



研究計畫

評估高齡化對台灣急診醫療之衝擊及可避免急診之因應建議

*吳肖琪

國立陽明大學 衛生福利研究所

摘要

美國於 2010 年通過“Patient Protection and Affordable Care Act (PPACA)”，提供民眾可負擔、高品質、有效率的醫療保健服務；美國衛生部健康照護研究與品質局(AHRQ)開始以門診照護品質、公共衛生介入、健康照護系統、及術後照護過程等面向發展可避免急診指標；2011 年我國急診人數為 4,222,192 人、次數為 12,472,601 人次、費用高達 1,773,051.36 千點，其中 65 歲以上老年人之急診醫療費用占整體之 32.17%；隨著人口快速高齡化，未來急診醫療負荷為何？健保採論量計酬方式該如何避免急診發生？為本計畫擬探討之重點。

我國老人比率至 2050 年將達 37.9%，2060 年每五人即有一名老人，而 85 歲以上之老老人比例亦將逐年攀升；有鑑於急診醫療費用之成長，且面臨高齡化社會之衝擊，推估各年齡層人口之急診需求始可了解如何因應，如何藉由前端預防避免不必要急診之發生亦須被探討。

本計畫擬以兩年時間，以經建會人口推估等資料推估國內急診需求，評估高齡化對急診之衝擊，並分析不同年齡層老人可避免急診之現況及影響，發展本土化可避免急診指標，擬透過文獻彙整、次級資料分析、專家會議等方法，綜合兩年成果提出未來急診施政之發展建議。

關鍵詞：緊急醫療、急診利用、可避免急診、實證資料

1. 研究背景

美國於 2010 年通過「Patient Protection and Affordable Care Act (PPACA)」，提供民眾可負擔、高品質、有效率的醫療保健服務；美國衛生部健康照護研究與品質局(AHRQ)開始以門診照護品質、公共衛生介入、健康照護系統、及術後照護過程等面向發展可避免急診指標；台灣於 1993 年即已邁入高齡化國家，於 2010 年老年人口比率更提高到 10.7%，依據經建會進行之人口中推計資料(行政院經建會, 2010)，2020 年至 2030 年之 65 歲以上老年人口比例將由 16.3% 提高為 24.4%，至 2060 年我國每 2.4 人當中將有一位為 65 歲以上者，且 65 歲以上者中每 3.8 人將為 85 歲以上者，顯示

老化問題嚴重；老年人口因其身體功能退化(Rutschmann et al., 2005; Takun et al., 2006; LaMantia et al., 2010; Somme et al., in press)、伴隨諸多慢性疾病(Wang et al., 2007; Yim et al., 2009; Somme et al., 2011)、多重藥物引起交互作用所致之不良反應等問題(Ballabio et al., 2008; Geyskens et al., 2008; Chen et al., 2009; Hellden et al., 2009)，導致其常有急診就醫之需要(Rutschmann et al., 2005; Salvi et al., 2009; Yim et al., 2009; LaMantia et al., 2010; Somme et al., 2011)，醫院急診室是提供急性受傷老人 24 小時就醫、且常是老年病患進入急性醫療的主要管道；依衛生福利部公布資料顯示，65 歲以上老年人之每十萬人口急診就診率或急診醫療費用皆隨年齡增加而成長，且亦呈現逐年上升之情形(衛生福利部，2013)；隨著台灣快速高齡化，未來我國各年齡層人口對急診醫療費用之負荷為何？政策又該如何因應此趨勢之變化，為值得探討之議題。

老年族群之急診醫療利用情況受其罹患急性疾病之特點所影響，美國學術急診學會(Society of academic emergency medicine, SAEM)針對老年急診病患提出 11 點處置原則，希望透過對臨床專業人員之提醒及教育，使老年人在急診醫療單位能獲得更適切之服務；美國衛生部健康照護研究與品質局(AHRQ)亦發展出「可避免急診(potentially preventable ED visits)」等相關指標，透過門診照護品質之提升(high quality outpatient care)、公共衛生之介入(public health interventions)、健康照護系統的改變(health care system changes)、及術後照護過程之改善(improvements to post-surgical care processes)等四大面向介入(McDonald, 2009)，希望藉由初段預防之介入，以減少民眾使用急診之情況。

