



家庭用電安全及急救

日前報載，因為節約能源，有電力專家建議台灣地區，全面改裝電器，提升電壓至220伏特。經濟上的效應，筆者不談；觸電所造成的危害，可能就要增加不少。筆者近日不小心碰到220伏特的裸線，疼痛的感覺可比110伏特要強上許多。

文／葉子久

同仁醫院心臟內科主任

人體意外傳導了直流電流，如果傳導徑路經過心臟，極易導致心律不整，造成死亡。僅僅些微的，電腦上所使用5V直流電，萬一不小心經由連接患者的電線或注射藥物的管路，進入人體、穿過皮膚電阻後，只需要1微安培的電流量，便有可能致人於死。

所以醫院電器插座，一定要接地。但如果是交流電，對人體傷害就相對比較小。所以外科醫師使用高週波電刀來動手術，患者的傷口吱吱冒煙如同烤肉，但是高週波的電流穿過較低阻抗的人體組織，卻毫無傷害。心臟科醫師也開始使用高週波電刀，經過心導管電極，將患者心臟內引發心律不整的病灶給燒掉。只是因為此類手術，沒辦法直接像外科醫師一般，看到電刀燒灼的真正位置，所以還是有某些危險，且有必然的失敗比率。

預防勝於治療

電殛而死的患者，除非大電流燒的焦黑爆裂，大部份是死於呼吸肌痙攣造成缺氧窒息，或引發心室纖維顫動，心臟僵固無法打出血液而亡。此種心肺急救非常困難。一方面旁觀者不是電匠，無法確定漏電導電的原因，心生膽怯不敢靠近；二來患者胸部肌肉緊縮，不易以人工呼吸法吹氣進入肺部；第三點，心室纖維顫動需要在3分鐘以內，以專業心臟去顫器，給予大電流將心肌重整(有點像電腦當機，關機重開)。

由於時間緊迫又需要昂貴工具，對這類患者的急救，幾乎是不可能的任務。就算是成功挽回

患者的呼吸及心跳，患者肌肉神經組織內部的電灼傷，所產生的併發症，仍然是後續的棘手問題。所以，預防勝於治療，只有日常注重用電安全，才能減少生命財務的損失。

如何防範電殛？電的來源分雷殛，及電廠供電兩種。預防雷殛，只要看天行事便可。以台北木柵捷運機廠來說，地處空曠，四週環山，東北常有季風吹入，是一個極易發生夏季大雷雨的地形。如果夏天要到此處，最好避開午後時間，如果適逢大雷雨，必須進入室內車內躲避，身體保持乾燥，四肢不可接觸導電金屬，如天線、輪胎蓋。停車位置也要避免高塔大樹。否則落雷可能由樹上跳下，穿車體而過。

鄉間老農，自恃平日拜拜勤快，大雷雨仍然在田中工作，如果運氣好沒事，便盛讚神明保佑。可是，以自己的生命去證明神明的法力，有一點划不來呢！

私人用電安全

私人用電安全方面，建屋之初就要捨得用夠粗的屋內導線。古早時，家中唯一的電器用品只有電燈。由屋外電表箱導入房間內的電線，為了省錢，只用細花電線。

當電爐的使用開始流行後，不少家庭便發生電線失火的意外事件。要能大火炒菜，1000瓦以上的電能才足夠。然而一般的銅絲繞線本來的電阻就很大，當廚師一頭炒得火熱時，另一頭電線及插座也是燙的燒手。牆內

的電線也是一樣發燙。如果電線的塑膠絕緣耐熱不足，牆壁材質又是木隔間或不耐火泡綿，就極有可能引發火災。

牆內電線引起電線失火的例子，在建築安全法規提高，家庭用電加裝分區無熔絲保險開關後，就極少發生了。瓦斯爐的風行，也減少了大電量電爐的使用機會。然而，每當寒冬來臨，家家戶戶開始使用電暖爐時，電線失火的事件，仍然不時會發生。

家庭電線失火的可能原因有：私自改裝無熔絲保險開關，常常發生在加裝大耗電家用電器（如冷氣機）後，發生跳電情形。冷氣安裝工人往往自行更換大電流量無融絲保險開關，而未詢問原設計建築單位是否安全。

一般室內燈線及插座，為節省成本只設計700瓦的平均耗電量。換言之，一般小家庭，同一時間內只能燃點100瓦的燈泡7只，或小電爐1只。如果喜歡室內設計的家庭，客廳水晶燈、聚光、投影燈全開，燈火通明，固然美矣。然而耗電量直上千瓦，就要小心裝潢夾板內的電線過熱。

歐規電暖爐，全開都是1500瓦左右，如果直接插在牆上插座都有點勉強；用延長線插座更是危險。所以，使用進口電暖爐，最好只用最小發熱能量，或檢查家庭安全電流量後，再依據調大使用。

多插座延長線組

由於越來越多的電器產品進駐家中，房間插座每每不足。幾乎每家都使用延長線。甚麼東西都有使用年限壽命，延長線也不例外。有的老屋子，30年前買的延長線，又髒又帶油垢的拖在地

上，任由日晒、水濕、老鼠啃、蟑螂咬、家俱及人腳的碾壓，延長線的表面早已

發生龜裂，延長線內部的安全絕緣間距也已磨耗變薄。這根延長線隨時都會短路發出火花，而引燃附近的紙、布、地毯、爐邊積油、窗簾，最後一發不可收拾。根據筆者的經驗，延長線應該10年更新汰換一次，才算安全。

由於可攜式個人電器越來越盛行，隨附的電池都需要變壓充電器來定期的充電。一個摩登的家庭，這種變壓充電器可能不下10個。有的家電產品，為了減少體積、或降低成本、或便於外銷，也設計一個外掛式變壓器提供直流電源供其使用，例如印表機、無線電話答錄機、個人電腦或手提式電腦的電源供應器。

如果喜歡使用聚光投射燈裝潢照明的家庭，每一只燈泡，都必附一具變壓器以提供低壓電源。絕大多數的變壓充電器或電源供應器，都是在中國大陸組裝製造，再轉口銷台。然而根據大陸消費者組織抽樣檢測的結果，這些變壓充電器或電源供應器，大多數都不耐高溫及外部擠壓。

如果在沒有使用電器時，電源供應器的插頭仍繼續連線，一則電流小量流失，浪費電費支出；另一方面，就算不使用電器時，你仍可以摸到電源供應器表面微微發燙，表示電壓器內部的電阻因微電流流過而發熱。

如果是劣質的變壓器，日積月累的熱氣燻烤，就會造成絕緣物蒸發及外殼變質的可能。當您使用這類沒有品牌的附屬變壓電源供應器時，最好是使用時才插入交流電插座使用。一旦使用結束，便應將變壓電源供應器的插頭拔出斷路。如果是室內裝潢，於天花板夾層裡裝置大量燈用變壓器，也應預留維修孔，定期檢視變壓器是否通風，過熱或積壓灰塵。

現在市面有販售一種多插座延長線組，每一個插座各有一個獨立的開關，可以讓使用者不需要拔除插頭斷電，使用上較為便利。例如保溫電鍋，不使用時可以單獨切斷電源，不必濕著手拔插頭，對家庭主婦而言，較為方便及安全。☞



強肝 解毒 旺盛體力

克勞肝公司 關心您
樣品備索 04-25201870