

臺灣類風濕性關節炎患者憂鬱症 發生率之流行病學研究

林妙秋 呂明錡* 蔡宗益**

中文摘要

本研究以世代追蹤方式檢視臺灣類風濕性關節炎患者憂鬱症之發生率。研究對象取自全民健康保險研究資料庫之2000年百萬承保抽樣歸人檔，後以2000~2003年間被診斷為類風濕性關節炎者為研究世代，並透過年齡、性別配對及1:2方式，隨機篩選非類風濕性關節炎世代。研究對象皆追蹤至2010年並以Cox比例危害模式估算罹病風險。研究指出，類風濕性關節炎世代之憂鬱症發生率為每千人年2.69，非類風濕性關節炎憂鬱症發生率則為每千人年1.70；罹病風險約為常人的1.56倍。建議需將憂鬱症篩檢列為常規照護項目，並定期評估較年輕之類風濕性關節炎患者的心理變化。(志為護理，2013; 12:6, 66-74)

關鍵詞：類風濕性關節炎、全民健康保險研究資料庫、憂鬱症、發生率

前言

類風濕性關節炎(rheumatoid arthritis, RA)為一慢性自體免疫機能失調疾病，估計全球盛行率約介於0.5~1%(Sheehy, Murphy, & Barry, 2006)，其主要臨床表現是身體關節滑膜及其周邊組織出現發炎狀態，以致肢體呈現疼痛、僵硬與腫脹感，若無適當治療與照護，恐引發關節受損而抑制身體功能(Margaretten,

Julian, Katz, & Yelin, 2011)。值得關注的是，此病好發於40-50歲之中壯年人，且有二至三成患者於發病後三年內因肢體變形失去功能，以致無法工作，對個人、家庭或社會造成嚴重的經濟負擔(Sokka, 2003)。美國疾病控制與預防中心(Centers for Disease Control and Prevention, 2011)調查顯示，該病因病程較長且復發機會明顯，故2003年美國用於治療RA的醫療費用高達808億

大林慈濟醫院過敏風濕免疫科個案管理師 大林慈濟醫院過敏風濕免疫科主治醫師暨慈濟大學醫學系助理教授* 大林慈濟醫院研究部助理研究員暨慈濟技術學院護理系講師**

接受刊載：2013年10月11日

通訊作者地址：蔡宗益 62247嘉義縣大林鎮民生路2號

電話：886-5-264-8000轉6846 電子信箱：dm732024@tzuchi.com.tw

美元，若再加上因病衍生生產力損失 (productivity loss) 470億美元，整體社會成本支出將攀升至1,280億美元，佔全國生產毛額的1.2%。

該疾病導致個人及社會難以估算的損失，對患者身心健康威脅也不容輕忽。研究證實RA患者較一般人更易罹患癌症或心血管疾病，平均壽命較正常人減少5-10年(Helmick et al., 2008)。Parikh-Patel、White、Allen與Cress (2009)追蹤84,475位美國RA患者十年後發現，其罹患肺癌及血癌的風險明顯高於常人，如女性罹癌標準化發生率(standardized incidence ratio)為1.28倍；男性罹癌風險比一般人更高出65%。心血管疾病方面，Solomon等(2006)分別收集25,385位RA患者，以及252,976名對照組個案，經追蹤五年後發現，個案組併發中風之風險較正常人高出30%，罹患心肌梗塞危險性更增加近九成。

近年些許生物製劑(biologic agent)雖能有效減緩RA患者之發炎和疼痛感，但因病導致的外觀缺陷，以及治療衍生的焦慮、悲傷或否認等負面情緒，卻易導致患者身陷心理困擾。學者指出，憂鬱情緒是RA病人常見的心理困擾，卻是醫療照護過程最易忽略的一環(Sheehy et al., 2006)。Margaretten等(2009)研究發現，約有40%的RA病人具有憂鬱症傾向，比一般人憂鬱症盛行率約6~13%高出甚多。一旦出現憂鬱情緒，恐導致生活品質不佳而影響預後。Joyce、Smith、Khandker、Melin及Singh(2009)調查發現，RA患者若併發憂鬱症，每年花費的醫療費用將比無憂鬱症者高出近千美

