

外科醫師肌肉骨骼問題之探討

楊晏綾 林宜辰 林景儀 /指導老師：李素幸老師

前言

美國疾病管制與預防中心(Centers for Disease Control and Prevention)定義「工作相關的肌肉骨骼疼痛(簡稱MSP)」為“因工作環境或作業因素所造成的肌肉、神經、肌腱、關節、軟骨或椎間盤等部位的傷害或功能失常；或是因為工作狀況使原有的症狀更加惡化或持續存在的情況”，而外科醫生常因手術需要而暴露在艱困的手術方法、極大的體力需求、不自然的姿勢和長時間站立，因此罹患工作相關肌肉骨骼疼痛的機率相當高，常見的患部為頸部、肩部、手部和背部，而肌肉骨骼疾病是導致退休最常見的健康問題。以下介紹三篇探討外科醫師手術相關肌肉骨骼疼痛問題的研究，以期深入瞭解外科醫師肌肉骨骼疼痛的病因及影響。

外科醫師執行關節置換手術後的肌肉骨骼疼痛調查

工作相關的肌肉骨骼疼痛(MSP)為關節置換外科醫師常見的職業傷害，因此研究者針對美國髖與膝關節外科醫師協會的會員進行問卷調查，目的是瞭解與工作有關的MSP的流行情況及其對執業關節置換外科醫師的影響，最後研究分析了521名醫師的資料。

分析結果顯示：在手術室工作一天後，96.5%的醫生出現MSP，其中33%的人有明顯疼痛，64%的人有輕微疼痛；疼痛部位在下背部(34.2%)、手部(24.8%)及頸部(21.2%)；且MSP會影響醫師的睡眠模式、耐力、易怒程度和對他人的耐心；在術中醫師常用以減輕疼痛的方法包括術中位置改變、調整手術臺高度、穿著專用鞋和彈性襪；MSP高的醫師，易呈現過勞及冷漠、幸福感較低、容易發怒、易使用酒精及睡眠品質較差。

本研究顯示MSP在關節置換外科醫師中的發病率極高且對職業態度及日常生活方式均有顯著影響。

成人骨科重建手術女性外科醫師調查

本研究透過美國髖關節和膝關節外科醫師協會(AAHKS)、婦女關節成形協會(RJOS)和骨科婦女協會(OWL)向這些協會的女性外科醫師進行匿名線上問卷調查，目的在探討成人骨科重建手術的女性外科醫師的工作場所相關肌肉骨骼傷害的特性。

本研究共收集了63位女性外科醫生的資料進行分析，結果顯示：68.3%的女性外科醫生有職業相關肌肉骨骼傷害，患部常見於前臂/腕/手(79.1%)、肩(48.8%)和下背(44.2%)；與懷孕無關的傷害個案，最多的是肩腱炎(32.6%)、腕道症候群(25.6%)、手骨關節炎(23.3%)和下背痛(23.3%)，這些傷害個案中，10%需要請假休息、48.2%需要暫時性的調整工作及10.9%需要接受手術治療；而處於懷孕狀態中的案例，有65.4%指出工作會加重她們的懷孕相關肌肉骨骼症狀，包括下背痛(52.9%)、恥骨聯合痛(35.3%)和腕道症候群(29.4%)；建議後續研究能接續探討與上述傷害有關的工作職場危險因子。

手術類別、時間和輔助裝置對外科醫師術中肌肉骨骼不適的影響

外科醫生在頸部、肩部和背部發生與工作相關的肌肉骨骼疼痛問題很普遍，為了制定有效的預防策略，本研究針對醫師手術中的工作型態及手術方式，進行客觀和主觀的人因危害量測。

主觀測量採用問卷調查，收集了53名外科醫師所進行的116例手術案例進行分析，問卷內容評估了術前和術後身體疲勞程度以及身體部位特有的肌肉骨骼不適；而客觀測量採用慣性測量單元(inertial measurement unit, 簡稱IMU, 測量物體三軸姿態角以及加速度的裝置)，將此裝置掛在外科醫生的上背部、上臂和頭部後方以測量醫師手術中的姿勢角度。

問卷調查結果顯示，術前40%外科醫生表示沒有疲勞，38%表示沒有肌肉骨骼不適，術後72%外科醫生表示疲勞有增加的情形，頸部(62%)、下背部(45%)和上背部(43%)為疲勞增加的前三個部位；IMU測量顯示，相對於其他手術方式，在頸部和軀幹，開放式手術的角度最大，且所需的時間也最長，在右上臂開放式手術的角度也是最大的；手術中使用輔助放大鏡會使得手術醫師頸部的角度變大，頭燈及防輻射鉛衣則沒有發現會增加角度負荷。

結論

肌肉骨骼疾病在外科醫師中發生率極高，且會增加懷孕期間女外科醫師的懷孕相關肌肉骨骼症狀。外科醫生在進行手術工作後，身體疲勞普遍會增加，尤其在頸部及上、下背部最為明顯。受到手術部位及手術類型的影響，醫師手術中的某些工作姿勢極具風險性，開放式手術的頸部、軀幹和右上臂姿勢最苛刻，輔助裝置的使用有時會成為手術醫師的人因負擔，如放大鏡的使用。建議未來在手術輔助儀器的研發上，能將人因危害或其他職業危害因素納入考量，以保護操作醫師的職業安全或健康。

