

世界衛生組織對行動電話基地臺電磁波輻射之建議

電磁波輻射與公共衛生：行動電話及行動電話基地臺

行動電話是現代社會重要的溝通工具，目前對於行動電話及基地臺之可能公共衛生問題，著眼於其可能產生的無線電頻率(radiofrequency, RF)的電磁波輻射。

行動電話的使用

在許多國家，半數以上的民眾都有使用行動電話的習慣，行動電話產業進一步預估，到 2005 年全世界的行動電話使用者會超過 16 億，也因此增加基地臺的設置需求，行動電話基地臺屬於低功率的無線電天線，用以傳送行動電話使用者的訊號，在 2000 年初，英國大約有 20,000 的行動電話基地臺，在美國大約有 82,000 的 cell site 設置，每一個 cell 可以設置一個或多個行動電話基地臺。

對健康的關切

由於行動電話使用者眾，即使健康效應不大，也可能造成廣大的公共衛生問題。目前有幾項重要的關切議題，包括輻射頻率，目前的行動電話頻率在 800 至 1800 MHz 之間，與游離輻射不同的是，無線電頻率電磁波輻射並不會造成身體細胞的游離，因此稱為非游離輻射。

暴露標準

行動電話及基地臺的暴露標準不同，使用行動電話而暴露到無線電頻率的電磁波輻射遠高於居住於基地臺附近所受到的暴露，然而行動電話所產生的電磁波輻射只有在電話接通時產生，基地臺的電磁波輻射卻是持續的產生。

行動電話：行動電話本身是一個無線電頻率發射器，功率最大可達 0.2—0.6 瓦特，其他類似行動電話的通訊器，如 “walkie talkies” 的功率則有 10 瓦特，持用行動電話機的距離越遠，電磁場強度就越若弱。

基地臺：基地臺所發射的電波功率可達數瓦特至 100 瓦特以上，視其規模而定。通常行動電話基地臺天線寬度為 20-30 公分，高度大約 1 公尺，座落於離地 15-50 公尺以上的建築屋或電塔之上，通常此類的天線所發射的無線電波在垂直面很窄在水平面較寬，也因此基地臺天下正底下的無線電波磁場相當低，電磁場強度隨著遠離基地臺而增加，而隨著天線距離而下降。

通常設置於屋頂的天線的 2-5 公尺內可能超過暴露範圍，因此會設置圍籬避免人員暴露，因為無線電波頻率發射的性質，是向外發射，因此對其背面或建築物內的影響並不大。

健康效應

行動電話所引起的無線電頻率電磁場強度僅能穿透人體約數公分，身體若吸收無線電頻率之能量，會產生熱量，但是人體正常的溫度調控機制會將這些熱量移除。目前所有已知的無線電頻率電磁波所引起的健康效應都只有與發熱有關，目前並沒有研究顯示在低於國際規範的暴露標準下有其它的健康效應產生。

目前大部分的研究都是檢視全身、短期、遠高於目前無線電通訊暴露程度的劑量下，暴露於無線電波電磁波輻射的健康效應，少數針對使用行動電話與 walkie-talkies 的研究顯示局部頭部暴露的影響。目前並沒有研究顯示，行動電話基地臺有會產生顯著的健康效應。

世界衛生組織目前的建議

目前世界衛生組織針對行動電話及其基地臺所提出的建議包括，以廣泛的研究建立以健康為依據的法規標準、以「預警架構」進行風險管理與溝通、注意因為使用行動電話所產生的駕駛安全、針對社區基地臺設置進行諮詢，提供開放的討論、隨時提供更新的科學證據。

原始出處：<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/en/>

Fact sheet N°193

Revised June 2000

資料來源：行政院衛生署國民健康局網頁轉載