

從美國爽身粉訴訟判決，看台灣化妝品滑石與石綿暴露的健康風險

林恭儀^{1,2} 鄭雅文^{1,*}

美國知名品牌公司嬌生(Johnson & Johnson)製造的爽身粉因含有滑石粉(talc)，在今年(2016)2月24日被美國法院判定為女子福克斯罹患卵巢癌逝世的原因，並因此遭判賠7,200萬美元[1]。嬌生公司雖然不斷強調滑石粉的安全性，並指稱滑石粉廣泛使用於多種化妝品之中，但法院依然判定嬌生公司必須為該消費者罹癌負擔賠償責任。此判決一出，不僅造成全美消費者的恐慌，引發化妝品滑石粉是否需加強管制的政策討論，也使滑石粉及其他結構相類似的矽酸鹽礦物質(如石棉)的潛在暴露與健康風險，成為國際公衛學界關注的議題[2]。

今年5月3日，另一件卵巢癌婦女控告嬌生公司的訴訟案也獲美國地方法院判定原告勝訴，法官認定嬌生爽身粉導致婦女罹癌，因此應賠償該受害者5,500萬美元[3]。

在台灣，媒體對上述判決的報導僅維持一兩天，並未受到重視或討論，政府單位也未有具體回應。本文旨在拋磚引玉，我們首先探討滑石粉致癌風險的相關實證證據，接著概要介紹國際間管制政策的發展趨勢。

滑石粉是工業部門常見的原料，廣泛應用於化妝品、爽身粉、橡膠乳膠製品、紙類製品、油漆、陶瓷、電纜等產品的製造

上。滑石粉也是常見的食品添加劑，具有增加濃稠度、抗結塊的效果。衛生福利部食品藥物管理署依據《食品安全衛生管理法》訂定「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」，將滑石粉列為「品質改良用、釀造用及食品製造用劑」，並規定食品中殘留量應在5 g/kg以下[4]。

有關爽身粉所含的滑石粉可能誘發女性卵巢癌的生理致病機轉，學者指出，可能是由於撲灑於外陰部的滑石粉末，透過陰道進入體內，造成卵巢上皮細胞長期發炎所致[5]；亦有學者認為，在雌激素或催乳激素的影響下，滑石粉可能與體內的巨噬細胞產生一連串的生理反應，導致腫瘤細胞的產生[6]；另有學者指出，滑石粉可能降低體內抗MUC1抗體濃度，造成免疫系統功能下降[7]。

然而流行病學研究對於滑石粉的使用與婦女卵巢癌風險之間的關連，至今仍有爭議[8,9]；部分研究指出有正相關，但也有研究指出兩者之間並無相關[10-12]。美國學者Cramer等人在2015年發表的病例對照研究中，比較2,041名罹患上皮細胞卵巢癌病患，以及2,100名以年齡與地區作配對的社區對照個案，研究結果指出，滑石的累積暴露年與罹患卵巢癌的風險有顯著的正相關，且呈現劑量效應關係，亦即使用量越高，罹癌風險越高[6]；該研究也發現，在停經前的婦女中，非抽菸者與體重較重者，其滑石暴露與卵巢癌罹病風險的正相關較為顯著；而在停經後的婦女中，使用賀爾蒙替代療法者的滑石暴露與卵巢癌罹病風險的正相關較為顯著[6]。然而病例對照研究法的致病相關有不少限制，由於證據等級較高

¹ 國立台灣大學公共衛生學院健康政策與管理研究所

² 台北醫學大學附設醫院傳統醫學科

* 通訊作者：鄭雅文

聯絡地址：台北市中正區徐州路17號

E-mail: ycheng@ntu.edu.tw

投稿日期：2016年3月11日

接受日期：2016年6月1日

DOI:10.6288/TJPH201635105028



的長期追蹤研究或臨床研究仍相當有限，流行病學證據尚無法確認滑石粉的致癌性[13,14]。

雖有上述限制，「國際癌症研究機構」(International Agency for Research on Cancer，簡稱IARC)仍於2006年將滑石粉列為「可能的人體致癌物質」(Possibly carcinogenic to humans, 2B)[15]。在美國，滑石粉廣泛使用於化妝品的製造，不需事先通過「食品和藥物管理局」(Food and Drug Administration，簡稱FDA)的審核，但FDA仍認為化妝品的滑石粉具有潛在的健康風險，需要密切監測。

滑石粉是可合法使用的工業原料，但「混雜石棉的物質」(asbestos-containing materials, ACM)則是衍生議題。因滑石礦與石棉礦時常出自同一礦源，滑石的開採與製造過程很容易受石棉污染；國際職業醫學報告即曾指出，含滑石粉的化妝品被石棉污染，因而造成石棉相關癌症[16]。石棉是IARC確認的第一類人體致癌物質(1A)，也是世界衛生組織、國際勞工組織、歐美日韓與大多數國家宣布應全面禁用的工業原料。台灣目前仍允許少數產業(如煞車來令片製造業)使用石棉，環保署雖已宣告將於2018年7月1日全面禁用石棉，不過，ACM除了化妝品之外，也包括耐火陶瓷品、磁磚、隔間板等，仍可能是重要的石棉污染源[15-19]。

