



2024 年 3 月 21 日醫院管理局大會參考文件
聯網匯報計劃 — 港島西醫院聯網
骨腫瘤瘤段切除後液氮滅活原位再植保肢手術

徵詢意見

請成員備悉醫院管理局（醫管局）港島西醫院聯網（港島西聯網）瑪麗醫院骨腫瘤瘤段切除後液氮滅活原位再植保肢手術服務（液氮滅活再植治療）的發展。

背景

2. 骨科腫瘤學是骨科專科的其中一個學科，主要是處理有關四肢及脊椎的腫瘤，包括骨骼、軟組織和皮膚的良性及惡性腫瘤。醫生為病人切除骨腫瘤後，會根據病人的需要及臨床情況選擇進行生物重建或金屬假體重建等不同治療方案。在生物重建方案中，近年全球各地有不少個案選擇把患有腫瘤的瘤段骨切除並作液態氮滅活處理，經過凍結及解凍過程後再把骨頭植回原位。有關詳情載於下段。

3. 液氮滅活再植治療的原理是利用液態氮攝氏負 196 度的極低溫度，經凍結及解凍過程消滅腫瘤細胞。醫生會先從病人身上把瘤段骨切除取下，清除上面的所有軟組織以減少腫瘤細胞，然後把瘤段骨放進液態氮浸泡約 20 分鐘，接著置於室溫解凍和浸泡無菌水以消滅所有腫瘤細胞，然後原位植回病人體內。

服務發展

4. 腫瘤骨液氮滅活再植治療於 2015 年 10 月在瑪麗醫院首次推出。在醫管局新程序／科技安全引入機制及瑪麗醫院質素及安全團隊支持下，瑪麗醫院於 2015 年 10 月 20 日成功進行了首項相關手術。自此，該治療方案便列入骨腫瘤手術的自體骨重建方案之一，為適合的病人提供多一個選擇。目前，瑪麗醫院是香港公、私營醫療機構當中唯一提供有關服務的醫院，由 2015 年 10 月至 2023 年年底共有 32 名病人接受了有關治療。當中兩名由伊利沙伯醫院（伊院）骨科轉介的骨中間段骨缺損病人，在兩院的安排下到瑪麗醫院接受手術，手術在兩院的醫生合作下完成。

技術優點

5. 綜合而言，液氮滅活再植治療的優點包括：

- (a) 相對其他治療方案（例如訂製假體）技術較簡單；
- (b) 身體排斥機會較低（因為使用了病人自體組織）；
- (c) 骨骼癒合時間遠較異體骨重建為短（93%病人癒合時間為 6.7 個月，而異體骨重建病人 71%癒合時間為 12.1 個月）；
- (d) 較其他治療方案更具成本效益（以近期一宗近端股骨置換個案為例，成本差距可高達十倍）；及
- (e) 重植骨頭尺寸完美匹配，不會出現肢體長度差異。

6. 此外，根據國際醫學文獻的實驗室及臨床病例報告，這項技術能成功消滅瘤段骨上的所有腫瘤細胞，我們在文獻探討中亦並未發現重植骨頭腫瘤復發的報告，可見骨頭重植後腫瘤復發機會極低。

挑戰

7. 團隊目前面對的主要挑戰是技術人才短缺。進行液氮滅活再植治療須具備專門的外科技術和經驗，負責液態氮操作的醫生或手術室護士等醫護人員均須經過專業培訓，方能進行相關工作。瑪麗醫院現正積極培訓並加強人手，以應對與日俱增的服務需求。

員工培訓

8. 瑪麗醫院作為公立醫院提供液氮滅活再植治療的先驅，亦積極推動服務發展和提供員工培訓。在開展服務前，我們曾安排三名骨科專科醫生前赴日本金澤大學附屬病院學習相關腫瘤治療技術，回港後即與骨科醫生及手術室護士組成團隊，訂定相關手術程序的標準。團隊亦持續為新加入手術室服務的員工提供定期在職培訓。此外，我們亦定期審視病人紀錄進行自我評估，以尋求服務改進空間及提升治療成效。

9. 瑪麗醫院矯形及創傷外科部的骨科腫瘤學科對液氮滅活再植治療累積了相當經驗，亦是唯一具備相關技術的中心，分別於 2021 年及 2023 年發表醫學文獻，就香港病人接受有關治療的成效分享經驗和心得，並與其他具備相關技術的醫院例如北京積水潭醫院及山東第一醫科大學附屬省立醫院等加強技術交流。此外我們亦在《International Journal of Surgery Case Reports》、《Journal of Orthopaedic Surgery and Techniques》等國際知名的醫學期刊發表臨床報告，將我們的臨床數據與海外各地其他知名的手術中心作比較。

未來展望

10. 隨著液氮滅活再植治療技術不斷發展，瑪麗醫院作為本港有關方面的先驅，將會進一步擴展服務，並考慮引入新一代技術以提升服務水平。港島西聯網亦會繼續與總辦事處及其他聯網保持緊密合作，為全港有需要的病人提供專業優質的骨腫瘤瘤段切除後液氮滅活原位再植保肢手術服務。

醫院管理局

HAB\PAPER\346

2024年3月14日