用來治療退化性關節炎的「其他處方用藥」類別之中，前 14 名的暢銷品牌中就有 3 種(CHONDROSULF, CONDROSULF 與 TURKADON CAS)是硫酸鹽軟骨素，但在台灣沒有引進。

### 3.4 退化性關節炎藥品市場情況

依照寰宇公司發布的市場調查報告(IMS Taiwan Market Synopsis, 2009)，2007 年台灣整個關節炎市場的市場大小約為新台幣 63.48 億元，市場份額為 5.8%，扣除物價指數的干擾，預計 2007~2012 年將以年複合成長率 2.7%的速度成長(如表格 3)。

表格 3、2002 年至 2012 年的處方藥治療分類(ATC)預測

ATC	2002 年		2007 年*		2012 年		年複合成長率 (CAGR)	
	新台幣 (百萬元)	市場 份額	新台幣 (百萬元)	市場 份額	新台幣 (百萬元)	市場 份額	2002 - 2007	2007 - 2012
ATC M	6342	6.9%	6348	5.8%	7243	5.6%	0.0%	2.7%

\*包含藥局零售通路及診所、醫院

資料來源：IMS (2008), Market Prognosis 2008-2012. IMS

在關節炎市場當中，若以藥物種類計算，可發現硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)的廠商數是最多的(如圖 9 與附錄 1)，而其中除了維骨力與佑骨康兩個品牌為國外廠商製造，轉由國內廠商輸入銷售外，其他均為台灣廠商自製自售。

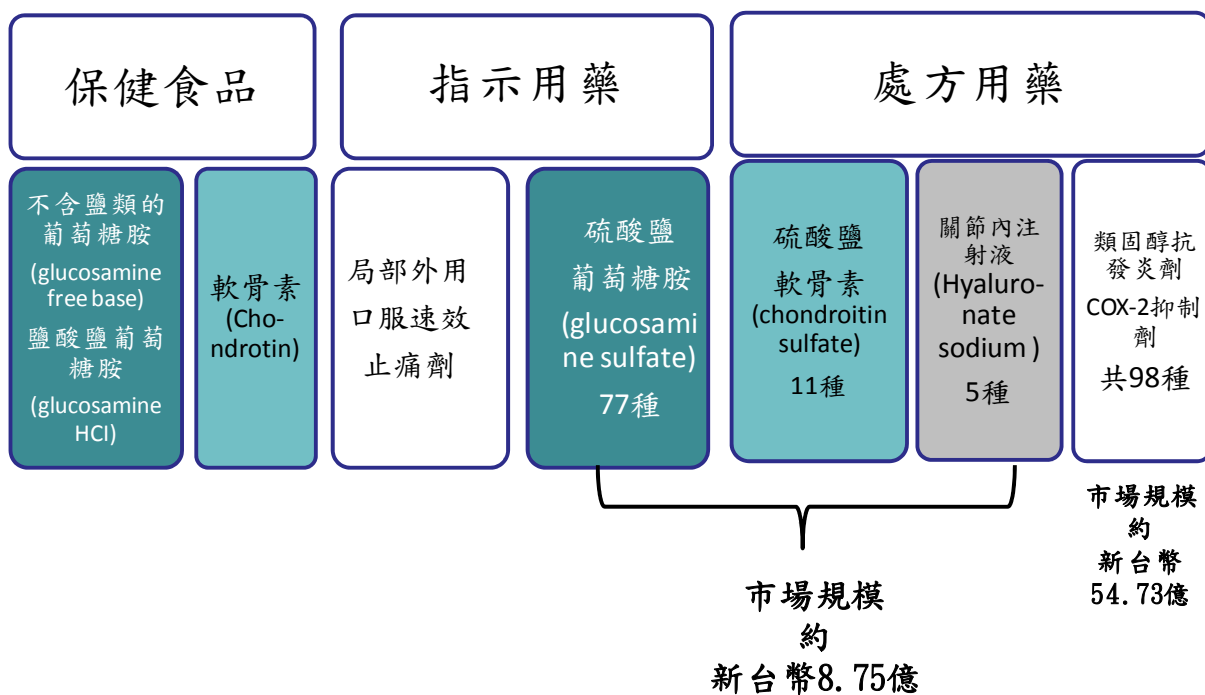


圖 9、退化性關節炎藥品市場規模概況

一般來說，在藥品的調查中，會將上圖中的「硫酸鹽葡萄糖胺」、「硫酸鹽軟骨素」、「關節內注射液」統一歸為「其他骨骼肌肉用產品」(All Other Musculoskeletal Products)，而台灣市場與全球市場則有很大的差異：

### 3.4.1 台灣市場

「其他骨骼肌肉用產品」的規模約為新台幣 8 億 7500 萬 (約 250 萬美元)。其中，硫酸鹽葡萄糖胺銷售額約新台幣 7 億 6000 萬元(市場占有率 86.9%)。硫酸鹽葡萄糖胺的主要品牌維骨力在硫酸鹽葡萄糖胺類別中的市場佔有率 72.5%，為一枝獨秀，而其他的硫酸鹽葡萄糖胺品牌佔約 27.5%。關節內注射玻尿酸則佔約 9.5%(如表格 4)。



表格 4、台灣市場「其他骨骼肌肉用產品」暢銷品牌銷售額及市佔率

品牌	銷售額	市佔率
	2007Q4~2008Q3 單位:百萬美元	2007Q4~2008Q3 單位:%
Total All Other Musculoskeletal Products	25	100
VIARTRIL-S(維骨力硫酸鹽葡萄糖胺)	16	65.5
CONNATIVINA(關節外用貼布)	2	7
GLUSTRONG(骨永壯硫酸鹽葡萄糖胺)	1	4.1
CUINE(骨營硫酸鹽葡萄糖胺)	1	4.1
CASEAL(骨力硫酸鹽葡萄糖胺)	1	3.4
OSAMINE(復骨硫酸鹽葡萄糖胺)	1	2
ARTZ(雅節關節內注射劑)	0	1.9
PEITIL(培骨力硫酸鹽葡萄糖胺)	0	1
GLUSAN @ Taiwan(速療骨硫酸鹽葡萄糖胺)	0	1
GOLD-OSSA @ Taiwan(金貝骨素硫酸鹽葡萄糖胺)	0	1
GLUCOSAMINE @ Taiwan(十全滋養骨硫酸鹽葡萄糖胺)	0	1
MARTRIL @ Taiwan(美善硫酸鹽葡萄糖胺)	0	0.9
HIKAMILON DISPO(大正舒關節內注射劑)	0	0.9
CO-GOOD @ Taiwan(固骨硫酸鹽葡萄糖胺)	0	0.9
ARTRIL-S @ Taiwan(增骨力硫酸鹽葡萄糖胺)	0	0.7
Total Others	1	4.5

資料來源：IMS (2009), Market Synopsis.

### 3.4.2 全球市場

同樣的市場分類—「其他骨骼肌肉用產品」下，全世界的品牌市佔率與台灣市場差異相當大，如表格 5 所示，硫酸鹽葡萄糖胺僅佔 5.8%(台灣則為 86.9%)、關節內注射玻尿酸佔約 18.3%(台灣則為 9.5%)、硫酸鹽軟骨素佔約 7.4%。前 14 名的品牌之中僅有 4 種台灣有引進，其中僅有維骨力 VIARTRIL-S 屬於口服藥物，其他皆為注射劑。

綜合分析台灣與全球市場的差異後，發現台灣市場成分種類較少也較集中，較集中於硫酸鹽葡萄糖胺，在全球市場的品牌分析上，發現全球使用關節腔內注射玻尿酸是較為普遍的方法，另外，全球市場上也存在像 PIASCLEDINE 這種大豆萃取素的用藥，或者 OSTEOP Bi-Flex 這種結合硫酸鹽葡萄糖胺、硫酸鹽軟骨素、MSM 成分的複方產品。顯示台灣的其他骨骼肌肉用產品仍有引進空間。

表格 5、全球市場「其他骨骼肌肉用產品」暢銷品牌銷售額及市佔率

品牌	銷售額	市佔率
	2007Q4~2008Q3 單位:百萬元美金	2007Q4~2008Q3 單位:%
Total All Other Musculoskeletal Products	2429	100
* ARTZ(雅節關節內注射劑)	240	9.9
SUVENYL @ Japan(關節內注射劑)	117	4.8
PIASCLEDINE(大豆萃取素)	113	4.7
* SYNVISIC(健臻新維立關節滑液彌補物)	105	4.3
ART	105	4.3
* VIARTRIL-S(維骨力硫酸鹽葡萄糖胺)	104	4.3
CHONDROSULF(硫酸鹽軟骨素)	95	3.9
* HYALGAN(菲迪雅膝爾康關節腔注射劑)	88	3.6
QUALAQUIN	76	3.1
STRUCTUM	66	2.7
CONDROSULF(硫酸鹽軟骨素)	48	2
TURKADON CSA(硫酸鹽軟骨素)	36	1.5
DONA(硫酸鹽葡萄糖胺)	35	1.5
OSTEO BI-FLEX	33	1.4
Total Others	1166	48

\*: 經中華民國衛生署核准進口輸入

資料來源：IMS (2009), Market Synopsis.