元(\$12,225 vs. \$11,404, $p = .02$)。另一依據15,634位RA個案之憂鬱情緒調查，發現關節炎患者若出現憂鬱症，六年內罹患心血管疾病的風險將比無憂鬱症RA個案高出40%(Scherrer et al., 2009)；死亡風險更攀升2.2倍(Ang, Choi, Kroenke, & Wolfe, 2005)。由此可知，憂鬱情緒對RA病人之身心和社會衝擊甚鉅，儼已是不容輕忽的照護課題。

目前雖有聚焦RA患者併發憂鬱症風險之報告，但罹病風險是否高於常人仍未趨定論(Hawley & Wolfe, 1993; Isik, Koca, Ozturk, & Mermi, 2007; Margaretten et al., 2009)；尤其過去多以西方人口為主，結論是否可推論至不同文化之臺灣人，仍值得商榷。畢竟東方人個性較西方人更顯內斂與保守，多視精神疾病治療為畏途或羞赧之事(Yeh & Lin, 2005)，故迄今臺灣RA之文獻仍多偏重流行病學調查(Kuo et al., 2012)、妊娠預後(Lin, Chen, Lin, & Chen, 2010)，或罹癌風險(Chen, Chang, Wang, & Wu, 2011)。反之憂鬱症議題仍相當闕如。基此本研究運用具代表性的全國抽樣資料，調查臺灣RA患者的憂鬱症發生率，冀以了解該族群於治療期併發憂鬱症之概況。此不僅可填補過去研究缺口，也有助於建構契合RA病人需求的照護策略。

研究方法

一、 研究設計與對象

屬回溯性世代追蹤研究(retrospective cohort study)，並使用次級資料分析方式。所有數據皆取自全民健康保險研究資料庫之2000年百萬「承保抽樣歸人

檔」。該檔是由國家衛生研究院根據2000年全民健保之納保人為抽樣母體，而後隨機抽取一百萬人，並往前及往後擷取這百萬人於1996-2011年所有就醫紀錄。就醫紀錄包含承保資料檔、藥品主檔、門診處方及治療明細檔、門診處方醫令明細檔、住院醫療費用清單明細檔、特約藥局處方及調劑明細檔、住院醫療費用醫令明細檔，與特約藥局處方調劑醫令明細檔。依國家衛生研究院分析指出，承保抽樣檔個案之年齡、性別和平均投保金額的分布狀態，皆與全人口無異(National Health Institute, 2011)。此外資料庫內所有代號或身分證字號均已加密，故無法進行個人辨識。本研究進行前業已通過醫院人體試驗委員會審查。

二、資料篩選及處理

參酌過去文獻作法，若同一年度門診處方及治療明細檔(後簡稱門診檔)曾出現兩筆以上，或住院醫療費用清單明細檔(後簡稱住院檔)曾出現一筆就醫紀錄，即視為確診個案(Solberg, Engebretson, Sperl-Hillen, Hroschikoski, & O'Connor, 2006)。據此方式，我們以加密之身份證字號串聯2000-2003年之住院檔和門診檔，並擷取18歲以上且診斷為RA(ICD9-CM 714.0)為RA世代，其餘同期個案則為對照組世代。兩組個案於進入世代前若已因憂鬱症(ICD9-CM 296.2、296.3、300.4、311)或RA而就醫，則予以刪除。最後透過年齡與性別配對，以1:2方式隨機篩選對照組，所有對象皆追蹤至2010年，追蹤期若出現憂鬱症就醫紀錄，則視為發生