對於滑石粉、高嶺土化妝品與其他ACM產品製造過程的石棉污染問題，不少國家訂有監測機制。以美國為例，FDA對化妝品成分進行監測，以確保無石棉污染問題[17]。在台灣，製造業者使用的滑石粉與消費者可能接觸含滑石粉產品是否有石棉污染，需要政府與社會大眾的關注。我們呼籲主管機關應關注滑石粉的安全性，不僅應檢討化妝品中滑石粉的健康風險，也應積極監測可能含石棉或被石棉污染的產品，以確保勞工與廣大消費者的健康。

參考文獻

1. 黃捷：嬌生爽身粉含滑石致癌法院判賠24億。
<http://udn.com/news/story/>。引用2016/05/09。

Huang J. Johnson & Johnson (J&J) has been ordered to pay \$2.4 billion in compensation for a claim against its baby powder product that contains talcum powder. Available at: <http://udn.com/news/story/>. Accessed May 9, 2016. [In Chinese]

2. Muscat JE, Huncharek MS. Perineal talc use and ovarian cancer: a critical review. *Eur J Cancer Prev* 2008;**17**:139-46. doi:10.1097/CEJ.0b013e32811080ef.
3. Rockoff JD. Johnson & Johnson faces growing threat of lawsuits over talc and cancer. Available at: <http://www.wsj.com/articles/jury-orders-johnson-johnson-to-pay-55m-in-cancer-suit-over-powder-1462277113>. Accessed May 30, 2016.
4. 全國法規資料庫：食品添加物使用範圍及限量暨規格標準。<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContent.aspx?pcode=L0040084>。引用2016/05/09。
Laws & Regulations Database of the Republic of China. Standards for specification, scope, application and limitation of food additives. Available at: <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContent.aspx?pcode=L0040084> Accessed May 9, 2016. [In Chinese]
5. Cramer DW, Titus-Ernstoff L, McKolanis JR, et al. Conditions associated with antibodies against the tumor-associated antigen MUC1 and their relationship to risk for ovarian cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005;**14**:1125-31. doi:10.1158/1055-9965.EPI-05-0035.
6. Cramer DW, Vitonis AF, Terry KL, Welch WR, Titus LJ. The association between talc use and ovarian cancer: a retrospective case-control study in two US states. *Epidemiology* 2016;**27**:334-46. doi:10.1097/EDE.0000000000000434.
7. Knutson KL, Karyampudi L, Lamichhane P, Preston C. Targeted immune therapy of ovarian cancer. *Cancer Metastasis Rev* 2015;**34**:53-74. doi:10.1007/s10555-014-9540-2.
8. Houghton SC, Reeves KW, Hankinson SE, et al. Perineal powder use and risk of ovarian cancer. *J Natl Cancer Inst* 2014;**106**: dju208. doi:10.1093/jnci/dju208.
9. Terry KL, Karageorgi S, Shvetsov YB, et al. Genital powder use and risk of ovarian cancer: a pooled analysis of 8,525 cases and 9,859 controls. *Cancer Prev Res (Phila)* 2013;**6**:811-21. doi:10.1158/1940-6207.CAPR-13-0037.
10. Huncharek M, Muscat J. Perineal talc use and ovarian cancer risk: a case study of scientific standards in environmental epidemiology. *Eur J Cancer Prev*

- 2011;**20**:501-7. doi:10.1097/CEJ.0b013e3283476242.
11. Whysner J, Mohan M. Perineal application of talc and cornstarch powders: evaluation of ovarian cancer risk. *Am J Obstet Gynecol* 2000;**182**:720-4. doi:10.1067/mob.2000.104259.
12. Huncharek M, Geschwind JF, Kupelnick B. Perineal application of cosmetic talc and risk of invasive epithelial ovarian cancer: a meta-analysis of 11,933 subjects from sixteen observational studies. *Anticancer Res* 2003;**23**:1955-60.
13. Huncharek M, Muscat J, Onitilo A, Kupelnick B. Use of cosmetic talc on contraceptive diaphragms and risk of ovarian cancer: a meta-analysis of nine observational studies. *Eur J Cancer Prev* 2007;**16**:422-9. doi:10.1097/01.cej.0000236257.03394.4a.
14. Wentzensen N, Wacholder S. Talc use and ovarian cancer: epidemiology between a rock and a hard place. *J Natl Cancer Inst* 2014;**106**:dju260. doi:10.1093/jnci/dju260.
15. International Agency for Research on Cancer (IARC). Talc not containing asbestiform fibres. In: IARC ed. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Volume 93: Carbon Black, Titanium Dioxide, and Talc. Lyon, France: IARC, 2010.
16. Gordon RE, Fitzgerald S, Millette J. Asbestos in commercial cosmetic talcum powder as a cause of mesothelioma in women. *Int J Occup Environ Health* 2014;**20**:318-32. doi:10.1179/2049396714Y.0000000081.
17. FDA (U.S. Food and Drug Administration). Talc. Available at: <http://www.fda.gov/Cosmetics/ProductsIngredients/Ingredients/ucm293184.htm>. Accessed March 8, 2016.
18. Greim H, Utell MJ, Maxim LD, Niebo R. Perspectives on refractory ceramic fiber (RCF) carcinogenicity: comparisons with other fibers. *Inhal Toxicol* 2014;**26**:789-810. doi:10.3109/08958378.2014.953276.
19. Feigin DS. Misconceptions regarding the pathogenicity of silicas and silicates. *J Thorac Imaging* 1989;**4**:68-80. doi:10.1097/00005382-198901000-00013.