## 第四章 個案擴散策略分析

### 4.1 擴散理論分析

由上述的市場統計可以發現，台灣市場對硫酸鹽葡萄糖胺的愛好程度相當高，因此本研究以擴散模式針對硫酸鹽葡萄糖胺的特殊現象深入做探討。討論方向以硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素兩類商品進入市場時的市場競爭狀態做為出發點，討論是否有其利基，同時根據退化性關節炎市場行銷人員的市場經營經驗，分析硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素兩類商品在創新商品在認知屬性上的差異是否影響醫師處方行為以及病人的接受度，並以健保制度的演進探討健保創新程度對這兩類商品及重要意見領袖—醫師的影響程度，並且以新聞資料庫做為依據，分析探討重要意見領袖的特質以及廠商在行銷投入上的重要定位，接著以產品再發明與否檢驗創新的程度。(如圖 10)

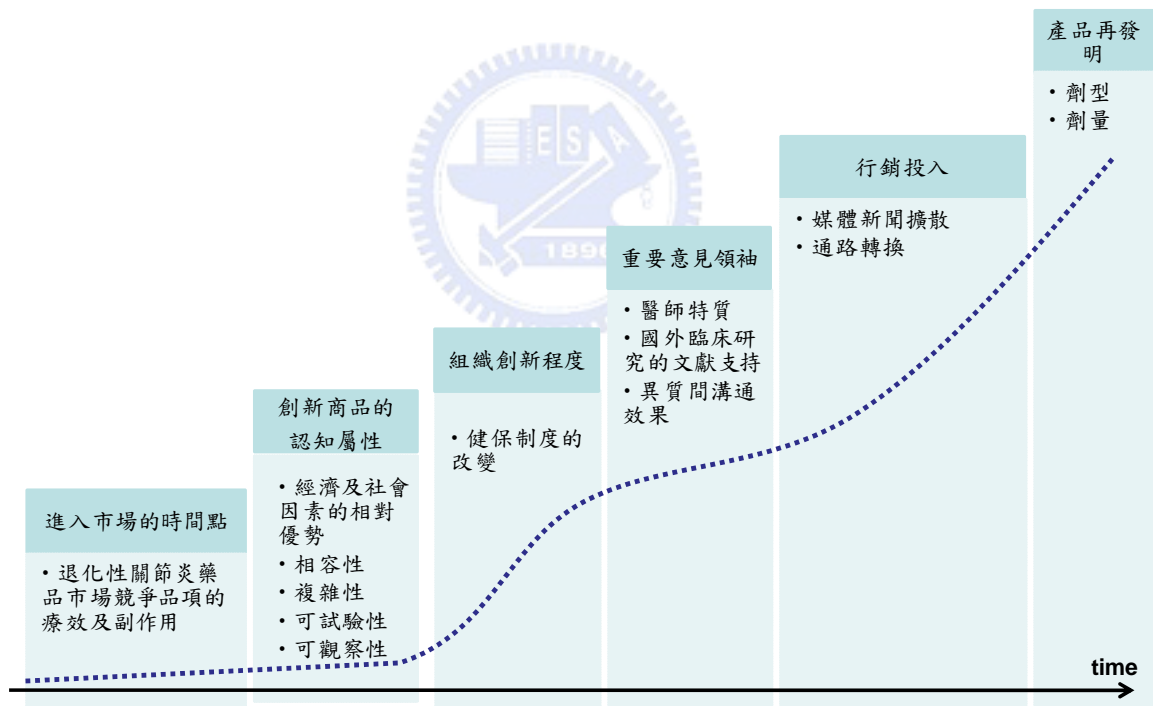


圖 10、硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素的創新擴散分析架構

#### 4.1.1 進入市場當時的退化性關節炎療法

硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)最早進入市場的時間為 1969 年，當時沒有任何專門用來治療退化性關節炎的用藥，直到 1980 年代，才有主要成分為 PIROXICAM(一種非類固醇類抗發炎劑)的口服用藥上市。自 1969 年到 1995 年間，台灣市場僅 7 個以硫酸鹽軟骨素製成的退化性關節炎注射液上市，而口服藥的部分則在 1970 年曾進口台灣，但 3 年以後註銷，自此以後硫酸鹽軟骨素在處方藥的部分只有注射液而沒有口服藥，而其他類的軟骨素商品則改以食品的形式存在於市場，受衛生署食品處管轄。

而硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)進入市場的時間點最早為 1984 年，當時市場主流僅有注射用的硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)及口服用的 PIROXICAM 兩種成分可以用來治療退化性關節炎，均須醫師處方才可使用。硫酸鹽軟骨素在靜脈注射上要很緩慢，且有可能引發休克，且可能與抗凝血劑有交互作用，糖尿病病患也需特別注意用法用量；而 PIROXICAM 的副作用可引起腸胃不適、噁心、嘔吐、腹瀉、皮疹、暈眩、水腫或需特別注意消化道潰瘍，各有其缺點。

因此，在時間點上，可以看出硫酸鹽軟骨素的進入時間點較早，已培養了醫師對於退化性關節炎用藥的認識度，而硫酸鹽葡萄糖胺的切入點，則利基於硫酸鹽軟骨素使用上的不方便，以及當時藥品 PIROXICAM 副作用很大的關係，而成為很好的進入時間點。

#### 4.1.2 創新的認知屬性-經濟因素

硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)在經濟因素上顯得較不省時、不省力也不省錢，通常病人急性症狀就醫後，醫師會施打硫酸鹽軟骨素注射液，但因效期較短，病人可能需要頻繁回診施打，掛號費、診察費及等候時間均為支出成本。

相比之下，硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)則較省時省力也省錢。因為可以取回藥品回家服藥的方式，病人因急性症狀就醫之後，醫師會先開立抗發炎藥物或止痛劑，再開立硫酸鹽葡萄糖胺的處方做為長期的補充療法，病人可在家遵從處方指示自行口服用藥即可，較不需頻繁回診，省去掛號候診時間，也可省去掛號及診察費用、等候成本，相對上較為經濟。

#### 4.1.3 創新的認知屬性-社會因素

使用硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)商品的病人，顯得社會地位較不好。對病人而言，頻繁地赴醫院施打硫酸鹽軟骨素注射液是相對「苦命」的族群，社會地位相對較不好；且傳統台灣人的就醫習慣上，病人較不會詢問醫師打的是甚麼針，病人也因此比較不清楚自己使用的是甚麼藥名。

反觀使用硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)的病人,社會地位顯得較好。由於藥廠在行銷的定位上以「孝親」的商品促銷,對於退化性關節炎的用藥族群(60歲以上)而言,有子女孝順的銀髮族在社會地位上是相對較幸福的;另外,傳統就醫習慣上,病人較會詢問醫師使用的是甚麼藥物,且因近來就醫資訊權利的意識較為覺醒,加上病人安全的議題相對被注意,各醫療院所在藥袋的說明較為清楚,病人會比較清楚自己服用的是甚麼藥名。

此外,由於台灣醫療資源較密集,且健保實施後,病人就醫漸漸習慣往大醫院跑,且就診科別為專科醫師(大部分為骨科),免去層層轉診的時間,擴散速度可能會較快、且接受度也會較高。

相比之下,硫酸鹽葡萄糖胺的主打廣告多為「孝親伴手禮」、「生活品質較好」的形象,對於老年人來說相對的比較有社會地位;另外由於就醫習慣上的不同,藥袋成為協助硫酸鹽葡萄糖胺擴散的一項工具。

#### 4.1.4 創新的認知屬性-相容性

硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)商品的相容性較不好。由於注射用藥的習慣與傳統中國人排斥「侵入性治療」與「開刀」的觀念較不相容,會認為速效的療法較為「傷身」,若細究品牌的命名,可發現「汎克痛」、「利克痛」等品牌名顯示硫酸鹽軟骨素注射液多用於止痛,較有負面的成分意涵存在。

而硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)就不太相同,相容性相對上顯得較好,由於口服用藥的習慣與傳統中國人習慣「吃藥」與「食補」的觀念較為相容,且在品牌的命名上,「維骨力」、「骨力」、「骨頭醫師」具有正面保存骨本的意義。

硫酸鹽葡萄糖胺以口服的用藥形式定位,加上品牌命名有正面保存骨本的意涵,相較於硫酸鹽軟骨素的打針止痛的印象,較能見容於台灣社會。

#### 4.1.5 創新的認知屬性-複雜性

硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)對醫師而言,用法用量簡單,但需多一道注射程序,而且在靜脈注射速度上要很緩慢,注射過程也有可能引發休克,有使用抗凝血劑的病患也要特別注意交互作用;另外,糖尿病病患也需特別注意用法用量;對病人而言,雖然在用法用量方面很簡單,但要到醫院或診所就診打針的流程相對麻煩,且潛在心裡上會比較害怕去醫院,會害怕有被感染的風險存在。

而硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)對醫師而言,用法用量簡單,副作用也相對較輕。由臨床實驗報告顯示,長期使用葡萄糖胺的安全性則是被肯定的,雖然也有腸胃道不適、肢體末梢水腫、心跳變快及頭痛等副作用的報告,但症狀都不嚴重;對病人而言,用量可能會有自行改變的可能性,服藥遵從度(Compliance)較不好,可能會影響療效,但即使遵從度不很好,也不會有立即的感受。硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)的一個缺點就是高血壓患者在使用時,則應特別注意血壓的