台灣已面臨快速高齡化社會，隨著老年人口增加將伴隨急診利用的逐年增長，利用實證資料推估未來我國各年齡層人口之急診需求趨勢，並進而發展具體測量之「可避免急診」相關指標，且分析我國老年人可避免急診之現況，將可針對緊急醫療(急診)之未來施政評估與方向提出具體客觀之建議。本計畫擬以兩年時間，第一年以經建會人口推估等資料推估國內急診需求，第二年探分析老人可避免急診現況，並發展本土化可避免急診指標，擬透過文獻彙整、次級資料分析、專家會議等方法，綜合兩年成果提出未來急診施政之發展建議。

2. 研究目的、重要性及文獻探討

第一年：利用經建會人口推估等資料，推估各年齡層人口之急診需求

(1) 台灣面臨人口快速老化及少子女化的情形

我國近年來已開始面臨人口快速老化及少子女化的情形。我國於 1993 年之 65 歲以上老年人口比率已跨越 7% 的人口高齡化國家(aging nation)門檻，至 2010 年老年人口比率更提高到 10.7%；由於戰後嬰兒潮世代之人口已逐漸邁入高齡，因此未來幾十年我國之老化情形將更為明顯，根據 2010 年 9 月行政院經濟建設委員會公布之人口中推計結果顯示，65 歲以上老年人口將從 2020 年的 381.1 萬人(16.3%)增加到 2030 年的 568.1 萬人(24.4%)，至 2060 年時我國 65 歲以上老年人口更將高達 784.4 萬人，佔總人口之 41.6%，而在 65 歲以上人口群中，85 歲以上者所占的比例亦逐年

攀升，顯示我國已極需重視人口老化問題；台灣同時亦為全球生育率最低的國家，我國每一婦女平均生育數由 2001 年的 1.72 人下降至 2008 年的 1.05 人，在 2010 年更已跌破平均 1 人的大關，根據 2010 年 9 月行政院經濟建設委員會公布之人口中推計結果顯示，我國 0-14 歲的人口在未來 50 年將逐年下降，於 2010 年時共計 363.4 萬人(15.7%)，至 2030 年則降為 250.3 萬人(10.7%)，至 2060 年則僅剩 177.5 萬人，占全體人口之比例不到一成，而類似的情形亦發生在 15-64 歲的青壯年人口，顯示未來台灣的人口金字塔分布將逐漸邁入倒金字塔型。

(2) 老年人急診使用情形逐年增加

2011 年我國急診人數為 4,222,192 人、次數為 12,472,601 人次、費用高達 1,773,051.36 千點，其中 65 歲以上老年人之急診醫療費用占整體之 32.17%；醫院急診室是提供急性受傷老人 24 小時就醫、且常是老年病患進入急性醫療的主要管道 (McCusker et al., 2003; Yeo et al., 2009)，老年人因身體功能退化(Rutschmann et al., 2005; Takun et al., 2006; LaMantia et al., 2010; Somme et al., in press)、伴隨諸多慢性疾病(Wang et al., 2007; Yim et al., 2009; Somme et al., 2011)、多重藥物引起交互作用所致之不良反應(Ballabio et al., 2008; Chen et al., 2009; Hellden et al., 2009)等問題，導致其常有急診就醫之需要(Rutschmann et al., 2005; Salvi et al., 2009; Yim et al., 2009; LaMantia et al., 2010; Somme et al., 2011)。

依衛生福利部公布資料顯示，2006-2011 年之每百人急診就診人數由 16.283 人逐年成長至 18.204 人，急診醫療費用由 1,270,407 千點逐年增加為 1,773,051 千點，其中以男性居多，若僅分析 65 歲以上老年人之就診情形，則發現不論是每十萬人口急診就診人數或急診醫療費用皆隨年齡增加而成長，且亦呈現逐年上升之情形 (衛生福利部，2013)；分析 2005-2008 年南部某醫學中心老年人急診就醫情形，則發現急診老年人所佔比例佔急診總人數的四分之一，並佔成人急診的 30% 以上 (紀志賢，2008)；隨著快速高齡化社會的來臨，老老人增加將使急診利用議題更具重要性。

隨著人口快速高齡化，且老年人急診使用情形亦逐年增加，未來我國各年齡層人口之急診需求趨勢為何？政策又該如何因應此趨勢之變化，為值得探討之議題。因此，本研究第一年將以全國民眾為研究對象，並依性別與年齡分眾，尤在老年人口將區分為年輕老人、中老人、及老老人，以全民健保申報資料分析近年來我國不同性別、各年齡層人口之急診醫療利用次數及費用，並結合經建會人口推估等其他可取得之次級資料庫，進行不同性別、各年齡層人口之急診需求推估，了解未來我國因高齡化可能對緊急醫療照護體系所造成之衝擊。

