

2018 活躍老化成果論壇

# 老年慢性疾病對失能歷程之影響

子計畫主持人：邱靜如 副教授

單位：成大醫學院老年學研究所

報告人：胡淑貞 副教授兼所長

單位：成大醫學院公共衛生研究所



國立成功大學醫學院

College of Medicine, National Cheng Kung University

# 前言

- 在臺灣，65歲以上中老年人有80.1%至少罹患有一種慢性疾病。此外，在中老年人中慢性疾病是造成失能常見的主要因子。  
(2013年老人狀況調查報告)
- 統合分析研究發現高血壓、糖尿病、心臟病與中老年日常生活活動功能障礙之間有顯著的關聯性。  
(林石松，2014)
- 隨著老年人口快速成長及壽命的延長，探討哪種慢性病引起失能對老年人影響最大，以及造成其他影響的因素都是值得被注意。



# 分析子題一

## 台灣中老年人中風後 身體功能變化歷程之性別差異探討



# 目的

過去台灣由於平均餘命較短，中風病患以男性為主。但是隨著平均餘命的增加，女性中風病患的個數及比例也隨之逐年增加。因此，了解台灣女性中風病患與男性之性別差異及了解產生失能差異之相關原因是重要的課題。

1. 台灣曾經中風中老年病患50歲以上身體功能變化之改變軌跡？
2. 男女性之中老年中風病患身體功能下降的速度是否具有差異性？
3. 共病及是否有伴侶之支持是否為導致男女性中風病患身體功能差異之主要解釋因子？



# 方法-1

TLSA  
1996

TLSA  
1999

TLSA  
2003

TLSA  
2007

TLSA  
2011

- 資料來源：中高齡健康與失能歷程資料庫
- 研究對象：**1996至2007年**自述罹患過中風之50歲以上患者

| 年份 | 1996 | 1999 | 2003 | 2007 | Total |
|----|------|------|------|------|-------|
| 人數 | 239  | 163  | 174  | 124  | 700   |

## • 研究變項：

### 1. 受訪者是否罹患中風

- 問卷題目「你過去是否曾經被診斷有中風？」

### 2. 身體功能（中風後至2011年期間）

- 分別看ADL、IADL，滿分18分，分數越高代表身體功能越好

### 3. 時間（中風後至2011年期間）

- 受訪者在每波追蹤時的受訪年齡與50歲之差異



# 方法-2

## • 研究變項：

| 社會人口學因子<br>(中風後至2011年期間) |   | 健康相關因子<br>(中風後至2011年期間) |  |
|--------------------------|---|-------------------------|--|
| 年齡                       | 連續變項  | 記憶功能                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>問卷中「念出十項物件」(m-RAVLT)</li> <li>0至10分，分數越高認知功能越好</li> </ul>                           |
| 性別                       | 男/女   | 憂鬱                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>CES-D量表10題，0至30分</li> <li>有憂鬱傾向→10分以上</li> <li>無憂鬱傾向→0至9分</li> </ul>                |
| 經濟狀況                     | <u>年收入30萬元</u> 做分界線   | 六種慢性病                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>問卷題目中「您是否有被醫師診斷...？」</li> <li>高血壓、糖尿病、心血管疾病、癌症、關節炎和髖骨骨折</li> </ul>                  |
| 婚姻或陪伴                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>「已經結婚且先生/太太也還在」或「有同居的老伴」</li> <li>「喪偶、離婚、分居或從未曾結婚」</li> </ul>                          | 視力障礙                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>問卷中「您看東西或戴眼鏡後是否看得清楚？」</li> <li>無視力障礙→清楚、清楚或普通</li> <li>有視力障礙→回答不太清楚或很不清楚</li> </ul> |
| 社會支持                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>問卷中的「聽您講心事、對您的關心程度、關心程度您是否滿意、生病是否有人可以依靠和詢問您的意見」</li> <li>0至20分，分數越高社會支持程度越高</li> </ul> |                         |  |