變化，因為硫酸鹽葡萄糖胺含有不少鹽分。

相比之下，硫酸鹽葡萄糖胺對醫師及病人而言，用法用量相對較簡單，服藥的遵從度會較高，且即使服藥的遵從度不好，也不會有立即的強烈感受；也較不用擔心副作用或交叉作用，但因為要長期使用，高血壓患者必須加以注意。

#### 4.1.6 創新的認知屬性-可試驗性

硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate) 對醫師而言，可以透過醫學臨床試驗取得臨床比較數據，但由於硫酸鹽軟骨素的成分歷史已很悠久，藥廠已不會散布「樣品」，因此對於治療退化性關節炎的醫師而言，通常已不會有試驗這類老藥的意願。

而硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate) 對醫師而言，可透過醫學臨床試驗取得臨床比較數據，另外，也可以透過藥商取得「樣品」的方式加以試用。

對病人而言，因為口服的簡單方式，較能夠接受試用，以體會副作用的忍受程度。由於硫酸鹽葡萄糖胺的樣品單位成本相對較小，有利於病人或醫師體驗，加上臨床有文獻的支持，可試驗性上相對較高。

#### 4.1.7 創新的認知屬性-可觀察性

硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate) 是屬於止痛的方式，能夠立即見效，但復發也較快，長期可能造成膝關節軟骨加速退化。

而硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate) 連續服藥 1 周，可經由病人的主觀感受描述得知效果。臨床上也可以使用 X 光片觀察軟骨厚度。

相比之下，硫酸鹽葡萄糖胺的可觀察性較低，但長期可由 X 光片的軟骨厚度數據及病人的主觀感受說服醫師。

#### 4.1.8 組織創新程度-健保制度

硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate) 在健保醫開辦之初即有健保的支持，使用上法規沒有特別設限制。而硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate) 多篇重要臨床研究發表時，也剛好遇上健保開辦，取得健保的支持，特別對長期有膝關節炎的病患給予給付，雖然自 2004 年起轉趨嚴格(詳見附錄 4、硫酸鹽葡萄糖胺的健保給付規定)，訂定每日最大劑量，至目前為止仍維持給付。

硫酸鹽葡萄糖胺的幾篇重要臨床研究發表時期，正好遇上健保剛開辦，醫師在用藥上較沒有限制；反觀硫酸鹽軟骨素，健保開辦時醫師對於該類藥品的使用習慣已經成形。

#### 4.1.9 重要意見領袖-醫師

由於醫師對療法的安全性有趨避傾向，因此硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)，副作用較高，較不易說服醫師；而硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)副作用較低，相對上較易說服醫師使用。此外，美國醫學會出版的 JAMA 重量級醫學期刊出證明療效、醫學中心的醫師及主任醫師的支持，使得硫酸鹽葡萄糖胺因為訴求科學的療效證據，加上有醫學中心醫師以及社交圈較廣大的主任級醫師支持，有助於對外的推廣。

#### 4.1.10 行銷投入-媒體

硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)：鯊魚軟骨的新聞，最早出現在 1993 年，鯊魚軟骨可以抗癌的消息開始傳開，但後續抗癌的研究失敗消息陸續傳出，雖然 1996 年開始有日本的鯊魚軟骨食品引進，但因為商品化的不足且缺乏廠商主導，因此缺乏後續的報導，有關鯊魚軟骨的報導版面仍局限於「工商服務」與「食品」的兩個版面。1999 年開始，才有新聞針對關節炎的成因與治療有較深入的報導，此時消費者才算真正接觸到退化性關節炎的衛教資訊。

之後 2000 年開始出現第一個有關葡萄糖胺的新聞報導，並開始有葡萄糖胺出現假貨的新聞，並開始有醫師表態支持硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)；2004 年則是很關鍵的一年，在這一年中，硫酸鹽葡萄糖胺的效果開始出現負面的報導與質疑聲浪，在這一年，因衛生署有意整頓葡萄糖胺市場，因此新聞量爆增，且有廠商開始針對假貨提出防禦，推出防偽包裝，並透過媒體散布出來；2005 年開始有報導指出只有硫酸鹽葡萄糖胺才有效，鹽酸鹽葡萄糖胺或硫酸鹽軟骨素則無效，且開始有醫師質疑硫酸鹽葡萄糖胺的療效。但在這一年，由於爆發 COX-2 抑制劑的藥品會造成心血管疾病的新聞，因此造成醫師對於使用藥品可能會短暫趨向保守，對於硫酸鹽葡萄糖胺有正面幫助；2006 年美國的大型研究初步結果出爐，對於硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素的效果存疑，並被披露於新聞當中。但藥廠隔天即澄清該研究所用的為鹽酸鹽葡萄糖胺，而非硫酸鹽葡萄糖胺；2007 年衛生署澄清國外用於退化性關節炎的保健食品 MSM 成分不能添加在食品裡販售，引起民眾對於國外帶回來的保健產品較有疑慮。

整理整個新聞歷程後發現，硫酸鹽軟骨素最早因為可以抗癌的消息傳出，而有在新聞上可能有發展的利基，但後續由於硫酸鹽軟骨素沒有可靠的文獻供佐證，因此新聞性很快消退，但卻引起後續退化性關節炎相關衛教的報導增多，讓硫酸鹽葡萄糖胺趁勢而起。加上衛生署於 2004 年要整頓葡萄糖胺的行動，引起媒體大幅報導，讓早期接受大多數的人更加了解葡萄糖胺，且硫酸鹽軟骨素 2006 年轉為指示用藥以後，媒體工具從平面轉向電視，擴散層面更廣，逐漸流向後期接受大多數。

#### 4.1.11 行銷投入-媒體轉換

硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate) 2006年仍列為醫師處方藥，必須透過醫療院所才可取得；而硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate) 2006年以前由於列為醫師處方藥，必須透過醫療院所通路才可取得，2006年改列為指示用藥後，在藥局通路可購得。北部主要通路為連鎖藥局(如康是美、健康人生、屈臣氏)；中南部除了連鎖藥局以外，還有一般的藥局通路。

硫酸鹽軟骨素 2006年轉為指示用藥以後，可取得通路變得更廣，且透過連鎖藥局的力量，病人取得藥物更方便。

#### 4.1.12 異質間的溝通效果

硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate) 醫師直接開立給病人，病人較難了解藥物的資訊；而硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate) 醫師會經由開立處方的方式或是口頭推薦給病人使用，使資訊的傳遞可以透過病人的人際網絡再傳遞出去。硫酸鹽葡萄糖胺的異質間溝通效果，由於醫師的處方推薦與藥袋的直接存在證據，相對上會較佳。

#### 4.1.13 產品再發明

在劑型方面，硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate) 注射液部分沒有推出新的劑型。但硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate)的廠商中，領導品牌「維骨力」最早於1984年推出口服膠囊，並於2003年率先推出加強型口服溶液用粉劑；其他廠商(固益骨、骨營、骨多能)則於2005年底再以原有的品牌做延伸，推出粉劑，截至2008年底有推出粉劑的品牌共有7個。病人只需每天服用一包即可，不用再每天吞服3次。

因此硫酸鹽葡萄糖胺有較好的產品再發明，推出不同的粉劑商品，便於病人使用，並增加病人的服藥遵從性。

在劑量方面，硫酸鹽軟骨素(chondroitin sulfate)注射液部分也沒有推出新的劑量。但硫酸鹽葡萄糖胺(glucosamine sulfate) 2007年品牌「骨多能」推出500毫克的劑量。顯示硫酸鹽葡萄糖胺有較好的產品再發明，減少病人吞服的次數。



## 4.2 促銷策略

新聞部分，經過分析 1994~2009 年國內中國時報、中時晚報、工商時報、聯合報系、天下雜誌體系等主流媒體內容後，發現以「鯊魚軟骨」、「葡萄糖胺」、「軟骨素」、「維骨力」做為檢所字串後，發現共有 1,054 筆檢索值，扣除食品廠商的工商報導之後，發現共有 155 筆與退化性關節炎高度相關，更深入分析之後發現，硫酸鹽軟骨素於 1993 年第一次傳出可以抗癌的流言，此一流言散佈到 2000 為止，之後開始出現硫酸鹽葡萄糖胺的新聞，發生的時間約晚硫酸鹽軟骨素 8 年，並於 2004 年衛生署決定整頓葡萄糖胺市場(詳閱附錄 5)後開始大量發酵(如圖 11)，2006 年以後開始減緩，有可能是因為硫酸鹽葡萄糖胺轉為指示用藥以後，其廣告預算從報紙新聞轉入電視廣告所致。

若深究其新聞內容，可發現其新聞內容以訪談醫師為主，多表達中立或支持的立場(如圖 12)；至於訪談醫師的背景，則是先由醫學中心的醫師打頭陣，其次才是區域醫院的醫師，另外，優先被訪談的醫師以骨科醫師為最多，其次才是風濕免疫科；被訪談的醫師以主任醫師為多，主治醫師次之，顯示主任醫師的意見程度影響較廣泛，醫師身分的影響力會遠超過學者以及藥師。(如圖 13、圖 14、圖 15、圖 16)