事件(event)，反之為設限個案(censored cases)。

另外考量個人收入、居住地與共病狀態可能影響憂鬱症罹病風險(Margaretten et al., 2011)，故以多變量模式控制上述因素，但因無法從資料庫得知個人收入，故改以月投保金額替代，並分為低中高三類($\leq 17,880$ 元、 $17,881-43,900$ 元、 $\geq 43,901$ 元)(Wu, Fan, & Tsai, 2012)；居住地區分為高都市化、次都市化及一般鄉鎮區等三類；共病狀態則回溯研究對象在進入世代前是否已罹患下列疾病：高血壓(ICD9-CM 401-405)、糖尿病(ICD9-CM 250)、心臟病(ICD9-CM 410-429)、中風(ICD9-CM 430-438)、慢性腎疾病(ICD9-CM 585)或癌症(ICD9-CM 140-208)。

三、統計分析

以SAS 9.3 for Windows進行數據處理與分析，依研究目的與不同變項屬性進行描述性和推論性分析。描述性分析方面，先透過百分比呈現類別變項分布，另以Kaplan-Meier方法繪製兩組憂鬱症存活曲線，並以每千人年(per 1,000 person-years, PYs)呈現憂鬱症發生率，後再利用對數等級檢定(log-rank test)評估兩組憂鬱症存活比率之差異。推論性分析方面，除採卡方檢定進行單變量分析，後再輔以Cox比例危害模式，估算RA患者併發憂鬱症之校正危害比(adjusted hazard ratio, aHR)與95%信賴區間(confidence interval, CI)。檢定顯著水準定為 $p < .05$ 。

結果

此研究共擷取13,137位個案納入分析，其中RA世代有4,379人，對照組則為8,758人。整體研究對象之平均年齡為53.9歲(±15.6)，且以女性為多(66.0%)。調查顯示，RA世代之個案月收入多屬中低階層($p = .004$)，多居住次都市化地區($p < .001$)；共病症方面，RA個案合併高血壓、心臟病或糖尿病等慢性病機率較高($p < .001$)(表一)。

研究指出，RA世代中有118位個案於治療期間罹患憂鬱症，發生率為每千人

年2.69；對照組世代併發憂鬱症則有306位，發生率為每千人年1.70，故粗發生率約為1.58 (95%CI: 1.32-1.93)。控制其他因素後，RA世代之憂鬱症罹病風險仍較對照組世代高出56% (95%CI: 1.23-1.95)(表二)。對數等級檢定同樣證實RA世代憂鬱症存活曲線顯著低於對照組($p < .001$)(圖一)。

經執行分層分析(stratified analysis)後，發現無論男女，愈年輕的RA個案，其憂鬱症罹病風險愈高。如50歲以下RA男性患者，憂鬱症罹病風險是同年齡層男性