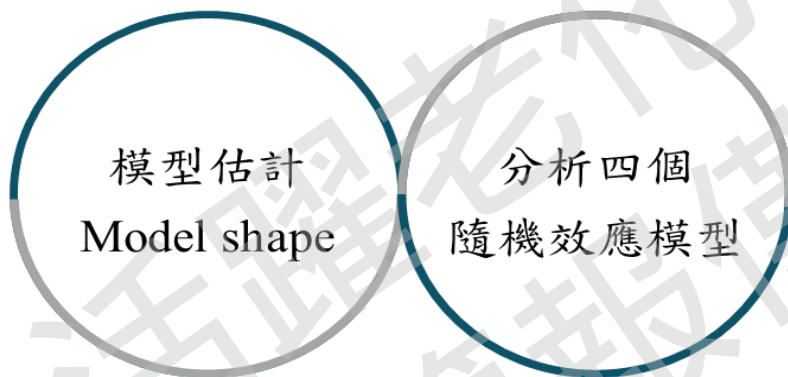
# 方法-3：統計分析

- 描述性統計分析

- 比較中風患者在自我報告 有中風之該年度 於社會人口學及健康相關資料上的性別差異

- 階層線性模型 (Hierarchical linear model, HLM)

- 隨機截距 量化受訪者在身體功能的異質性
- 斜率 量化受訪者之身體功能隨時間變化的異質性



判斷年齡適用  
何種曲線

性別如何影響  
身體功能及校  
正干擾因子

|         |         |
|---------|---------|
| Model 0 | 年齡      |
| Model 1 | 性別      |
| Model 2 | 健康相關因子  |
| Model 3 | 社會人口學因子 |



# 結果-1 :

表一. 受訪者確診  
罹患中風時  
的社會人口  
學及健康特  
徵

|                 | 總樣本<br>N=700 | 男性<br>N=403 | 女性<br>N=297 | 42.43%<br>t/chi-square |
|-----------------|--------------|-------------|-------------|------------------------|
|                 | n(%)         | n(%)        | n(%)        |                        |
| 年齡              | 73.46±8.43   | 72.98±8.21  | 74.11±8.69  | -1.77                  |
| 婚姻或陪伴           |              |             |             | 78.03***               |
| 無               | 299(42.71)   | 115(28.54)  | 184(61.95)  |                        |
| 有               | 401(57.29)   | 288(71.46)  | 113(38.05)  |                        |
| 經濟狀況            |              |             |             | 1.71                   |
| 少於30萬           | 179(43.77)   | 105(46.67)  | 74(40.22)   |                        |
| 30萬以上           | 230(56.23)   | 120(53.33)  | 110(59.78)  |                        |
| 高血壓             | 496(70.96)   | 275(68.41)  | 221(74.41)  | 2.99                   |
| 糖尿病             | 203(29.04)   | 99(24.63)   | 104(35.02)  | 8.95**                 |
| 心血管疾病           | 223(31.90)   | 109(27.11)  | 114(38.38)  | 9.99**                 |
| 癌症              | 31(4.43)     | 20(4.98)    | 11(3.70)    | 0.65                   |
| 關節炎             | 171(24.46)   | 85(21.14)   | 86(28.96)   | 5.64*                  |
| 腕骨骨折            | 44(6.31)     | 14(3.48)    | 30(10.17)   | 12.86***               |
| 視力障礙            | 156(29.94)   | 68(22.15)   | 88(41.12)   | 21.64***               |
| 憂鬱              | 175(37.31)   | 86(30.60)   | 89(47.34)   | 13.49***               |
| 記憶功能(0-10)      | 3.04±2.15    | 3.33±2.25   | 2.58±1.90   | 3.74***                |
| 社會支持(0-20)      | 9.92±4.25    | 10.28±4.23  | 9.39±4.24   | 2.21*                  |
| 日常生活功能(0-18)    | 12.08±7.34   | 12.64±7.09  | 11.32±7.63  | 2.36*                  |
| 工具性日常生活功能(0-18) | 8.73±7.22    | 9.90±7.36   | 7.14±6.72   | 5.07***                |