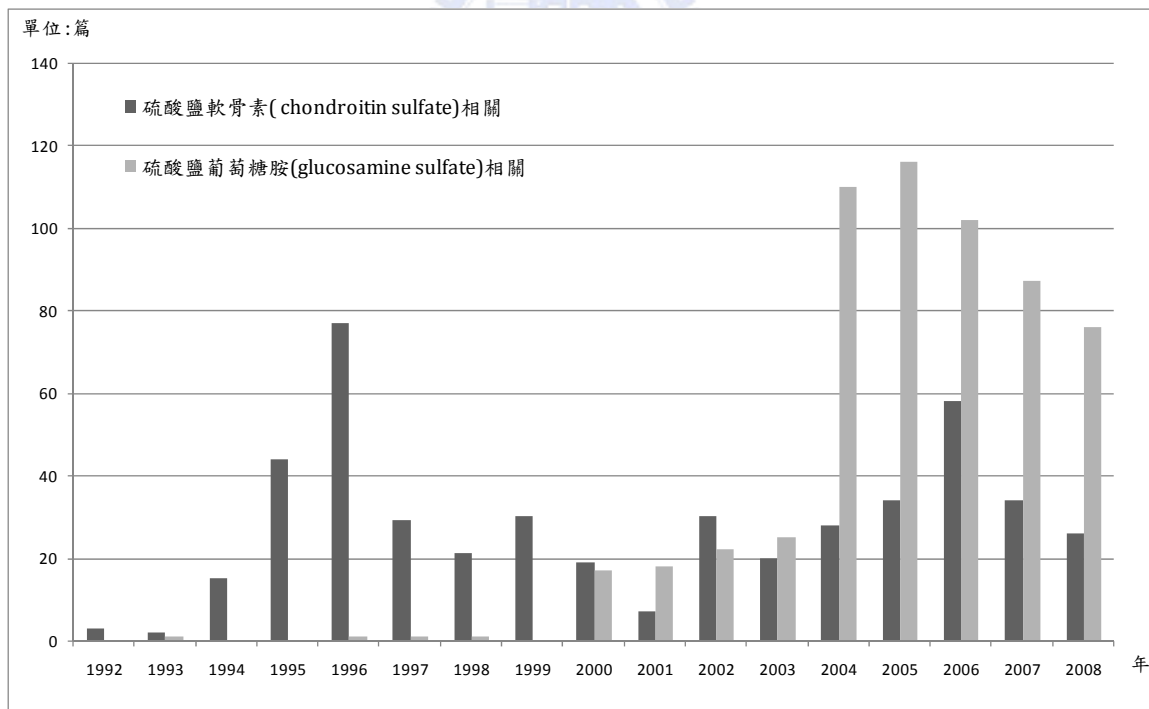


圖 11、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞數量

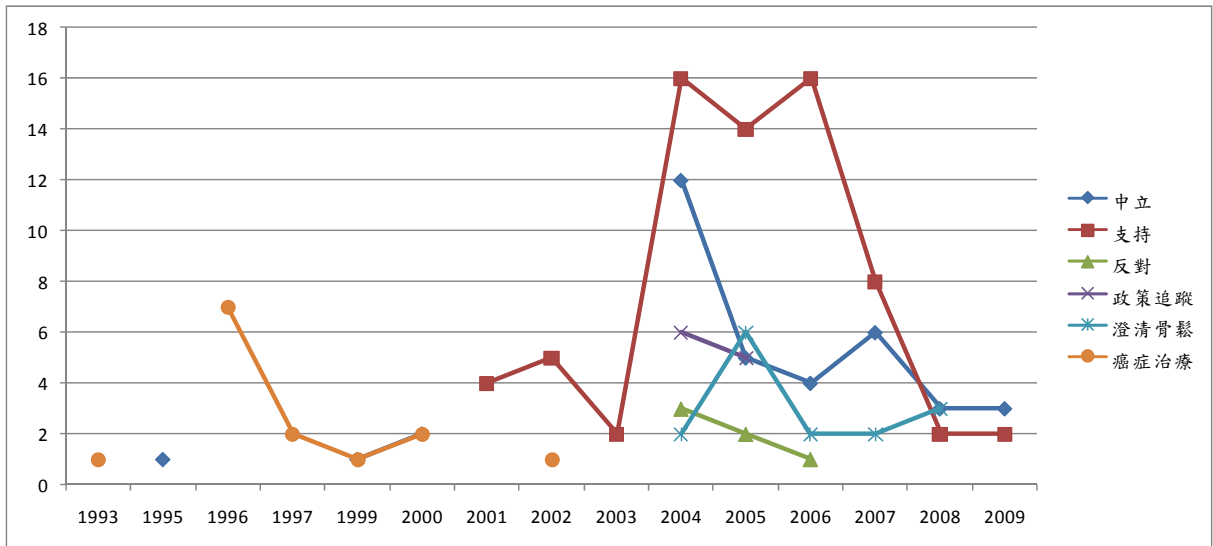


圖 12、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞內容分類

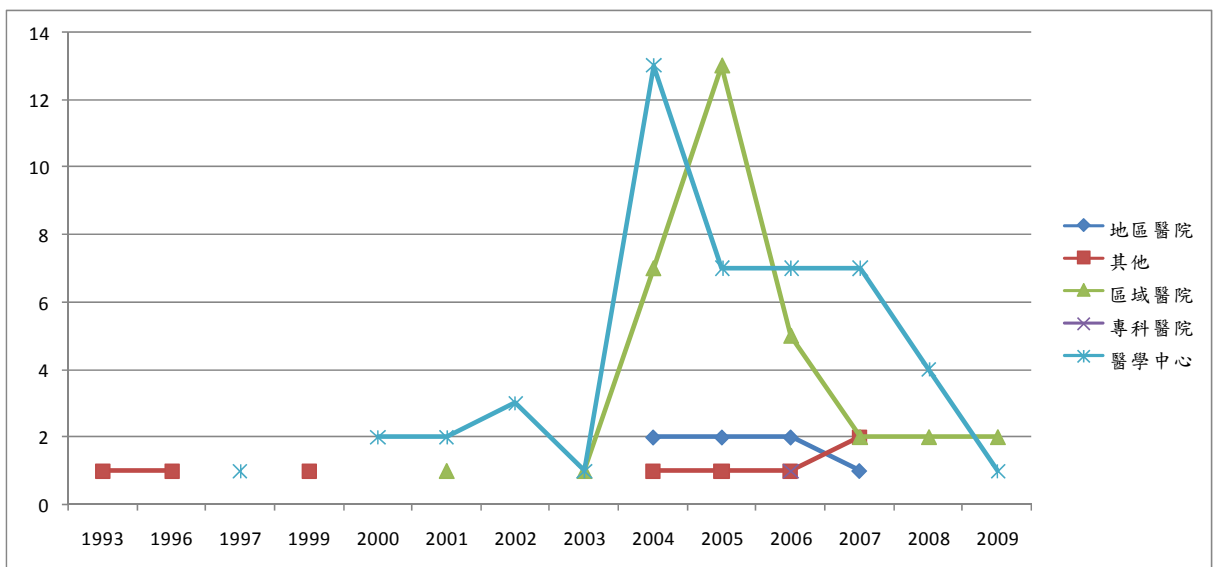


圖 13、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞受訪者醫師類別

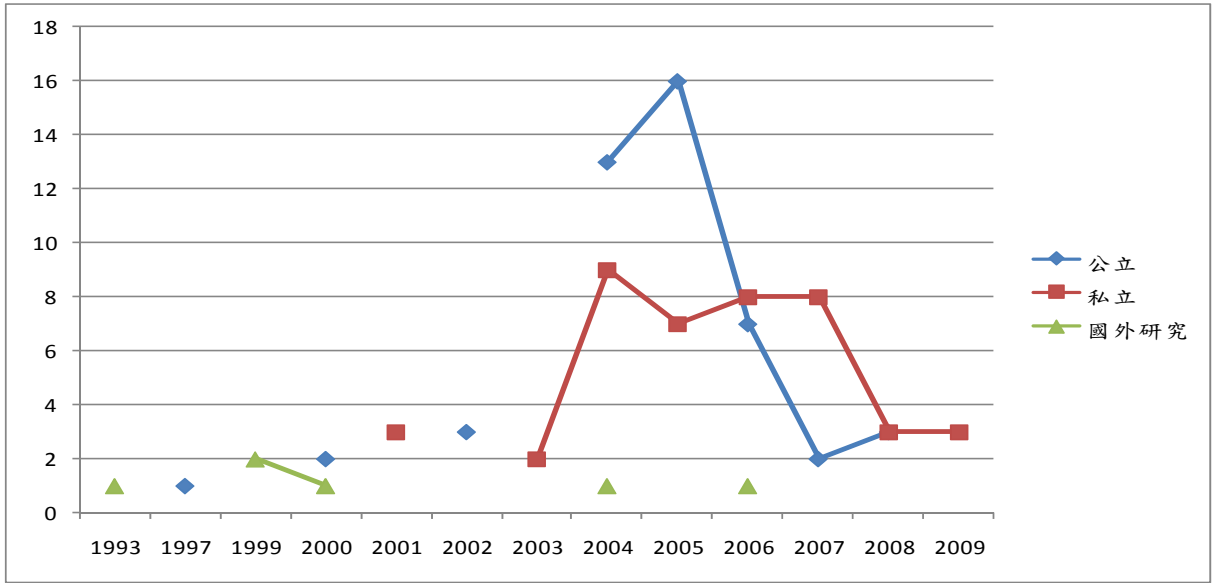


圖 14、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞受訪者醫師院所分類

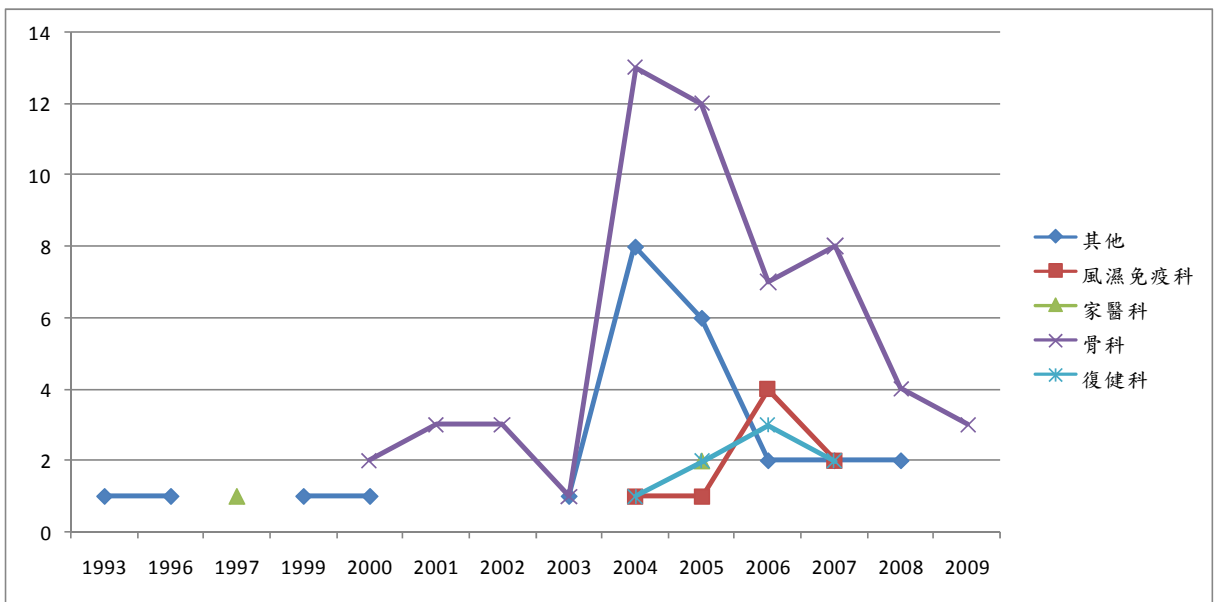


圖 15、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞受訪者醫師科別分類

