

開刀房失火了！

文／胸腔外科 主任 許南榮

從網路搜尋，會發現
在JCAHO的警訊事件中，有一「火紅」的「Surgical fire」，定義是在外科手術過程中引發火災，造成病人非預期的傷害。Surgical fire發生率和其他警訊事件一樣，非常少見，但一旦發生，外科醫師不僅當場驚慌失措，事後更是懊悔不已。在此將流傳於「圈內」的「如是我聞」二起Surgical fire加以詳述，提醒大家警惕！

使用酒精性碘酒液（Tinture）消毒皮膚後，再以「酒精紗布」塗擦，未等酒精揮發，皮膚乾燥，就劃刀切開皮膚，此時酒精已滲入傷口，手術醫師渾然未覺，於是在接下來的以電燒止血之際就失火了！更慘的是，酒精剛開始燃燒發出的是「白光」，很不容易察覺，等到發現劃刀地區的「熱度增加」，傷害已經造成，至少是二級灼傷。

杜絕之道：

完全禁止使用「酒精紗布」，改用「沾水紗布」。不過，即使如此，也無法百分之百杜絕此類意外。

事件一

一位七十多歲的老婆婆躺在手術台上，胃癌已被切除並且做好重建，腹腔內的引流管皆已放置妥當，手術進行到此可以說是即將大功告成。忽然，顯示生命徵象的螢幕嗶呀嗶呀地響起警示音，麻醉醫師告知手術醫師病人情況不好，血壓很低、心跳緩慢，麻醉醫師雖緊急施打藥物搶救，病人心跳仍幾乎停止。這時候，心臟外科醫師被通知到開刀房替病人緊急置放葉克膜體外心肺循環系統。

心臟外科醫師掀開蓋在老婆婆左側鼠膝部的布單，立即以碘酒消毒鼠蹊部位，卻省略了用「沾水紗布」擦拭碘酒的步驟，正當他持手術刀按照解剖位置迅速劃開皮膚，並且以電燒刀剝離更深層組織的瞬間，只見老婆婆整個下腹部及周圍的包布全著了火。心臟外科醫師及刷手護士手忙腳亂地忙著滅火，葉克膜最後雖然置放完成，病人情況暫時穩定下來，但也留下了3%體表面積的二度灼傷。

事件二

在80年代，因為使用易燃的麻醉藥，並且手術方法容易產生靜電，開刀房失火一直是令人聞之喪膽的危險事件，到了最近，這樣的意外逐漸受到重視而被報導出來。根據美國藥物食品管理局（FDA）及緊急照護研究協會（ECRI）的統計，從

1995年1月到1998年6月，三年半之內共有167件，其中33%是在呼吸道、28%是在頭頸部、24%是從體外引燃，另有14%是從非呼吸道的體內開始引燃。接近兩年的通報統計，美國每年至少有50至100件Surgical fire。

開刀房會失火，絕大部分存在3個要素（如圖一），包含從外科醫師來的燃源（ignition source）、麻醉來的氧氣、護士來的燃料。

因此，預防開刀房失火必須從了解這3個要素做起，包括減少使用含酒精的消毒液、在準備時減少氧氣濃度、頭頸部手術應注意高濃度氧氣使用的必要性、在高氧濃度的手術範圍例如氣切或開胸的傷口，避免使用電燒刀或雷射。



萬一不幸發生了開刀房火災，我們必須知道如何正確處理：

- 較小的火焰：
輕拍熄燭，並且將著火的物品移離病患。
- 較大的火焰：
停止將助燃氣體吹向病患、將著火的物品移離病患，並且確保病人安全，包括維持呼吸、控制出血及檢查傷勢。
- 呼吸道著火：
立即將整個通氣管路與氣管內管的連結移除，並將著火的物品，特別是氣管內管移離病患。
- 使用二氧化碳滅火器是所有火災的最後一步，切記在開刀房內，千萬別用水、乾粉滅火器或滅火毯來滅火。

緊急的手術最容易發生併發症，每100例的開刀房火災中，有兩成會造成病患嚴重灼傷，甚至使得病患失去寶貴的性命。因此每一位在開刀房工作的醫師護士都必須了解開刀房失火的原因和嚴重性，謹守標準作業流程，讓病人安全獲得最好的保障。