

## 第十章

### 心血管疾病風險

心血管疾病泛指影響心臟及血管的各類疾病，包括冠狀動脈心臟病，例如心絞痛和心肌梗塞（常稱為心臟病）、中風、心臟衰竭、高血壓性心臟病、風濕性心臟病、心肌病、心律不整、先天性心臟病、瓣膜性心臟病、心臟炎、主動脈瘤、周邊動脈疾病和靜脈栓塞。心臟病和腦血管疾病分別是香港第三大和第四大主要死因。吸煙、高血壓、糖尿病和膽固醇過高都是廣為人知的心血管疾病風險因素。

風險預測模型可用於預測未來 10 年罹患心血管疾病的風險，從而量化心血管疾病風險。心血管疾病風險預測對於預防心血管疾病十分重要，因為有助基層醫護專業人員辨識社區內患心血管疾病風險較高的人士，以便及早治療相關風險因素，例如高血壓和高血脂，提高這些人士的健康意識，並在有需要時可將其轉介至適當專科接受治療。這個方法能提升基層醫療預防策略的效率。時至今日，香港仍缺乏針對本地一般人口開發的心血管疾病風險預測模型。是項調查採用被廣泛應用的 Framingham 心血管疾病風險預測模型<sup>1</sup>，以預測未來 10 年內 30 至 74 歲成人的心血管疾病風險。然而，與其他模型相同，Framingham 風險預測模型有其優點及限制，因此在闡釋有關的風險預測結果時必須小心謹慎處理。

#### 人口在心血管疾病風險的概覽 (涵蓋 30 至 74 歲人士)

| 指標                                                                     | 女性   | 男性    | 總計    |
|------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|
| 根據 Framingham 風險模型預測未來 10 年心血管疾病風險 <sup>†</sup> ≥ 20% 的比例 <sup>*</sup> | 5.1% | 29.1% | 16.4% |

註釋：† 心血管疾病包括冠狀動脈心臟病，例如心絞痛和心肌梗塞、中風、周邊動脈疾病及心臟衰竭。

<sup>\*</sup> 所有參與身體檢查的 30 - 74 歲受訪者。

### 10.1 根據 Framingham 風險模型預測未來 10 年之心血管疾病風險

為了預測心血管疾病的風險，Framingham 心臟研究開發了多個風險模型，其最新模型發表於 2008 年，可用於基層醫療系統中預測未來 10 年一般人口的心血管疾病風險<sup>1</sup>。Framingham 心臟研究涵蓋的心血管疾病有冠狀動脈心臟病、中風、周邊動脈疾病或心臟衰竭，而更新的風險模型已針對正在接受控制高血壓治療的患者作調整。Framingham 風險模型以不同性別的多變量風險函數合併年齡、現時的吸煙習慣、高密度脂蛋白和總膽固醇含量、收縮壓、高血壓治療及糖尿病狀況等風險因素，進行計算。

Framingham 風險模型是以美國一般民眾為群組研究對象，白種人佔多數。有研究指出，早期的 Framingham 風險預測模型會高估華人的冠狀動脈心臟病風險<sup>2-5</sup>。近期一項針對香港華人心血管疾病風險的群組研究得出結論，Framingham 心血管疾病風險模型可適用於華人，但是男性數據須重新校準<sup>6</sup>。

在 30 – 74 歲人士中，由 Framingham 風險模型預測的未來 10 年心血管疾病平均風險為 10.6%。即平均來說，每 1 000 名 30 至 74 歲的人士中，在未來 10 年有 106 名人士會患上 Framingham 風險模型所涵蓋的心血管疾病。女性和男性的心血管疾病平均風險分別為 6.2% 和 15.5%。心血管疾病平均風險隨著年齡增長而上升，由 30 – 44 歲女性的風險為 1.5%，上升至 65 – 74 歲女性的 15.7%，而 30 – 44 歲男性的風險為 4.1%，上升至 65 – 74 歲男性的 33.2% (表 10.1a)。

表 10.1a: 按年齡組別和性別劃分 30 至 74 歲人士的 Framingham 未來 10 年平均心血管疾病風險水平

| 年齡組別             | 女性          | 男性           | 總計           |
|------------------|-------------|--------------|--------------|
| 30 – 44 歲        | 1.5%        | 4.1%         | 2.7%         |
| 45 – 54 歲        | 4.7%        | 11.7%        | 8.0%         |
| 55 – 64 歲        | 8.9%        | 23.0%        | 15.9%        |
| 65 – 74 歲        | 15.7%       | 33.2%        | 24.0%        |
| <b>30 – 74 歲</b> | <b>6.2%</b> | <b>15.5%</b> | <b>10.6%</b> |