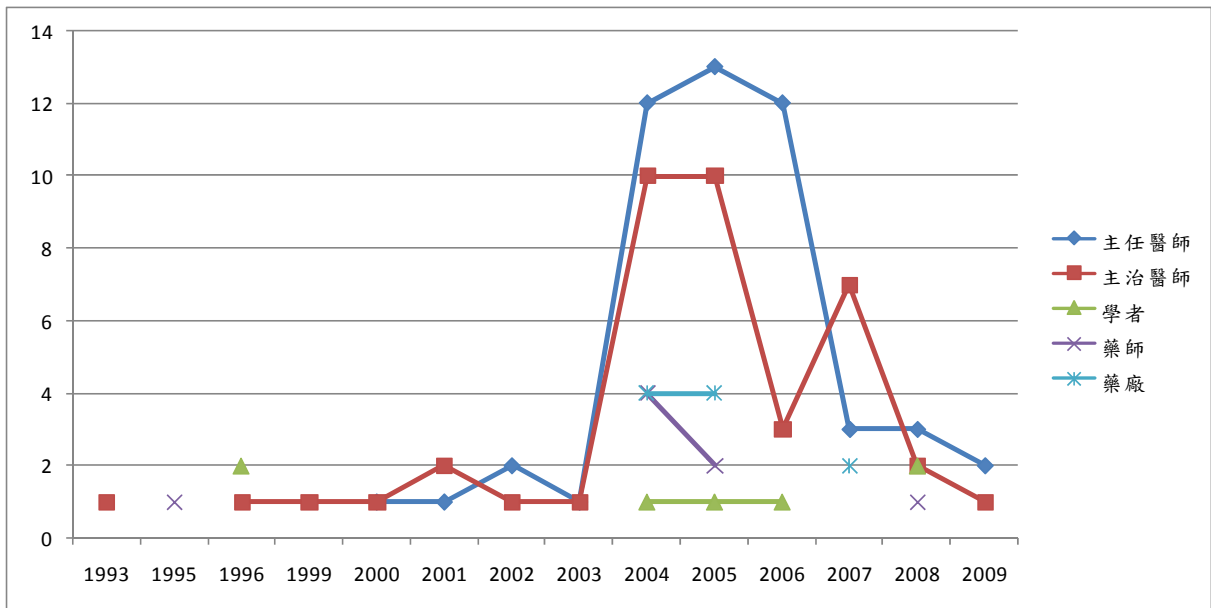


圖 16、1992~2008 年硫酸鹽葡萄糖胺與硫酸鹽軟骨素新聞受訪者醫師身分分類

### 4.3 通路策略

由於 2006 年硫酸鹽葡萄糖胺從處方藥市場轉為指示藥物市場時，發現各家廠商大多仍保持原有通路策略，但維骨力則開始進行通路調整。

生產「骨營膠囊」的中化裕民產品經理李以文表示，上半年打出安撫牌，先穩定鞏固既有市場通路，另持續規劃新產品，更重要的是建立消費者健康觀念，打造完整的中化健康市場。瑞安藥廠產品經理吳德文也強調，該公司「固骨密膠囊」仍將維持藥品專業性，繼續走專業藥局及診所通路。

面對各家藥廠紛搶食退化性關節保健市場，「維骨力」代理商大統貿易總經理王演章表示，應戰策略將採取產品多元化包裝，推出維骨力善存、維骨力銀寶等產品，現正洽談康是美等藥妝通路上架事宜，待簽約順利即刻鋪貨。

### 4.4 行銷成果

由震宇藥品行銷監測來看(IMS, 2009)，前十一大硫酸鹽葡萄糖胺的品牌中，大約可分為六種(詳表格 6、圖 17、圖 18、圖 19)：

1. 藥品單價及銷售數量都呈現逐年上升：僅維骨力一個品牌
2. 藥品單價及銷售數量都持平：骨力健
3. 藥品單價持平，但銷售數量逐年下滑：骨營、利骨
4. 藥品單價下滑，但銷售數量上升：骨永壯、復古、速療骨