# 結果-2 :

表二. 各因子對ADL功能之曲線模型估計

|                                    | Model 0                   | Model 1       | Model 2    | Model 3   |
|------------------------------------|---------------------------|---------------|------------|-----------|
| <b>固定效果(Fixed effects)</b>         |                           |               |            |           |
| 起始狀況(年齡50歲)                        |                           |               |            |           |
| 截距                                 | 14.255***                 | 13.206***     | 14.407***  | 12.718*** |
| 年齡                                 | 0.135                     | 0.171         | 0.073      | 0.070     |
| 年齡*年齡                              | -0.009***                 | -0.001***     | -0.001     | -0.001    |
| 性別(女性)                             |                           | 3.119*        | 2.120      | 2.068     |
| 女性*年齡                              |                           | -0.177***     | -0.096*    | -0.077    |
| 高血壓                                |                           |               | 0.055      | 0.073     |
| 糖尿病                                |                           |               | -1.166**   | -1.204**  |
| 心血管疾病                              |                           |               | 0.930**    | 0.845*    |
| 癌症                                 |                           |               | 1.267      | 1.298     |
| 關節炎                                |                           |               | 0.169      | 0.202     |
| 髖骨骨折                               |                           |               | -2.395**   | -2.297*   |
| 視力障礙                               |                           |               | -0.800*    | -0.799*   |
| 憂鬱                                 |                           |               | -2.129***  | -2.217*** |
| 記憶功能                               |                           |               | 0.372***   | 0.373***  |
| 婚姻或陪伴                              |                           |               |            | 1.007*    |
| 社會支持                               |                           |               |            | 0.082*    |
| <b>隨機效果(Random effects)</b>        |                           |               |            |           |
| 變項                                 | 中風患者一開始的ADL與其之後的ADL並無顯著相關 |               |            |           |
| 截距(11)                             |                           |               |            |           |
| 斜率(22)                             |                           |               |            |           |
| 共變項                                |                           |               |            |           |
| 截距,斜率(12)                          | -0.104                    | 0.120         | -0.182     | -0.180    |
| 殘差                                 | 17.132***                 | 17.522***     | 6.250***   | 6.071***  |
| <b>配適度檢定(Goodness of fit)</b>      |                           |               |            |           |
| AIC                                | 8197.5                    | 8186.7        | 3498.7     | 3471.1    |
| BIC                                | 8229.4                    | 8227.7        | 3571.1     | 3551.5    |
| -2LL                               | 8183.5                    | 8168.7        | 3462.7     | 3431.1    |
| Parameters                         | 7                         | 11            | 28         | 31        |
| <b>概似比檢定(LR test)</b>              |                           |               |            |           |
| $\Delta\chi^2$ (degree of freedom) |                           | 14.8(4)<br>** | 4706.0(17) | 31.6(3)   |
|                                    |                           |               | 57.61%     | 0.91%     |

# 結果-3 :

表三.  
各因子對 IADL  
功能之曲線模  
型估計

|                                    | Model 0                     | Model 1        | Model 2              | Model 3          |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|------------------|
| <b>固定效果(Fixed effects)</b>         |                             |                |                      |                  |
| 起始狀況(年齡50歲)                        |                             |                |                      |                  |
| 截距                                 | 16.176***                   | 16.505***      | 14.261***            | 12.427***        |
| 年齡                                 | -0.329***                   | -0.300***      | -0.007*              | -0.063           |
| 性別(女性)                             |                             | -1.581         | 1.239                | 1.023            |
| 女性*年齡                              |                             | -0.033         | -0.113*              | -0.083           |
| 高血壓                                |                             |                | -0.161               | -0.216           |
| 糖尿病                                |                             |                | -1.125*              | -1.178**         |
| 心血管疾病                              |                             |                | 0.260                | 0.157            |
| 癌症                                 |                             |                | 1.344                | 1.385            |
| 關節炎                                |                             |                | 0.153                | 0.196            |
| 髖骨骨折                               |                             |                | -1.713*              | -1.576           |
| 視力障礙                               |                             |                | -1.598***            | -1.540***        |
| 憂鬱                                 |                             |                | -3.254***            | -3.363***        |
| 記憶功能                               |                             |                | 0.668***             | 0.666***         |
| 婚姻或陪伴                              |                             |                |                      | 1.309**          |
| 社會支持                               |                             |                |                      | 0.070            |
| <b>隨機效果(Random effects)</b>        |                             |                |                      |                  |
| 變項                                 | 中風患者一開始的IADL與其之後的IADL應無顯著相關 |                |                      |                  |
| 截距(11)                             |                             |                |                      |                  |
| 斜率(22)                             |                             |                |                      |                  |
| 共變項                                |                             |                |                      |                  |
| 截距,斜率(12)                          | -0.268                      | -0.324*        | 0.004                | -0.0745          |
| 殘差                                 | 16.045***                   | 16.310***      | 8.624***             | 8.1941***        |
| <b>配適度檢定(Goodness of fit)</b>      |                             |                |                      |                  |
| AIC                                | 8065.4                      | 8045.0         | 3705.1               | 3682.9           |
| BIC                                | 8088.2                      | 8076.8         | 3773.4               | 3759.3           |
| -2LL                               | 8055.4                      | 8031.0         | 3671.1               | 3644.9           |
| Parameters                         | 6                           | 10             | 27                   | 30               |
| <b>概似比檢定(LR test)</b>              |                             |                |                      |                  |
| $\Delta\chi^2$ (degree of freedom) |                             | 24.4(4)<br>*** | 4359.9(17)<br>54.29% | 26.2(3)<br>0.71% |



