

115.肺切除術における術後肺合併症と予防的呼吸理学療法の効果

【キーワード】

肺切除術・術後肺合併症・予防的呼吸理学療法

南長崎クリニック

川俣 幹雄

吉島病院

田平 一行・奥道 恒夫・倉岡 敏彦

長崎大学医療技術短期大学部

千住 秀明

【はじめに】

胸部外科における手術適応は、胸腔鏡の普及と肺容量縮小術やレーザー焼灼術などの登場により、超高齢者や低肺機能患者にまで拡大されつつある。しかしながら、これらの外科手術は挿管・全麻酔下で肺組織に直接的侵襲を加えることから、術後の肺合併症の予防が重要な課題となる。

筆者らは1995年1月から周術期呼吸管理に理学療法を導入しているが、今回その効果を術後肺合併症の発生頻度から検討した。また術後無気肺の特徴についても、あわせて検討したので報告する。

【対象と方法】

対象は1995年1月から翌96年4月までの1年4か月の間に肺切除術を行い、術前・術後に呼吸理学療法を行った50例(CPT群)と年齢・診断名・術式を一致させた91年から94年までの64例(対照群)、計114例である。

理学療法は術前約10日から開始し、血液ガス、肺機能、呼吸パターン、胸郭可動性、呼吸筋力、栄養状態、心肺運動負荷試験などの総合的評価にもとづき、患者教育、呼吸訓練、排痰訓練、吸入療法、四肢・体幹の筋力トレーニングなどを実施した。

術後は翌朝より集中観察室でpositioning、springing、呼吸介助法、腹式呼吸訓練、部分呼吸訓練、吸入療法、排痰法などを開始した。

カルテより後方視的に両群の術前呼吸器疾患の既往の有無、栄養指標(BMI、TP、Alb)、肺機能、動脈血液ガス、および術後10病日以内の無気肺、肺炎、気管支鏡による吸痰、再挿管、死亡症例を検索した。

また無気肺症例については、発生病日、発生部位、軽快までの所要日数を検討した。

統計的解析には対応のない場合のt-検定、 χ^2 検定を用い有意水準は5%とした。

【結果】

(1) 術前状態の比較

呼吸器疾患の既往はCPT群64.0%、対照群34.4%とC

PT群が有意に高率であった($P<0.05$)。術前栄養指標はBMI、TP、Albとも両群に有意な差を認めなかった。

肺機能はCPT群が%VC 99.6 \pm 15.3%、FEV1.0% 75.1 \pm 9.6%、%RV 43.6 \pm 8.6%、%DLCO 43.5 \pm 17.2%、対照群が%VC 92.8 \pm 17.0%、FEV1.0% 76.9 \pm 11.3%、%RV 46.0 \pm 10.8%、%DLCO 58.6 \pm 21.7%であり有意な差はなかった。血液ガスはCPT群がPH 7.399 \pm 0.035、PaO₂ 86.2 \pm 12.9Torr、PaCO₂ 40.6 \pm 4.6Torr、対照群はPH 7.408 \pm 0.025、PaO₂ 86.3 \pm 3.5Torr、PaCO₂ 37.9 \pm 3.5Torrであり、PaCO₂のみ対照群で有意に低値($P<0.05$)であったが正常範囲であった。

(2) 術後合併症の比較

CPT群での無気肺発生症例数(発生率)は1例(2%)であり、肺炎、気管支鏡による吸痰、再挿管、死亡症例はいずれも0例(0%)であった。対照群での無気肺発生症例数(発生率)は11例(17.2%)、肺炎3例(4.7%)、気管支鏡による吸痰7例(10.9%)、再挿管1例(1.6%)、死亡症例0例(0%)であり、無気肺発生率、気管支鏡による吸痰症例数はCPT群で有意に低値であった($P<0.05$)。

(3) 術後無気肺の発生病日、発生部位、軽快までの所要日数

術後無気肺12例中、発生病日は1病日1例、2病日7例、3病日4例と全例が3病日以内の発生であった。

発生部位は術側と同側の切除隣接肺葉であり上葉切除が最も多かったことから、中葉・舌区の発生頻度が最も高かった。軽快までの所要日数は平均4.9日であった。

【考察】

胸部外科における周術期呼吸理学療法の目的は、術後肺合併症の予防と残存心肺機能の早期回復に集約される。

術後肺合併症の発生頻度の報告は10%代から80%代と多様であり、これらには重症度や術式、術後呼吸管理の方法の相違など各種のファクターが関与していると考えられる。呼吸理学療法の効果は、肺酸素化能や胸部レントゲン所見の改善など、その即時効果は広く認識されているが、対照群との比較を通じて統計学的にその有効性を示した報告は少ない。

筆者らの今回の研究では術後無気肺と気管支鏡による吸痰件数は有意に減少しており、肺炎も皆無であった。これらのことは、呼吸理学療法が換気機能の改善を通じて、術後肺合併症の予防に有効であったとを示している。

また、無気肺の特徴として、術後3病日以内に集中していることから、発生頻度をさらに減少させるためには、早期集約型の理学療法が必要であると思われる。この時期における患者評価の精密化と理学療法の実施時間帯、頻度、方法論などに関する工夫がさらに要求されているといえる。