5. 藥品單價下滑，但銷售數量持平：補立骨
6. 藥品單價下滑，且銷售數量也下滑；骨力膠、美善、骨樂舒

表格 6、2004~2008 年前十一大硫酸鹽葡萄糖品牌行銷成果分類表

單價 \ 銷售數量	上升	持平	下滑
上升	維骨力		骨永壯、復古、速療骨
持平		骨力健	補立骨
下滑		骨營、利骨	骨力、美善、骨樂舒

顯見藥品市場改變，更趨向消費者時，大部分沒有跟著調整通路及行銷策略的廠商，只能面臨削價競爭的保衛戰。

#### 4.5 價格

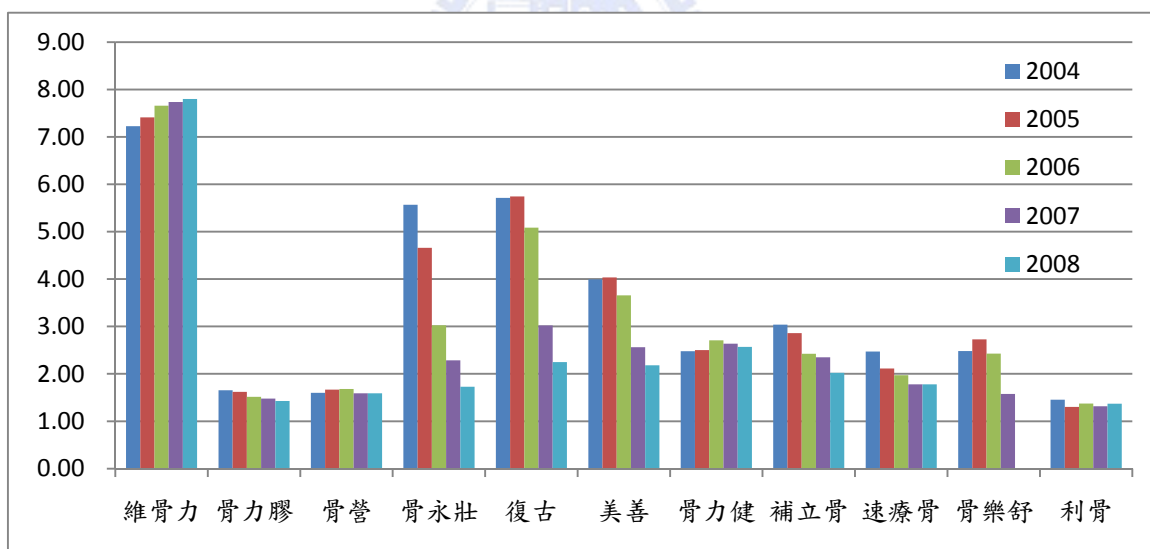


圖 17、2004~2008 年前十一大硫酸鹽葡萄糖廠牌藥品單價

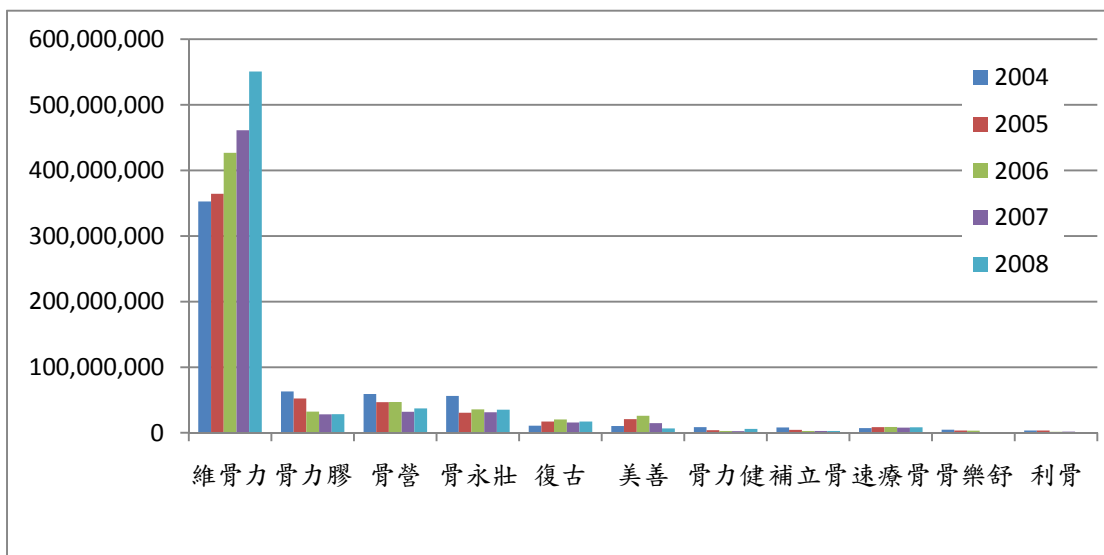


圖 18、2004~2008 年前十大硫酸鹽葡萄糖廠牌藥品銷售金額

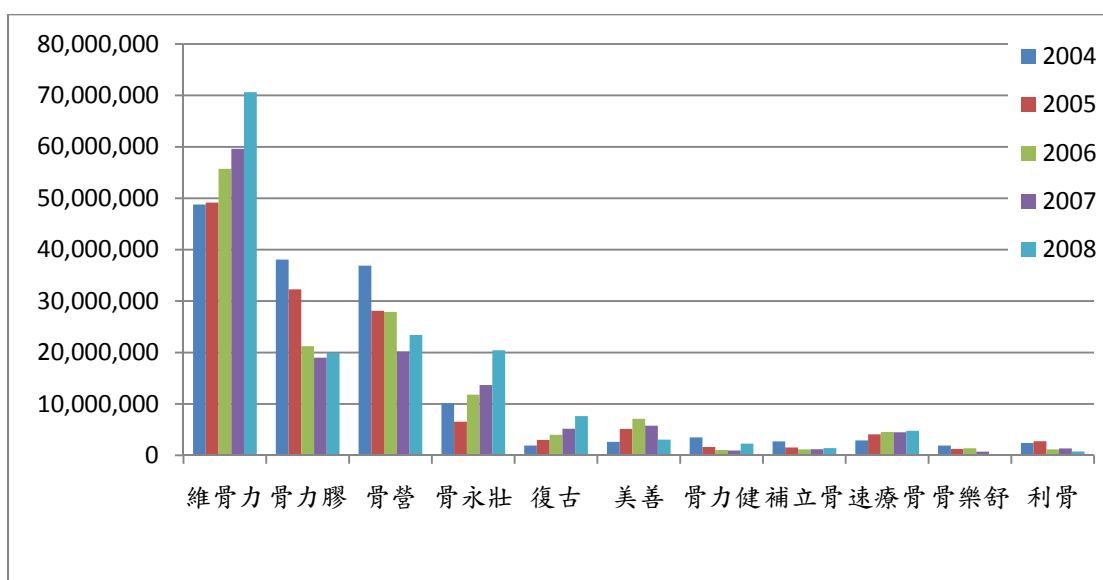


圖 19、2004~2008 年前十大硫酸鹽葡萄糖廠牌藥品銷售數量



## 第五章 結論與建議

### 5.1 硫酸鹽葡萄糖胺的成功因素

硫酸鹽葡萄糖胺在台灣歷經 25 年歷史的特殊成功經驗，特別是維骨力這個品牌，根據擴散理論，可以歸納出下列重要因素：

#### 1. 原廠藥品的行銷資源引出重要意見領袖的存在

由於維骨力是獨家引進 Rottapharm 的商品，外國原廠藥品的臨床研究資源及文獻發表都相對較符合醫師講求科學證據取向的習慣，有助於說服創新先驅者及衛生署等行政組織。

#### 2. 醫學中心、骨科的主任醫師成為重要意見領袖，並能加以推廣

由於維骨力有幾位醫學中心、骨科的主任醫師支持，而骨科醫師相對於風濕免疫科、復健科等特殊專科的醫師人數上，人數是較多，且在各醫學會、研討會、衛生政策制定、健保政策制定、教學以及媒體上，都是很具有影響力、很重要的意見參考來源，對於其他主治醫師有相當高程度的影響；且由於重要意見領袖的專業權威與醫療體系的代理問題，都對於病人有程度很廣且很深的影響。

#### 3. 健保制度的開辦，使組織的創新程度相對較高

由於健保的開辦，使病人免於初期試用硫酸鹽葡萄糖胺的財務負擔，並降低醫師開藥的道德風險疑慮，有助於說服創新先驅者加以試用。

#### 4. 商品的認知屬性相對較好

- 完全創新的藥品類別：硫酸鹽葡萄糖胺不同於傳統處方藥「止痛藥」類別的商品，進入市場時有明確的區隔，較相容於當時的退化性關節炎療法之中。
- 台灣人的就醫習慣：由於台灣城鄉距離短且醫療資源密集的因素，因此病人會直接到專科就診，直接接觸到專科醫師，硫酸鹽葡萄糖胺以處方藥進入市場的策略，相容於病人就醫的習慣以及整體就醫環境。
- 台灣市場用藥的習慣：由於台灣人偏好服用藥物而非注射藥物，且傳統概念不喜歡開刀的傾向，使硫酸鹽葡萄糖胺這類的口服藥物會相較於注射潑尿酸或置換人工關節手術較佔有優勢。
- 副作用較低：由於硫酸鹽葡萄糖胺的副作用比例相較其他口服或注射藥物都低，相對上較佔有優勢。
- 硫酸鹽葡萄糖胺的口服藥品優勢，整體來說就醫成本相對較低，病人不用常常跑醫院，且用法用量較簡單，可試驗性大為提高。

5. 藥廠行銷資源的投入以及適時改變：
- 藥廠打出「孝親伴手禮」、「生活品質較好」的廣告形象，使老年人來說相對的比較有社會地位；
  - 藥廠打出存骨本(而非止痛)的印象較能見容於中國人；
  - 2004 年美國大型臨床試驗結果發表不支持葡萄糖胺在醫療上的效果時，藥廠即時針對美國的試驗成分與維骨力成分不同，快速做適當的新聞消毒，以避免醫師因不清楚美國試驗內容有反對的聲浪出現。
  - 由於 2006 年從處方藥市場轉為指示用藥市場後，維骨力通路策略有加以轉換，新增了連鎖藥局和藥妝店，避免了健保議價力越來越大、侵蝕利潤的危機。
6. 市場競爭的環境因素有利
- 軟骨素的誤打誤撞，成為教育病人「軟骨潤滑」概念的先遣部隊，然而因為後續商品化的不足，淪為食品類別，使得後續的硫酸鹽葡萄糖胺的成熟商品反而成為受惠者。
  - 後續 COX-2 類藥物也是全新的類別，但在 2005 年 FDA 因為 Vioxx 的安全性引發疑慮予以下架，因此硫酸鹽葡萄糖胺的銷售被侵蝕的危機暫時趨緩；
  - MSM 類的藥物可能是潛在威脅，但衛生署 2007 年也特別予以澄清國內沒有核准，阻擋了潛在進入者。
7. 健保促使戰場反而擴大
- 2004 年起衛生署因為健保財政拮据的狀況下，開始著手整頓葡萄糖胺市場，從處方藥類別出發的商品，轉為指示用藥，其行銷方式得以不受限制，更能深化民眾的品牌印象。加以因此項政策的改變促使新聞數大幅增加，能夠加深病人印象。
8. 由於醫師代理問題，使異質間溝通的效果增加；且口服藥處方箋外釋的效果，有助於病人間資訊的擴散
9. 藥品類別成分複雜難懂，造成市場上的混亂現象，食品與藥品通常混搭販售，又加上與身體健康有關的物品，民眾通常會更倚賴品牌，因此強勢、知名度高、歷史悠久的品牌較能夠保有競爭優勢。

## 5.2 台灣退化性關節炎的市場發展與機會

相較於其他國家的市場，台灣的退化性關節炎仍是處於資訊混亂的狀態，對於後續的硫酸鹽葡萄糖胺經營者，建議應針對硫酸鹽葡萄糖胺予以正名，透過教育消費者的形式，與其他歸屬於食品的鹽酸鹽葡萄糖胺或不含鹽類葡萄糖胺在療效上有所區隔，以免食品類的鹽酸鹽葡萄糖胺或不含鹽類的葡萄糖胺因標榜「天然」的訴求，而侵蝕到硫酸鹽葡萄糖胺辛苦經營的市場。對廠商而言，也必須詳加注意口服的止痛處方藥專