# 討論-1

- **女性**中風患者的日常生活功能之下降的速度顯著較男性患者快速，此結果與多數相關研究之結果相同

1. 女性之平均餘命較男性長 (*Reeves et al., 2008*)

- 女性相較於男性有較長的時間使得身體功能愈加嚴重

2. 女性於中風前已有較差之身體功能、較多的共病或較低的社會支持

(*Kelly-Hayes et al., 2003*)

3. 提出雌激素能保護女性減緩身體功能受損之生物解釋

- 女性於更年期後，雌激素往往隨之流失進而使其身體功能受損之影響也加劇上升

(*Petrea et al., 2009; Reeves et al., 2008*)



# 討論-2

- 本研究認為中風患者身體功能軌跡的變化實際與性別並未有直接關聯，
- **主要是受到共病和婚姻或有伴問題的影響而導致性別上的差異**，共病症中又以糖尿病、髖骨骨折、視力障礙、憂鬱、記憶功能受損等變化明顯導致身體功能（ADL、IADL）下降
  - 失能的女性相較男性有高出18%的共病率且患者自身罹患的疾病亦會影響男女性後續失能的差異 (Whitson et al., 2010)
  - 女性事後中風較嚴重的原因是因其年齡和共病而非性別直接影響 (Kelly-Hayes et al., 2003)
  - 老年人罹患慢性疾病時，隨著年紀的增長，其共病所帶來的影響將使得身體功能受限情形加劇，尤其是認知功能、骨骼肌肉系統異常（如：關節炎、骨折）、視力障礙、憂鬱等因素 (Hybels et al., 2010; Lam et al., 2013)



# 討論-3

- 社會問題中以是否有婚姻或有伴的狀況為主要解釋性別間中風患者身體功能(ADL、IADL)差異之社會因子
  - 表一可發現女性中風患者大多是處於沒有婚姻或無伴的狀況(61.95%)
  - 男性在面對喪偶時的心理壓力較高且死亡風險遠高於女性，使得老年喪偶的女性遠多於男性 (Lee & DeMaris, 2007; Ho & Hung, 2013)
- 社會支持在本研究亦是影響ADL在性別間差異的因子
  - 文獻指出老年人不管是在獲得工具性或情感性支持皆可以減緩身體功能上的退化，而社會支持亦存在著性別上的差異，差異的原因大多是因為男女有不同的社會經驗和社會角色 (Strine et al., 2008; Matud et al., 2003)



# 優勢

1. 具有國家代表性且為長期追蹤資料來評估中風患者將近16年的身體功能變化軌跡及社會和健康狀況的影響，進而提出中風失能歷程之實證分析
2. 統計方式對於每一位個案在每一波的調查資料皆有貢獻，故能善用每筆資料及準確預測身體功能在中風患者的效果。
3. 針對特定罹病族群並判斷性別是否對其之身體功能有不同影響，對於政策上能有明確之介入依據。



# 限制與建議

1. 受限於資料庫內容故無法獲得患者的臨床資料，如中風類型、嚴重程度、中風時間等相關干擾因子進行控制
2. 後續之研究設計可採用延緩效果進行分析
  - 蒐集前一次調查之相關因子內容進而探討其後續的身體功能變化，藉以更準確得知相關因子與身體功能之因果關係

## 結論

中老年中風患者身體功能（ADL、IADL）變化軌跡之性別差異受到**共病症及婚姻或有伴狀況**的影響，故若能預防中風患者之共病和確保適切之陪伴，則中風後失能之狀況可以大幅降低。



**THANK YOU**



國立成功大學醫學院  
College of Medicine, National Cheng Kung University