基數：所有參與身體檢查的 30 – 74 歲受訪者。

未來 10 年心血管疾病的風險可分為低風險 (心血管疾病風險 < 10%)、中風險 (心血管疾病風險  $\geq 10\%$  至 < 20%) 和高風險 (心血管疾病風險  $\geq 20\%$ )。根據 Framingham 風險模型，在 30 – 74 歲人士中，高風險比例為 16.4%，中風險比例為 18.3%，而低風險比例則為 65.4%。按性別分析，屬高風險的女性和男性比例分別為 5.1% 和 29.1%。按年齡分析，高風險的兩性人口比例隨年齡增長而上升，由 30 – 44 歲女性的風險 0%，上升至 65 – 74 歲女性的 24.0%，而 30 – 44 歲男性的風險為 0.7%，上升至 65 – 74 歲男性的 84.9% (表 10.1b)。

**表 10.1b: 按年齡組別和性別劃分 30 至 74 歲人士的 Framingham 未來 10 年心血管疾病風險水平**

| 年齡組別 / 風險水平      | 女性             |               | 男性             |               | 總計             |               |
|------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
|                  | 人數<br>(‘000)   | %             | 人數<br>(‘000)   | %             | 人數<br>(‘000)   | %             |
| <b>30 – 44 歲</b> |                |               |                |               |                |               |
| 低風險              | 821.0          | 100.0%        | 652.7          | 96.0%         | 1 473.6        | 98.2%         |
| 中風險              | -              | -             | 23.0           | 3.4%          | 23.0           | 1.5%          |
| 高風險              | -              | -             | 4.5            | 0.7%          | 4.5            | 0.3%          |
| <b>小計</b>        | <b>821.0</b>   | <b>100.0%</b> | <b>680.2</b>   | <b>100.0%</b> | <b>1 501.1</b> | <b>100.0%</b> |
| <b>45 – 54 歲</b> |                |               |                |               |                |               |
| 低風險              | 584.3          | 92.1%         | 264.1          | 48.2%         | 848.4          | 71.7%         |
| 中風險              | 41.9           | 6.6%          | 230.1          | 42.0%         | 272.0          | 23.0%         |
| 高風險              | 8.5            | 1.3%          | 54.2           | 9.9%          | 62.6           | 5.3%          |
| <b>小計</b>        | <b>634.6</b>   | <b>100.0%</b> | <b>548.4</b>   | <b>100.0%</b> | <b>1 183.0</b> | <b>100.0%</b> |
| <b>55 – 64 歲</b> |                |               |                |               |                |               |
| 低風險              | 380.4          | 70.8%         | 95.9           | 18.2%         | 476.3          | 44.7%         |
| 中風險              | 132.1          | 24.6%         | 165.2          | 31.3%         | 297.3          | 27.9%         |
| 高風險              | 25.0           | 4.7%          | 267.0          | 50.6%         | 292.0          | 27.4%         |
| <b>小計</b>        | <b>537.5</b>   | <b>100.0%</b> | <b>528.0</b>   | <b>100.0%</b> | <b>1 065.5</b> | <b>100.0%</b> |
| <b>65 – 74 歲</b> |                |               |                |               |                |               |
| 低風險              | 99.5           | 27.3%         | 7.6            | 2.3%          | 107.2          | 15.4%         |
| 中風險              | 177.0          | 48.6%         | 42.6           | 12.8%         | 219.5          | 31.5%         |
| 高風險              | 87.4           | 24.0%         | 282.1          | 84.9%         | 369.6          | 53.1%         |
| <b>小計</b>        | <b>363.9</b>   | <b>100.0%</b> | <b>332.3</b>   | <b>100.0%</b> | <b>696.2</b>   | <b>100.0%</b> |
| <b>30 – 74 歲</b> |                |               |                |               |                |               |
| 低風險              | 1 885.1        | 80.0%         | 1 020.3        | 48.8%         | 2 905.4        | 65.4%         |
| 中風險              | 351.0          | 14.9%         | 460.8          | 22.1%         | 811.8          | 18.3%         |
| 高風險              | 120.9          | 5.1%          | 607.8          | 29.1%         | 728.7          | 16.4%         |
| <b>總計</b>        | <b>2 357.0</b> | <b>100.0%</b> | <b>2 088.9</b> | <b>100.0%</b> | <b>4 445.9</b> | <b>100.0%</b> |

基數：所有參與身體檢查的 30–74 歲受訪者。

註釋：根據 Framingham 心血管疾病風險預測模型，未來 10 年心血管疾病風險程度的定義為一

低風險：未來 10 年的心血管疾病風險 < 10%；

中風險：未來 10 年的心血管疾病風險  $\geq 10\%$  及 < 20%；以及

高風險：未來 10 年的心血管疾病風險  $\geq 20\%$ 。

由於進位關係，個別項目加起來可能與總數略有出入。

按住戶入息分析，在住戶每月入息低於 \$5,000 的人士中，有 36.4% 屬於高風險，而住戶每月入息為 \$50,000 或以上的人士中則有 10.0% 屬於高風險 (表 10.1c)。