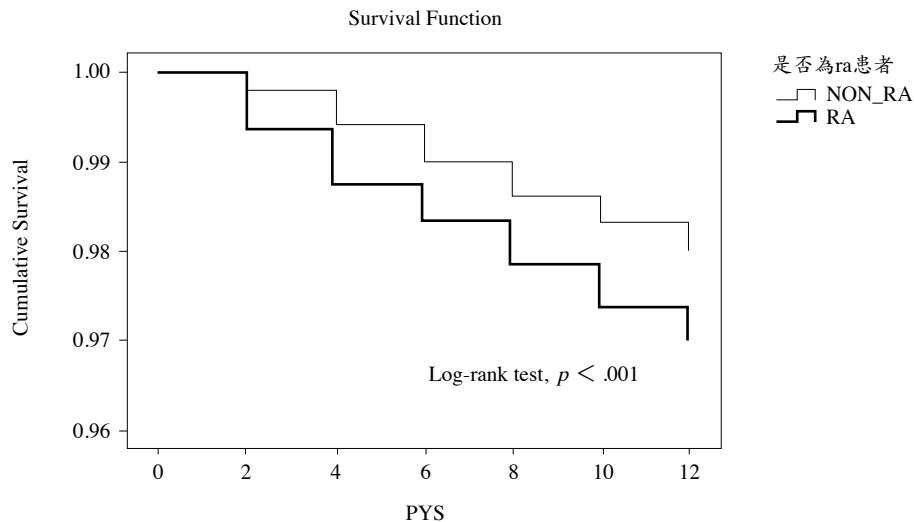
表一 研究對象之基本屬性

	非RA世代		RA世代		P
	N = 8,758	%	N = 4,379	%	
年齡					
<50	3,608	41.2	1,803	41.2	1.00
50-69	3,547	40.5	1,774	40.5	
≥70	1,603	18.3	802	18.3	
平均值(標準差)	53.9	15.8	54.0	15.7	
性別					1.00
女性	5,780	66.0	2,890	66.0	
男性	2,978	34.0	1,489	34.0	
月收入					0.004
低	4,046	46.2	1,919	43.8	
中	4,265	48.7	2,248	51.3	
高	447	5.1	212	4.8	
都市化程度					0.0002
城市	5,124	58.5	2,514	57.4	
郊區	2,698	30.8	1,310	29.9	
鄉村	936	10.7	555	12.7	
共病症					
高血壓	2,751	31.4	1,515	34.6	< .0001
中風	981	11.2	517	11.8	0.25
冠心病	2,023	23.1	1,240	28.3	< .0001
糖尿病	1,384	15.8	824	18.8	< .0001
慢性腎臟病	211	2.4	123	2.8	0.06
癌症	526	6.0	294	6.7	0.06

表二 不同研究族群憂鬱症之性別與年齡組別間分析

	非RA世代			RA世代			aHR(95% CI)*
	事件	人年	發生率*	事件	人年	發生率*	
男性							
<50	17	24,158	0.70	13	5,993	2.17	2.98(1.10-4.04)
50-69	24	12,863	1.86	12	3,555	3.38	1.82(1.10-3.87)
≥70	29	24,912	1.16	10	5,797	1.73	1.45(0.94-2.34)
女性							
<50	87	53,269	1.63	32	11,881	2.70	1.64(1.09-2.28)
50-69	103	48,259	2.13	36	12,523	2.87	1.34(1.01-2.05)
≥70	46	16,393	2.81	15	4,130	3.63	1.27(0.78-2.25)
總個案	306	179,854	1.70	118	43,879	2.69	1.56(1.23-1.95)

*校正年齡、性別、月收入、居住地和共病狀態



圖一 不同研究族群憂鬱症事件曲線差異比較

的2.98倍；年齡70歲以上，風險則降為1.45倍。女性方面，年齡50歲以下之RA女性患者，其憂鬱症罹病風險較同年齡層一般女性高出64% (aHR=1.64; 95%CI: 1.09-2.28)，罹病風險隨年齡增長而趨緩。

討論

研究發現RA病人併發憂鬱症之風險

較常人為高，約為常人的1.56倍，與過去論述相符(Isik et al., 2007; Margaretten et al., 2009)，由此可知不同文化背景的RA患者，罹病期間確實較一般人容易出現憂鬱情緒。推估原因有二：受限病情日趨惡化，患者可能因關節腫脹或壞死以致不良於行，從中衍生的自卑心理與封閉心態即可能加劇憂鬱症罹病風險(Sheehy et al., 2006)。另外，以生物學觀

點而言，RA是因關節滑膜出現自體免疫發炎反應，以致關節或組織內分泌大量化學物質，如腫瘤壞死因子、介白素1(interleukin-1)或介白素6(interleukin-6)(Margaretten et al., 2011)。一旦體內大量分泌發炎前細胞激素，即會加劇患者併發妄想、幻覺或憂鬱症等精神疾病之風險(Shimbo, Chaplin, Crossman, Haas, & Davidson, 2005)。

