

台灣未來血液供應

新光吳火獅紀念醫院 臺灣血液基金會 侯勝茂

前言

去年(2018年)10月21日發生了臺灣近30年來最嚴重的鐵路翻車事故，造成了18人死亡、187人受傷的嚴重傷亡意外，許多熱心的臺灣人擔心醫療用血不足而紛紛挽起衣袖捐出他們的熱血，令人充分感受到臺灣人的大愛，也讓國人再次有了認識台灣捐血事業的契機，其實血液是有其保存期限的，為穩定國內醫療供血，最重要還是希望民眾能養成定期捐血習慣。

紅血球在所有血液成品中是臨床輸血中最常被使用的血品，根據台灣血液基金會2015年年報指出，紅血球的供應量高達2,253,872單位，占了該年總供應量的57.92%。而根據健保申報資料來看，在2015年輸用血品的60,450人次之中，就有551,507人次輸用紅血球類血品，佔了總輸血人次的91.2%。

紅血球輸血量增加的因素

國內外研究顯示，人口老化及癌症疾病罹病率的增加都是紅血球輸血量增加的主要因素之一；芬蘭曾對各國紅血球使用量進行模擬，以2002-2006年各年齡層的輸血率為基礎，並根據各國人口結構進行推估，發現人口老化將造成各國紅血球輸血量的大幅增加¹。

此外，國內比較2005-2015年的紅血球輸血量統計資料發現，紅血球輸血量佔比在不同科別有很大的差異，除了急診醫學科增加了111,860單位的輸血量為最高外，又以血液腫瘤科所增加輸血量76,607單位居次，大幅超越

其他科別所增加之輸血量，而從不同疾病類別的紅血球輸血量來比較，依然以腫瘤疾病為最高²，荷蘭、韓國等研究也指出，腫瘤的輸血量均為最高，甚至輸用比例22.5%、31.9%亦均高於台灣的17.6%^{3,4}。有研究指出，在血液腫瘤及固態腫瘤病人的貧血盛行率高，除癌症本身可能引起的貧血外，癌症的治療如放射線治療、化學治療及手術等都可能引起貧血，而因此需要輸血^{5,6}。

紅血球輸血量減少的原因

雖然醫療用血輸血量呈現增加趨勢，但近一步分析國內外用血情形可以發現，在整體外科系的血液使用量是減少的，原因可能係因為科技的進步及微創手術的應用，英國北部地區每5年一次的用血調查中發現，在1999年的用血調查外科手術中以髖關節置換、腹腔手術和冠狀動脈繞道手術的血液使用量較大，佔總紅血球輸血量的32%，但到2014年時則減少到27%，該研究發現此段期間內手術的型態均有改變，如需要體外循環的心臟手術減少，及髖關節、膝關節置換和心臟手術的平均單次手術輸血量降低，都是外科輸血量減少的原因^{7,8}。在台灣，根據健保醫療統計，雖髖關節及膝關節置換手術日漸增加，但手術平均單次所需紅血球輸血量是減少的。

結論與建議

台灣於2018年正式邁入高齡社會，全國65歲以上老年人口占總人口比率達14.05%，綜觀台灣2005年到2015年的紅血球輸血量長期

趨勢，平均每年均為91單位/千人上下，雖然2014年有微幅的下降，但下降僅1單位，且至2015年又回升至91.6單位/千人(圖1)，整體來看，台灣所需之紅血球輸血量需求並沒有減緩的趨勢；然因為人口結構的改變，年輕固定捐血者逐漸減少，老年人的總輸血量需求高，可能對血液供需平衡造成衝擊，另考慮到現今科技發展進步，平均餘命增加，老年人口的健康狀態與以往不可同日而語，而且規律的捐血人(regular donor)其實是身體較為健康，也更注意自己健康的族群。以前法規規定捐血年齡限制65歲以下，係考量當時社會條件下捐血人的身體狀況等因素，但在醫療科技、社會經濟發展快速的今日，整體社會健康狀態已較過去時代背景有了大幅度的提升，加上人口年齡結構改變，年輕的捐血者勢必減少，為避免捐供失