利到期的問題，因強調止痛的處方藥若與軟骨素、玻尿酸等成分成為複方的商品，且以指示用藥的形式出現，在商品創新屬性上，對消費者將會有很大的吸引力，且由於處方藥的臨床科學經驗已多、又多是國外的原廠，醫師也會加以擁護。

另外，建議經營者對於通路上的改變是有必要的，藉由通路的力量增加競爭力。此外，現有的硫酸鹽葡萄糖胺的成分仍以單方為主，應適量修改成分內容，使商品的成分優勢強過現有的維骨力品牌。

目前台灣仍有許多退化性關節炎的商品沒有引進，由於退化性關節炎後續還有成長的力道，建議像 PIASCLEDINE 這種大豆萃取素，或是國外已發明的口服硫酸鹽軟骨素這類商品可以加以評估引進。但若要予以引進，維骨力這種從處方藥出發到指示用藥的行銷擴散策略，可能是一個很好的借鏡。

建議評估者須評估原廠的學術及臨床研究資源是否豐富、能否以授權的方式引進以節省製造成本、並參考其他國家的操作經驗。建議引進者可以循維骨力模式藉由從專業的醫療處方藥市場定位出發，取得健保的支持候，再爭取轉為指示藥品市場，然須加以注意屆時 COX-2 藥品是否有轉入指示用藥市場的可能性。

建議後續研究者可針對醫師與病人間的異質溝通傳遞效果、資訊簡化效果或品牌消長深入分析、指示藥品品牌選擇因素或品牌轉換因素做深入、量化的方式驗證，以取得用藥擴散歷程的全貌。

## 參考文獻

1. 大統貿易股份有限公司，維骨力仿單，大統貿易股份有限公司網站，  
<http://www.gutco.com.tw/>
2. 中央健康保險局(2008)，指示用藥主題專區。<http://www.nhi.gov.tw>，2009年6月5日
3. 中央健康保險局(2008)，健保用藥品項查詢。<http://www.nhi.gov.tw/inquire/query1.asp>
4. 中央健康保險局(2008)，藥品給付規定。<http://www.nhi.gov.tw>，2009年6月15日
5. 中時報系知識贏家新聞檢索資料庫
6. 天下知識庫檢索資料庫
7. 行政院衛生署衛生統計(2008)，國際醫療保健支出統計－藥品消費支出占NHE比例，  
<http://www.doh.gov.tw>
8. 朱兆文(2000)，全球主要藥廠經營策略研究，經濟部技術處產業技術知識服務計畫生物技術開發中心
9. 林哲良(2006)，連普拿疼都相形失色的神奇藥丸：維骨力 老骨頭打造的傳奇，今週刊，第510期
10. 吳岱穎，楊榮森，廖振焜等(2009)，美國骨科醫學會(AAOS)膝部退化性關節炎的治療指引，台灣醫學，13:2
11. 高德亨(2001)，骨關節炎診斷準則，台灣內科醫學會網站，<http://www.tsim.org.tw>
12. 梁煙純(2005)，維骨力真能保骨本？，康健雜誌 76期
13. 程馨，謝啟瑞(2005)，全民健保藥品政策與藥品費用的經濟分析，經社法制論，35:1-42
14. 聯合知識庫新聞檢索資料庫
15. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification, WHO Collaborating Centre for Drug Statistic Methodology, <http://www.whocc.no/atcddd/>

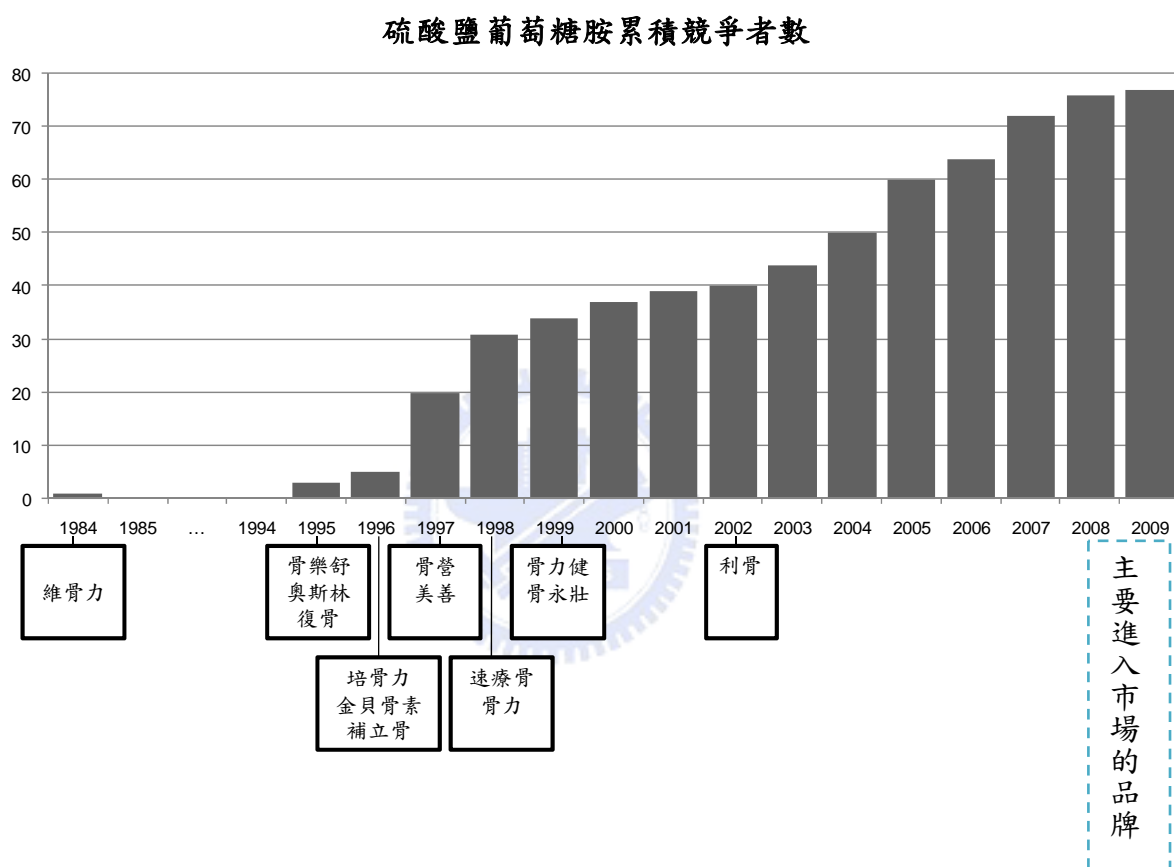
16. Bruyere, O., Pavelka, K. and Rovati, LC. et al.(2004) *Menopause- The Journal of the North American Menopause Society*. 11(2): 138-143.
17. Bulte, Van den C. and Lilien, Gary L. (2001), Medical Innovation Revisited: Social Contagion versus Marketing Effort, *The American Journal of Society*, 106(5): 1409-1435
18. Chintadunta, Pradeep, Jiang, Renna and Jin, Ginger Z. (2008), Information, learning , and drug diffusion: the case of cox-2 inhibitors. *National Bureau of Economic Research*. From <http://www.nber.org/papers/w14252>. (Working paper).
19. Chou, C.T., Pei, L., Chang, D.M. and Lee, C.F et al. (1994) Prevalence of rheumatic diseases in Taiwan: a population study of urban, suburban, rural differences. *J Rheumatol*. 21(2):302-6
20. Clegg, D.O., Reda, D.J. and Harris, C.L. et al. (2006) Glucosamine, chondroitin sulfate, and the two in combination for painful knee osteoarthritis. *N Engl J Med*. 354(8):795-808.
21. Cohen, Joshua P., Paquette, Cherie and Cairns, Catherine P. (2005) Switching prescription drugs to over the counter. *BMJ* 330: 39-41
22. Coleman, J., Katz, E., and Menzel, H. (1957), the Diffusion of an Innovation Among Physicians. *Sociometry*, 20(4): 253-270
23. Coscelli, Andrea and Shum, Matthew (2004), An empirical model of learning and patient spillovers in new drug entry. *Journal of Econometrics*. 122: 213-246.
24. IMS (2008), Market Prognosis 2008-2012. *IMS*
25. IMS (2009), Market Synopsis. *IMS*. <https://websolutions.imshealth.com>
26. Kremer, Sara T. M., Bijmolt, Tammo H. A., Leeflang, Peter S. H. Wieringa, Jaap E.(2008), Generalizations on the effectiveness of pharmaceutical promotional expenditures. *Inter. J. of Marketing*. 25: 234-246
27. Mahecha, Laura A. (2006) Rx-to-OTC switches: trends and factors underlying success. *Nature Review Drug Discovery*. 5(5): 380-385
28. Marson, L.E., Cosler, L.E. and Turner, B.J. (1994), Implications of generalists slow adoption