本研究之RA患者憂鬱症發生率為2.69/每千人年，與過去文獻顯示發生率約55.0/每千人年差異頗大(Wolfe & Michaud, 2009)。推論與評方式不同有關，因Wolfe和Michaud(2009)以問卷訪談篩選憂鬱症患者，而本研究則以健保資料庫就醫紀錄判別罹病傾向。過去學者認為，若以問卷方式評量慢性病患者憂鬱情緒時，常因暫時性的情緒以致有高估數值之虞(Hedayati et al., 2008; Margaretten et al., 2009)。基此，本研究以同年度門診檔曾出現兩筆以上或住院檔曾出現一筆就醫紀錄以上者，才判定憂鬱症個案。應較過去研究嚴謹且客觀。另外研究對象不同亦可能是另一要素。畢竟臺灣人觀念較顯傳統與保守，多將精神疾病視為神鬼依附或懦弱性格所致，故有三成左右憂鬱症患者不願尋求專業醫師的治療，而改採休息或置之不理等方式因應(Yeh & Lin, 2005)。故本研究憂鬱症人數自會比先前報告為低。值得關注的是，僅不到兩成的RA患者曾於治療期間接受過憂鬱症相關治療(Sleath et al., 2008)。建議宜將憂鬱症篩檢列入常規性的檢查項目，並輔以信效度發展完善的量表隨時監測患者的情

緒變化，藉此及早轉介患者(Margaretten et al., 2011; Sheehy et al., 2006)。

另外年紀愈輕的RA患者，其憂鬱症風險愈高，呼應先前研究結果(Margaretten et al., 2011; Murphy, Sacks Hootman, & Chapman, 2012)。推論年齡在70歲以上者多已屆退休階段，相較之下，年紀較輕的RA個案仍多是職場受僱者，研判在沉重工作負荷環境下，若再加上治療過程的不確定感和因病衍生之症狀困擾，自會加劇憂鬱症罹病風險。然而，本結果與過去研究立論不同(Margaretten et al., 2011; Margaretten et al., 2009; Sleath et al., 2008)。推論應是研究設計與收案方式不同所致，因上述皆採橫斷性設計並輔以問卷方式收集受訪者罹病傾向與影響因素。在所有資料皆於同一時刻收集時，較難釐清正確的因果關係，且罹病個案也會傾向回答有暴露在某危險因子之情境，以致可能誤判疾病與相關因素之關係(Hernberg, 1992)。

結論

此為以長期追蹤方式探討臺灣RA患者憂鬱症罹病風險之實證研究。調查發現，RA世代之憂鬱症發生率為每千人年2.69；對照組憂鬱症發生率則是每千人年1.70。整體而言，RA個案憂鬱症罹病風險約為常人的1.56倍。建議宜將憂鬱症篩檢列為常規照護項目，藉此掌握病人治療期間的心理狀態。

研究限制及建議

本研究以全國性資料檢視RA患者憂鬱症發生率，具樣本個案數量大的優勢，

且串連各就醫資料檔，結果較為客觀，也不易發生研究對象失去追蹤、低回覆率或回憶性偏差等疑慮，應可彌補過去研究不足，並突顯建置契合RA病人需求照護模式之迫切性。但亦有些許限制，如無法從資料庫取得其他生理檢查數據，故僅以ICD9-CM判別疾病。然而，中央健康保險局每年皆會以抽樣方式調閱部分病歷進行審查，故診斷碼仍有相當程度的正確性。此外教育程度、宗教信仰、生活習慣或社會網絡等因素並無法從健保資料庫中取得，未來可併用問卷訪談或質性調查等方式，藉此完整評析其他因素之影響。