衡，大家可以開始思考提高捐血年齡限制為70歲，在不影響捐血者健康的情形下擴大捐血族群，確保醫療用血之充足。

參考文獻

1. Ali A, Auvinen MK, Rautonen J: Blood donors and blood collection: the aging population poses a global challenge for blood services. *Transfusion* 2010; 50(3): 584-8.
2. 劉玟潔, 陳韻元, 許鈴宜, 程仁偉, 林東燦, 魏昇堂, 侯勝茂: 台灣紅血球血品輸用概況。 *台灣醫學* 2018; 22(5): 551-9。
3. Borkent-Raven BA, Janssen MP, Van Der Poel CL, et al: The PROTON study: profiles of blood product transfusion recipients in the Netherlands. *Vox sanguinis* 2010; 99(1): 54-64.

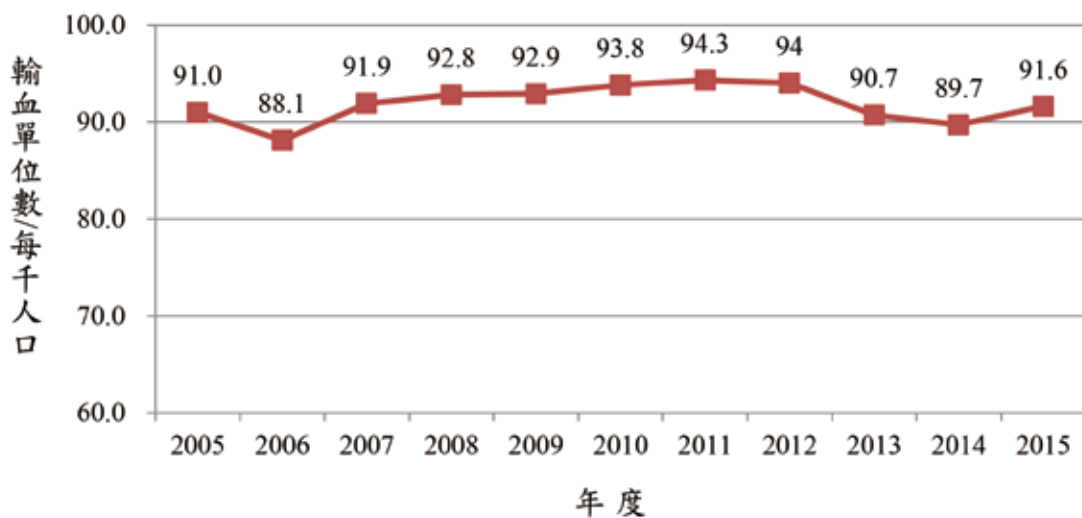


圖1 臺灣每千人口紅血球輸血量變化趨勢

引自：劉玟潔, 陳韻元, 許鈴宜, 程仁偉, 林東燦, 魏昇堂, 侯勝茂: 台灣紅血球血品輸用概況。 *台灣醫學* 2018; 22(5): 551-9.

4. Kim V, Kim H, Lee K, et al: Variation in the numbers of red blood cell units transfused at different medical institution types from 2006 to 2010 in Korea. *Ann Lab Med* 2013; 33(5): 331-42.
5. Knight K, Wade S, Balducci L: Prevalence and outcomes of anemia in cancer: a systematic review of the literature. *Am J Med* 2004; 116(7): 11-26.
6. Mercadante S, Gebbia V, Marrazzo A, et al: Anaemia in cancer: pathophysiology and treatment. *Cancer Treat Rev* 2000; 26(4): 303-11.
7. Tinegate H, Chattree S, Iqbal A, et al: Regional Transfusion Committee. Ten-year pattern of red blood cell use in the North of England. *Transfusion* 2013; 53(3): 483-9.
8. Tinegate H, Pendry K, Murphy M, et al: Where do all the red blood cells (RBCs) go? Results of a survey of RBC use in England and North Wales in 2014. *Transfusion* 2016; 56(1): 139-45. 🇬🇧