第二年：以實證資料分析我國老年人可避免急診之情形

(1) 透過適當介入以避免急診之發生為未來發展趨勢

美國於 2010 年通過「Patient Protection and Affordable Care Act (PPACA)」，提供民眾可負擔、高品質、有效率的醫療保健服務；美國衛生部健康照護研究與品質局(AHRQ)已發展一系列病人安全指標(patient safety indicator, PSI)，利用醫院住院病人之管理資料以衡量醫療照護品質，並協助醫

院領導者確認住院中發生之不良事件並進而改善，然考量個案於不同就醫場所面臨的品質議題存在差異，因此 AHRQ 亦開始針對個案於急診過程、急診結束後所可能發生之不良事件進行文獻收集與討論，並進而發展出「可避免急診(potentially preventable ED visits)」等相關指標，並提倡應由四大面向進行介入以減少個案急診醫療之使用，包含透過門診照護品質之提升(high quality outpatient care)、公共衛生之介入(public health interventions)、健康照護系統的改變(health care system changes)、及術後照護過程之改善(improvements to post-surgical care processes) (McDonald, 2009)。

老年族群之急診醫療利用情況受其罹患急性疾病之特點所影響，如老年人常見多重病因、表現不典型、須立即治療、療效復原較慢、復發及後遺症發生率高、病後常需復健、須跨專業團隊進行周全性治療、多重用藥導致之危險性等，皆使老年人之急診醫療利用表現不同於成年族群；為能因應老年急診病患之特殊性，美國學術急診學會(Society of academic emergency medicine, SAEM)針對老年急診病患提出 11 點處置原則，包含病患表現之複雜性、常見疾病卻有不典型表現、多種共存疾病導致臨床表現之混淆、多重藥物使用而影響病患之臨床診斷及處置、知能障礙或退化之可能性、檢驗或生理數值可能存在不同的正常值、身體功能下降之可能性、社會支持系統不足、病患須仰賴照顧者、評估新的主訴症狀時需考慮個案平常之功能狀態、個案之社會心理狀況受健康問題影響、個案於急診就醫時為評估其生命重要狀況之良好機會等，透過對臨床專業人員之提醒及教育，使老年人在急診醫療單位能獲得更適切之服務。

依據公共衛生三段五級的概念，初段預防做得夠好，即可減少次段及三段預防之負擔，因此在重視醫療品質及效率的同時，亦應思考如何推動初級醫療照護；針對住院利用的部分，國際上多廣泛以「可避免住院」為評估初級醫療照護可近性、品質及效率的指標，然考量個案於不同就醫場所面臨的品質議題存在差異，且國內老年人急診議題之重要性，因此可參考 AHRQ 發展出「可避免急診(potentially preventable ED visits)」相關指標，透過提升門診照護品質、公共衛生之介入、改變健康照護系統、及改善術後照護過程之四大面向，利用實證資料分析國內老年人可避免急診之現況，提供未來規劃可避免急診相關政策之參考依據。本研究第二年擬以 65 歲以上之老年人為研究對象，並依其年齡區分為年輕老人、中老人、及老老人，參考國外針對「可避免急診」所發展之相關定義，使用全民健保申報資料，針對提升門診照護品質、公共衛生之介入、改變健康照護系統、及改善術後照護過程之四大面向，分析我國各年齡層老年人「可避免急診」之現況情形，並綜合本計畫兩年成果，提出未來急診施政因應與對策建議。

參考文獻

1. 行政院經建會：2010 年至 2060 年臺灣人口推計。人的急診醫療。衛生福利部統計處(2013)。95-100 年全民健康保險醫療統計年報-急診主要疾病就診率統計-按性別及年齡別分。
2. Ballabio, C., Bergamaschini, L., Mauri, S., Baroni, E., Ferretti, M., Bilotta, C., & Vergani, C. (2008). A comprehensive evaluation of elderly people discharged from an emergency department. *Internal and Emergency Medicine*, 3(3), 245-249. doi:10.1007/s11739-008-0151-1.

