

運用醫療失效模式與效應分析加強手術室火災預防作業之流程

莊詩蘋¹、林舜原¹、楊梅絹²、羅惠珍³、李志成⁴、吳清濱⁵、張超⁶、許彤筵⁷、郝宏恕⁸
屏東基督教醫院手術室護理長、屏東基督教醫院麻醉科醫師¹、屏東基督教醫院手術室副護理長²、
屏東基督教醫院麻醉科護理長³、屏東基督教醫院工務室組長⁴、屏東基督教醫院工務室醫工員⁵、
屏東基督教醫院勞安室主任⁶、屏東基督教醫院院長室組長⁷、中國醫藥大學醫務管理系暨碩士班⁸

研究目的

手術室經傳火災與病人傷害，如使用 O2 nasal cannula 或 mask 者為手術火災的高危險群、使用電刀或電燒之帶電手術器械之手術、高耗電量之手術。火災發生的三要素為熱源 (ignition source)、燃料 (fuel) 及空氣 (oxidizer)，故 JCAHO 建議機構以 HFMEA 方式進行危害分析改善及做好防災之準備。本院擬制定合適的查檢表落實火災預防，每日定期查檢高危險手術相關儀器操作、環境、設備等是否符合作業規範，並於每月病房會議時進行檢討與改善，流程指標為高危險手術病人火災預防作業之遵從性（查檢結果為符合之項數/查檢總項數），以達平日落實預防作業。

研究材料與方法

本院手術室共 10 間，供 12 科執行手術，每月手術平均業務量 770 台，其中微創內視鏡、腦瘤顯微、心臟、根治性等手術，均採全身麻醉，其手術時間約 4~6 小時不等，手術期間使用的電器設備除固定設備外仍需備配搭輔助儀器，其氣體及電源插座座落於 4 個牆面，儀器電壓供應分 110 伏特及 210 伏特。

本研究運用醫療失效模式與效應分析，分析手術室做流程，分為術前準備、手術中、手術後三大主流程、9 大次流程（儀器、設備、病人部分、消毒液、被單、供氧等）、15 個潛在失效因素，透過團隊腦力激盪、危害分析與決策樹分析，制定四大對策，1. 制定『手術火災預防作業查檢表』、2. 儀器功率分類並製作標示、3. 手術室與麻醉科人員之教育訓練、4. 訂定『醫院用電安全管理作業規範』，落實單位用電安全每月自動檢查表。

研究結果

手術室火災預防作業查檢執行率達 100% (查檢結果為符合之項數/查檢總項數)，手術火災預防作業針對用電安全經過教育訓練後人員對用電安全認知由 61% 提升至 85%。儀器功率分類，並製作標示完成，以及人員教育宣導。單位用電安全每月自動檢查表符合率達 100%。

研究結論

本專案小組檢視作業流程面，找出失效模式與預防方法，以建構手術室火災預防相關措施，以落實平時的環境檢視及醫療儀器定期保養是非常重要的，在醫療環境中火災是不可忽視，團隊中每位同仁皆應盡其職。

關鍵詞

火災預防、手術火災預防作業查檢表、用電安全管理