參考文獻

- Ang, D. C., Choi, H., Kroenke, K., & Wolfe, F. (2005). Comorbid depression is an independent risk factor for mortality in patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Rheumatology*, 32(6), 1013-1019.
- Chen, Y. J., Chang, Y. T., Wang, C. B., & Wu, C. Y. (2011). The risk of cancer in patients with rheumatoid arthritis: A nationwide cohort study in Taiwan. *Arthritis & Rheumatism*, 63(2), 352-358.
- Hawley, D. J., & Wolfe, F. (1993). Depression is not more common in rheumatoid arthritis: A 10-year longitudinal study of 6,153 patients with rheumatic disease. *Journal of Rheumatology*, 20(12), 2025-2031.
- Hedayati, S. S., Bosworth, H. B., Briley, L. P., Sloane, R. J., Pieper, C. F., Kimmel, P. L., & Szczech, L. A. (2008). Death or hospitalization of patients on chronic hemodialysis is associated with a physician-based diagnosis of depression. *Kidney International*, 74(7), 930-936.
- Helmick, C. G., Felson, D.T., Lawrence, R. C., Gabriel, S., Hirsch, R., Kwoh, C. K., ...Stone, J. H. (2008). Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States: Part I. *Arthritis & Rheumatism*, 58(1), 15-25.
- Hernberg, S. (1992). *Introduction of occupational epidemiology*. Michigan: Lewis.
- Isik, A., Koca, S., Ozturk, A., & Mermi, O. (2007). Anxiety and depression in patients with rheumatoid arthritis. *Clinical Rheumatology*, 26(6), 872-878.
- Joyce, A. T., Smith, P., Khandker, R., Melin, J. M., & Singh, A. (2009). Hidden cost of rheumatoid arthritis (RA): Estimating cost of comorbid cardiovascular disease and depression among patients with RA. *Journal of Rheumatology*, 36(4), 743-752.
- Kuo, C. F., Luo, S. F., See, L. C., Chou, I. J., Chang, H. C., & Yu, K. H. (2012). Rheumatoid arthritis prevalence, incidence, and mortality rates: A nationwide population study in Taiwan. *Rheumatology International*, 1-6.
- Lin, H. C., Chen, S. F., Lin, H. C., & Chen, Y. H. (2010). Increased risk of adverse pregnancy outcomes in women with rheumatoid arthritis: A nationwide population-based study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 69(4), 715-717.
- Margaretten, M., Barton, J., Julian, L., Katz, P., Trupin, L., Tonner, C., ...Yelin, E. (2011). Socioeconomic determinants of disability and depression in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care & Research*, 63(2), 240-246.

