

病人安全事件提醒—手術過程發生燒燙傷意外事件

Patient Safety Alert — Warning Information of Patient Burned in the Surgery

提醒：使用電燒及電刀等引燃物質時，應避免高氧氣濃度環境，以避免發生病人燒燙傷意外。

對象：所有醫療機構/手術相關醫護人員

發布時間：2009 年 9 月

撰寫人：台灣病人安全通報系統工作小組王拔群委員

TPR 通報案例

案例一：病人於術中使用 100% O₂ 單管的氣管內管麻醉，因病人肺部有破洞導致氧氣外漏至周遭空氣中，使用電燒及紗布止血時，手術傷口迸出火花，造成傷口旁燒傷及手術醫師手部燙傷，護理人員及時將著火的紗布撥至地上並以腳踩熄，並以濕紗布覆蓋傷口。術後醫護人員再次確認傷口情形及病人情況後，給予傷口照護並護理交班。

案例二：術中接上電燒線的 grasp forceps 置於病人胸前，因跟刀醫師誤踩電燒踏板，導致病人左側肋緣有兩處約 0.2x0.2cm 的焦黑傷口，發生後檢查 grasp forceps，發現器械握把處有破損，金屬外露。術後於傷口塗抹 erythromycin，續觀察。可能原因：器械握把處有破損，金屬外露，誤踩電燒踏板後，導致病人皮膚電氣灼傷。

案例三：病人因頸部前胸、左右腋下、左右大腿內側身上多處皮膚疣，來院由醫師執行燒灼手術，先完成前胸部手術後續執行右腋下手術，醫師擦拭完酒精性優碘後拿起電燒燒灼，引燃酒精起火。醫師與護士見病人身上著火便

趕緊拍熄，後發現病人身上出現有 8x8 公分皮膚紅腫第一度燙傷，醫師囑由流動護士及刷手護士馬上給予生理食鹽水紗布溼敷約四十分鐘後擦拭燙傷藥膏，傷處包紮後注射 Gentamycin 80mg IM，再由主刀醫師向病人及家屬解釋。

背景說明

美國醫療機構評鑑聯合委員會(The Joint Commission)將「Surgical Fire」定義為外科手術過程中引發火災，造成病人非預期的傷害。火災發生的三要素為熱源(ignition source)、燃料(fuel)及空氣(oxidizer)，在手術室中，熱源包含了電刀、雷射、電燒導電片等；燃料為導管、紗布、氧氣罩、毛毯等可燃物質；空氣如氧氣或麻醉用氣體等助燃物，由此可知，手術室為發生火災的高風險環境。

據統計，美國每年約有 2,260 件醫院火災事件，其中有 20-30 件發生於手術室，手術室火災事件最常發生於頭、頸及呼吸道等三種外科手術，醫院及醫護人員應重視火災預防及管理，營造安全的手術環境，落實病人安全的管理目標。

建議做法

1. 手術相關醫護人員必須定期接受手術過程中火災預防及管理之教育訓練。
2. 手術室器械應定期檢查與維修，檢視儀器機組與配件是否有缺陷。
3. 注意手術室氧氣濃度是否過高，手術時應依病人的生理狀況評估是否需要給予100%濃度的氧氣，在一般的情況下，只需使用30% O₂即可。
4. 麻醉時可將紗布浸濕，環繞於口腔或氣切管周圍，減少氧氣及易燃麻醉氣體的外洩。
5. 使用O₂ nasal cannula 或 mask 者為手術火災的高危險群，且發生在臉部的火災將會對病人造成嚴重的傷害，因此在臉部使用電刀時，應避免使用 nasal cannula 或 mask 供應氧氣。
6. 鋪設手術布單時應密實，避免布單之間留有空間，因後者可能會造成氧氣或易燃氣體的聚集。
7. 使用易燃性皮膚消毒溶液後，需保留足夠的乾燥時間。
8. 使用電刀或電燒之帶電手術器械，在手術過程中若暫停使用，應關閉電源，並放置於安全護套中，同時留意避免讓病人接觸接地物品，以免造成電流通路。

參考資料

1. Joint Commission (2003). Preventing surgical fires. Retrieved July 30, 2009, from http://www.jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_29.htm
2. Practice Advisory for the Prevention and Management of Operating room fires. Anesthesiology. 2008;108:786-801.
3. Podnos YD, Williams RA. Fire in the operating room. Retrieved July 30, 2009,

from <http://www.facs.org/about/committees/cpc/oper0897.html>

4. Emergency Care Research Institute. A clinician's guide to surgical fires:how they occur, how to prevent them,how to put them out. Health Devices. 2003; 32: 5 –24.