表 10.1c: 按住戶每月入息劃分 30 至 74 歲人士的 Framingham 未來 10 年心血管疾病風險水平

|             | 低於<br>\$5,000 |        | \$5,000 –<br>\$9,999 |        | \$10,000 –<br>\$19,999 |        | \$20,000 –<br>\$29,999 |        | \$30,000 –<br>\$39,999 |        | \$40,000 –<br>\$49,999 |        | \$50,000<br>或以上 |        | 總計           |        |
|-------------|---------------|--------|----------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|-----------------|--------|--------------|--------|
|             | 人數<br>(‘000)  | %      | 人數<br>(‘000)         | %      | 人數<br>(‘000)           | %      | 人數<br>(‘000)           | %      | 人數<br>(‘000)           | %      | 人數<br>(‘000)           | %      | 人數<br>(‘000)    | %      | 人數<br>(‘000) | %      |
| <b>風險水平</b> |               |        |                      |        |                        |        |                        |        |                        |        |                        |        |                 |        |              |        |
| 低風險         | 88.4          | 38.2%  | 94.1                 | 40.0%  | 483.2                  | 66.7%  | 539.2                  | 65.1%  | 503.8                  | 63.5%  | 383.5                  | 69.5%  | 811.0           | 75.2%  | 2 903.3      | 65.3%  |
| 中風險         | 58.8          | 25.4%  | 40.8                 | 17.4%  | 124.1                  | 17.1%  | 162.6                  | 19.6%  | 160.0                  | 20.2%  | 105.7                  | 19.2%  | 159.8           | 14.8%  | 811.8        | 18.3%  |
| 高風險         | 84.4          | 36.4%  | 100.2                | 42.6%  | 117.3                  | 16.2%  | 126.5                  | 15.3%  | 129.7                  | 16.3%  | 62.7                   | 11.4%  | 107.9           | 10.0%  | 728.7        | 16.4%  |
| <b>總計</b>   | 231.6         | 100.0% | 235.2                | 100.0% | 724.6                  | 100.0% | 828.3                  | 100.0% | 793.5                  | 100.0% | 551.9                  | 100.0% | 1 078.7         | 100.0% | 4 443.7      | 100.0% |
| <b>平均風險</b> | 18.1%         |        | 18.9%                |        | 10.6%                  |        | 10.1%                  |        | 10.6%                  |        | 9.9%                   |        | 8.0%            |        | 10.6%        |        |

基數：所有參與身體檢查並提供住戶每月入息資料的 30–74 歲受訪者。

註釋：根據 Framingham 心血管疾病風險預測模型，未來 10 年心血管疾病風險程度的定義為一

低風險： 未來 10 年的心血管疾病風險 < 10%；

中風險： 未來 10 年的心血管疾病風險 ≥ 10% 及 < 20%；以及

高風險： 未來 10 年的心血管疾病風險 ≥ 20%。

由於進位關係，個別項目加起來可能與總數略有出入。

## 參考文獻

1. D'Agostino, R.B., Sr., R.S. Vasan, M.J. Pencina, P.A. Wolf, M. Cobain, J.M. Massaro, et al., General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*, 2008. 117(6): p. 743-53.
2. Liu J, Hong Y, D'Agostino RB Sr, et al. Predictive value for the Chinese population of the Framingham CHD risk assessment tool compared with the Chinese Multi-Provincial Cohort Study. *JAMA* 2004; 291: 2591–2599.
3. Barzi F, Patel A, Gu D, et al. Cardiovascular risk prediction tools for populations in Asia. *J Epidemiol Community Health* 2007; 61: 115–121.
4. Chien KL, Hsu HC, Su TC, et al. Constructing a point-based prediction model for the risk of coronary artery disease in a Chinese community: a report from a cohort study in Taiwan. *Int J Cardiol* 2012; 157: 263–268.
5. Chia YC, Gray SYW, Ching SM, et al. Validation of the Framingham general cardiovascular risk score in a multiethnic Asian population: a retrospective cohort study. *BMJ Open* 2015; 5:e007324. doi: 10.1136/bmjopen-2014-007324.
6. Lee CH, Woo YC, Lam JKY, Fong CHY, Cheung BMY, Lam KSL, Tan KCB. Validation of the Pooled Cohort equations in a long-term cohort study of Hong Kong Chinese. *Journal of Clinical Lipidology* 2015; 9:640-6.