- Margaretten, M., Julian, L., Katz, P., & Yelin, E. (2011). Depression in patients with rheumatoid arthritis: description, causes and mechanisms. *International Journal of Clinical Rheumatology*, 6(6), 617-623.
- Margaretten, M., Yelin, E., Imboden, J., Graf, J., Barton, J., Katz, P., & Julian, L. (2009). Predictors of depression in a multiethnic cohort of patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care & Research*, 61(11), 1586-1591.
- Murphy, L. B., Sacks, J. J., Brady, T. J., Hootman, J. M., & Chapman, D. P. (2012). Anxiety and depression among US adults with arthritis: Prevalence and correlates. *Arthritis Care & Research*, 64(7), 968-976.
- Parikh-Patel, A., White, R., Allen, M., & Cress, R. (2009). Risk of cancer among rheumatoid arthritis patients in California. *Cancer Causes and Control*, 20(6), 1001-1010.
- Scherrer, J. F., Virgo, K. S., Zeringue, A., Buchholz, K. K., Jacob, T., Johnson, R. G., ...Eisen, S. A. (2009). Depression increases risk of incident myocardial infarction among Veterans Administration patients with rheumatoid arthritis. *General hospital psychiatry*, 31(4), 353-359.
- Sheehy, C., Murphy, E., & Barry, M. (2006). Depression in rheumatoidarthritis: *Underscoring the problem. Rheumatology*, 45(11), 1325-1327.
- Shimbo, D., Chaplin, W., Crossman, D., Haas, D., & Davidson, K. W. (2005). Role of depression and inflammation in incident coronary heart disease events. *American Journal of Cardiology*, 96(7), 1016-1021.
- Sleath, B., Chewing, B., de Vellis, B. M., Weinberger, M., de Vellis, R. F., Tudor, G., & Beard, A. (2008). Communication about depression during rheumatoid arthritis patient visits. *Arthritis Care & Research*, 59(2), 186-191.
- Sokka, T. (2003). Work disability in early rheumatoid arthritis. *Clinical and Experimental Rheumatology* 21, S71-S74.
- Solberg, L. I., Engebretson, K. I., Sperl-Hillen, J. M., Hroschikoski, M. C., & O'Connor, P. J. (2006). Are claims data accurate enough to identify patients for performance measures or quality improvement? The case of diabetes, heart disease, and depression. *American Journal of Medical Quality*, 21(4), 238-245.
- Solomon, D. H., Goodson, N. J., Katz, J. N., Weinblatt, M. E., Avorn, J., Setoguchi, S., . . . Schneeweiss, S. (2006). Patterns of cardiovascular risk in rheumatoid arthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 65(12), 1608-1612.
- Wolfe, F., & Michaud, K. (2009). Predicting depression in rheumatoid arthritis: The signal importance of pain extent and fatigue, and comorbidity. *Arthritis Care & Research*, 61(5), 667-673.
- Wu, H. P., Fan, K. S., & Tsai, T. Y. (2012). The incidence of depression among patients with COPD: A nationwide cohort study in Taiwan. *Tzu Chi Nursing Journal*, 11(6), 66-75.
- Yeh, Y. H., & Lin, C. H. (2005). A questionnaire study of depression related help-seeking behavior among the General Public in Taiwan. *Formosa Journal of Mental Health*, 19(2), 125-148.

An Epidemiological Study on the Incidence of Depression in Patients with Rheumatoid Arthritis in Taiwan

Miao-Chiu Lin, Ming-Chi Lu*, Tzung-Yi Tsai**

ABSTRACT

This Epidemiological study aimed to explore the incidence of depression among Taiwanese patients with rheumatoid arthritis (RA). All subjects were extracted from Longitudinal Health Insurance Database 2000, a subset of the National Health Insurance Research Database, containing all the medical claims of one million beneficiaries, from which a study cohort, comprised of the patients who had received a newly diagnosis of RA from 2000 to 2003, were selected. Controls were randomly selected from the remaining cases at a ratio of 1:2 matched by age and sex. All subjects were followed up until the end of 2010, where Cox proportional-hazard regression was applied to estimate the incidence rate of depression. We found the incidence rate of depression were 2.69 per 1000 person-years among the RA group and 1.70 per 1000 person-years among the control group. In other words, the risk of depression among the RA group was 1.56 times higher than the general population. We recommend incorporating depression screening as part of the routine medical consultation, and monitoring the psychological state of young RA patients on regular basis. (Tzu Chi Nursing Journal, 2013; 12:6, 66-74)

Keywords: depression, incidence, National Health Insurance Research Database, Rheumatoid arthritis

RN, Case Manager, Dalin Tzu Chi Hospital; Attending Physician, Department of Allergy, Immunology and Rheumatology, Dalin Tzu Chi Hospital, and Assistant Professor, School of Medicine, Tzu Chi University*; Assistant Researcher, Department of Research, Dalin Tzu Chi Hospital and Lecturer, Department of Nursing, Tzu Chi College of Technology**

Accepted: October 11, 2013

Address correspondence to: Tzung-Yi Tsai No. 2, Minsheng Rd., Dalin Township, Chiayi 62247, Taiwan

Tel: 886-5-264-8000 ext.3209 ; E-mail: dm732024@tzuchi.com.tw