3. Chen, Y. C., Hwang, S. J., Lai, H. Y., Chen, T. J., Lin, M. H., Chen, L. K., & Lee, C. H. (2009). Potentially inappropriate medication for emergency department visits by elderly patients in Taiwan. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 18(1), 53-61. doi:10.1002/pds.1684
4. Helldén, A., Bergman, U., von Euler, M., Hentschke, M., Odar-Cederlöf, I., & Öhlén, G. (2009). Adverse drug reactions and impaired renal function in elderly patients admitted to the emergency department. *Drugs & Aging*, 26(7), 595-606. doi:10.1007/s40266-013-0135-3.
5. LaMantia, M. A., Platts-Mills, T. F., Biese, K., Khandelwal, C., Forbach, C., Cairns, C. B., & Kizer, J. S. (2010). Predicting hospital admission and returns to the emergency department for elderly patients. *Academic Emergency Medicine*, 17(3), 252-259. doi:10.1111/j.1553-2712.2009.00675.x.
6. McCusker, J., Karp, I., Cardin, S., Durand, P., & Morin, J. (2003). Determinants of emergency department visits by older adults: a systematic review. *Academic Emergency Medicine*, 10(12), 1362-1370. doi:10.1197/S1069-6563(03)00539-6.
7. McDonald, K. M. (2009). Development of Emergency Department Quality Indicators (QI) Paper presented at the AHRQ 2009 conference.
8. Rutschmann, O. T., Chevalley, T., Zumwald, C., Luthy, C., Vermeulen, B., & Sarasin, F. P. (2005). Pitfalls in the emergency department triage of frail elderly patients without specific complaints. *Swiss medical weekly*, 135(9-10), 145-150.
9. Salvi, F., Morichi, V., Grilli, A., Giorgi, R., De Tommaso, G., & Dessi-Fulgheri, P. (2007). The elderly in the emergency department: a critical review of problems and solutions. *Internal and Emergency Medicine*, 2(4), 292-301. doi:10.1007/s11739-007-0081-3
10. Somme, D., Lazarovici, C., Dramé, M., Blanc, P., Lang, P. O., Gauvain, J. B., ... & Saint-Jean, O. (2011). The geriatric patient: use of acute geriatrics units in the emergency care of elderly patients in France. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 52(1), 40-45. doi:10.1016/j.archger.2010.01.018.
11. Takun, K., Der Sahakian, G., Bloch, F., Kansao, J., & Dhainaut, J. F. (2006). Health network to improve elderly patients' flow in emergency department. *European Journal of Emergency Medicine*, 13(5), 260-263. doi:10.1097/00063110-200610000-00003.
12. Wang, H., Chew, G., Kung, C., Chung, K., & Lee, W. (2007). The use of Charlson comorbidity index for patients revisiting the emergency department within 72 hours. *Chang Gung Medical Journal*, 30(5), 437.
13. Yeo, Y. Y., Lee, S. K., Lim, C. Y., Quek, L. S., & Ooi, S. B. (2009). A review of elderly injuries seen in a Singapore emergency department. *Singapore Medical Journal*, 50(3), 278-283.
14. Yim, V. W., Graham, C. A., & Rainer, T. H. (2009). A comparison of emergency department utilization by elderly and younger adult patients presenting to three hospitals in Hong Kong. *International Journal of Emergency Medicine*, 2(1), 19-24. doi:10.1007/s12245-009-0087-x.

Evaluation of the impact of aging population on emergency medicine and suggestions for avoidable emergency department visits

Wu, S.-C.

Institute of Health and Welfare Policy, National Yang-Ming University

Abstract

The Patient Protection and Affordable Care Act (PPACA) was enacted by US Congress in 2010. The goal of the act is to offer affordable, high-quality, and effective health care for people. The Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) has developed indicators to identify avoidable emergency admissions by quality of outpatient services, public health intervention, healthcare delivery systems and the quality of post-operative care.

In 2011, total emergency visits by people were 4,222,192; and the patient-times in emergency were 12,472,601. In addition, the medical expenditure was 1,773,051.36 thousand points and 32.17% of all expenses were contributed to people who are older than 65 years old. Today, aging is a critical issue in Taiwan. So, this project will focus on the trends of admitting to emergency department utilization, and the influence of fee-for-service on reducing emergency department admission.

According to the report from Taiwan government, the proportion of aging population will be 37.9% in 2050. Not only will aging people but also the cost of emergency department increase rapidly year by year; therefore, it is important to diminish avoidable emergency department utilization by early prevention.

This project will evaluate the needs of emergency in the older population by using the CEPD population data in the first year. And next year this project will analyze conditions of avoidable emergency department in aging people and establish indicators that are suitable for Taiwan's health care system by using literature review, secondary data analysis, and experts meeting.

Keywords: emergency medicine, emergency department utilization, avoidable emergency admissions, evidence-based data