- of zidovudine in clinical practice. *Archives of Internal Medicine*. 154(13): 1497-1504.
29. McAlindon, T.E., LaValley, M.P. and Gulin, J.P. et al. (2000) Glucosamine and chondroitin for treatment of osteoarthritis - A systematic quality assessment and meta-analysis. *JAMA-Journal of the American Medical Association*. 283 (11): 1469-1475.
30. Moore, K.A., Peters, R.H., Hills, H.A., LeVasseur, J.B., Rich, A.R., Hunt, W.M. et al. (2004), Characteristics of opinion leaders in substance abuse treatment agencies. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*. 30(1): 187-203.
31. Pavelka, K., Gatterova, J., and Olejarova, M., et al. (2002), Glucosamine sulfate use and delay of progression of knee Osteoarthritis - A 3-year, randomized, placebo-controlled, double-blind study. *Archives of Internal Medicine*. 162(18) : 2113-2123.
32. Pugh, M.J.V., Anderson. J., Pogach. L.M., et al. (2003), Differential adoption of pharmacotherapy recommendations for type 2 diabetes by generalists and specialists. *Medical Care Research and Review*. 60(2):178-200.
33. Reginster, YJ., Deroisy, R., Rovati ,LC.,et al.(2001) Long-term effects of glucosamine sulphate on osteoarthritis progression: a randomised, placebo-controlled clinical trial. *Lancet*. 357: 251–256.
34. Reichenbach, Stephan, Sterchi, Rebekka and Scherer, Martin et al. (2007) Meta-analysis: Chondroitin for Osteoarthritis of the Knee or Hip. *Annals of Internal Medicine*. 146 (8): 580-590.
35. Rogers, Everett M. (1962), Diffusion of Innovations. The Free Press. New York
36. Soumerai, S.B., McLaughlin, T.J., Gurwitz, J.H., Guadagnoli, E., Hauptman, P.J., Borbas, C. et al. (1998), Effect of local medical opinion leaders on quality of care for acute myocardial infarction - A randomized controlled trial, *Journal of the American Medical Association*, 279(17):1358-1363.
37. U.S. Department of Health and Human Services. Osteoarthritis (2006), National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, <http://www.niams.nih.gov>

## 附錄

### 附錄 1、硫酸鹽葡萄糖胺累積競爭者



附錄 2、維骨力的廣告



2008維骨力新片



2009鞋店篇



維骨力關心篇



維骨力機場篇



維骨力行軍樂



維骨力機場篇

### 附錄 3、維骨力的發展歷史

重要時間點	大事記
1876	Dr. Georg Ledderhose 首度合成葡萄糖胺化學成分(Glucosamine)
1984	大統貿易董事長黨正祺引進義大利 Rotta 藥廠 Viartril-S，命名為維骨力
1995	納入全民健保
1999.9.1	健保有條件給付
2000	美國醫學期刊（Journal of American Medicine Association）發表的一篇文章指出維骨力的相關研究都有濃厚的藥商色彩，對於療效也有誇大的描述，目前仍缺乏獨立且設計完善的研究
2000.8.5	維骨力查獲偽藥
2001.3.21	骨科醫師投稿
2001	刺絡針（The Lancet）期刊，證實了每日服用 1500 毫克的維骨力，不僅有助於緩解膝蓋的退化性關節炎症狀，而且可以幫助修護軟骨組織，延緩膝關節間距變窄。此研究由 Rotta 藥廠所發起
2002.10.2	大統貿易刊出展場訊息
2003.2	健保調降給付價格，從\$9.9 元/顆降為\$6.6 元/顆
2003.7	大統公司開始推出防偽廣告
2004	《更年期》（Menopause）期刊，結果指出長期服用維骨力不僅可以延緩膝關節間距變窄，甚至可能加寬（平均 0.003mm）。
2004.1	美國風濕學院（ACR）發表的最新研究報告也表示，持續服用硫酸鹽葡萄糖胺，可以緩解退化性膝關節炎的疼痛症狀，也可以改善骨關節的結構，預防人工膝關節置換的比率達 73%
2004.2	衛生署公告「葡萄糖胺類產品管理類別草案」
2004.8.1	健保規定每日使用上限
2004.11.29	召開記者會呼籲消費者認清防偽標誌。 推出溶液用的粉劑類型新包裝
2005	維骨力推出記者會進行媒體置入性行銷，開始傳遞維骨力也可在藥局購得的訊息
2005.5.16	新聞開始出現維骨力不能用來治療骨質疏鬆症的訊息
2006.2	衛生署藥政處改列維骨力為指示用藥
2006.3.19	維骨力推出記者會進行媒體置入性行銷
2007.3	維骨力含禁藥 MSM 成分留言獲澄清
2007.4	大賣場推出自有品牌
2008	媒體出現維骨力不適用於骨質疏鬆症的 推出維骨力車站篇廣告，主打孝親訊息
2007.3.23	推出維骨力機場篇廣告，主打維骨力只有一種的訊息

2007.3.25	大統貿易成清維骨力含氯化鈉，對心臟病、高血壓或腎臟病患者是否不適合使用的傳言
2007.9.10	推出維骨力鄉土演員篇廣告
2008	推出維骨力阿嬤篇廣告，主打骨頭醫生及孝親訊息
2008	推出出國旅遊篇廣告，主打骨頭醫生及孝親訊息
2008.6.3	出現 cosco 大賣場也可買到自有品牌的維骨力訊息
2009	推出鞋店篇廣告，主打骨頭醫生及維骨力無替代品訊息，強調買對才有效





### 全民健保藥品給付規定

#### 3.3.3. Glucosamine sulfate：(88/9/1、93/8/1)

1. 需符合下列各項條件：

- (1) 六十歲以上之膝關節炎病患，其放射線分期(依 Ahlbäck 分期) stage III (含 III) 以下 (stage I, II, III 須於病歷中記載或附報告)。
- (2) 膝關節炎症狀達六個月以上，其 Lequesne's severity index for knee OA 至少 7 points。

2. 原則上每日最大劑量為 750 mg；若病情需要增加劑量，則需事前審核核准後使用。每一療程最長十二週，每次處方均需記錄用藥史及 Lequesne's severity index，療程結束後評估療效，其效果不佳者應即停用；如症狀確有改善，須停藥三個月，方可開始另一療程；每年最多使用二療程。(93/8/1)

3. 開刀置換人工膝關節後，不得使用 glucosamine 製劑。

備註:Ahlbäck 分期法

Classification of severity of osteoarthritis of the knee (Ahlbäck 1968)

Stage	Radiographic change
I	At most a slight reduction of the cartilage height
II	Obliteration of the joint space
III	Bone loss of $\leq 7$ mm measured along the medial or lateral margins of the joint from a line perpendicular to the axis of the tibia and tangential to the unaffected articular surface
IV	Bone loss $>7$ mm measured as above
V	Bone loss $>7$ mm with subluxation, defined as lateral displacement of the tibia by at least 10 mm in relation to the femur

THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY, Vol. 72-B, No.2, March 1990.

## 附錄 5、衛生署整頓葡萄糖胺始末

由於人口老化，退化性關節炎患者跟著增多，此藥用量年年成長，根據 2002 年統計，健保局給付治療退化性關節炎的葡萄糖胺，共給付 2 億 4000 萬元、2003 年健保給付此藥約 2 億 3000 萬元，在用藥排行前 100 名以內，這還不包括自費市場。

據某些國外研究顯示，補充葡萄糖胺對中或重度退化性關節炎患者有減輕症狀效果，對於輕度關節炎患者的效果較不明顯。

維骨力在美國及日本一直以食品管理，但歐洲許多國家，如義大利、愛爾蘭、芬蘭等，還是列為藥品。由於食品藥品的類別爭議一直存在，2004 年衛生署在健保前不夠用的情況之下，決定加以整頓此一現象。因此提出在同年 2 月提出「葡萄糖胺類產品管理類別草案」。

衛生署藥政處表示，會有此一改變，主要是參照其他先進國家政策，如美國、日本均將其列為食品；而且此藥安全性很高，即使放寬為民眾可自行購買的藥品或食品，也不致有危害。由於此舉將影響現有 34 張藥品許可證廠商的權益，藥政處說，若藥廠希望列為處方藥，且提出足夠的療效證據，衛生署會受理廠商的申覆；否則就以指示藥品管理。不過，若有廠商自願不宣稱療效，亦可當作食品。指示藥品與食品類，廠商可廣告宣傳，但全民健保勢將不再給付，患者須自費購買；

但依高劑量維他命放寬為食品的經驗來看，產品售價可能不降反漲，消費者未必因此獲益。行政院衛生署為了保護民眾用藥安全，經衛生署藥物審議委員會審查，於 2005 年 1 月 11 日正式公告 GLUCOSAMINI(不含鹽酸類葡萄糖胺)及 GLUCOSAMINE HYDROCHLORIDE(鹽酸葡萄糖胺)兩種成分缺乏臨床文獻支持其有效性，應以食品管理。而大部分的科學文獻資料及療效有用的試驗多是針對 GLUCOSAMINE SULPHATE(硫酸鹽葡萄糖胺)進行，應以人用藥品管理，對於『緩解退化性關節炎之疼痛』具有療效。衛生署將天然、未經純化的葡萄糖胺列為食品；經過純化程序，和鹽酸鹽類或硫酸鹽類合成的是藥品為了讓成分能有效被人體吸收，藥廠通常會再和鹽酸鹽類或硫酸鹽類合成，英文為 Glucosamine HCL 或 Glucosamine Sulfate。

全案於 2006 年 2 月正式上路實施。