

[演題 10] 腹部外科術後における咳嗽介助の効果

柳澤 幸夫¹⁾ 松尾 善美²⁾

1) 総合リハビリテーション学研究科 医療リハビリテーション学専攻

2) 医療リハビリテーション学科 理学療法学専攻

Key words：腹部外科開腹術後，咳嗽介助，創部痛，最大呼気流量

1.はじめに

腹部外科開腹術後では、創部の疼痛や呼吸筋力低下などにより呼吸機能が低下し、呼吸器合併症を発生する可能性がある。痰の喀出に咳嗽は有効であるが、腹部外科開腹術後では創部の疼痛が咳嗽時最大呼気流量に大きく影響すると増田らが報告しており、咳嗽時の創部痛に対する対策が必要である[1]。これまで咳嗽時疼痛の軽減目的に徒手的小腹部圧迫にて創部保護を行う理学療法技術が導入されているが、その効果を検証した報告は調べ得た限りない。そこで、腹部外科開腹術後症例の創部保護を目的とした咳嗽介助(Assisted Cough:AC)の有無における呼吸機能及び創部痛への影響を比較し、その効果を明らかにすることが本研究の目的である。

2.対象と方法

対象は、2009年8月から2010年9月までに健康保険鳴門病院外科にて腹部外科開腹手術を受け、本研究の趣旨を説明し、同意の得られた28例である。除外基準は、緊急手術症例及び術後に明らかな呼吸器合併症が出現した症例や認知症を有する症例とした。除外基準対象となった3例を除く、25名(男性18名・女性7名、73.2±9.2歳)を対象とした。本研究は、健康保険鳴門病院倫理委員会及び神戸学院大学総合リハビリテーション学部ヒトを対象とする研究等倫理委員会において承認を受け、実施した。

方法は、被験者に対し、手術前・手術後1日目・3日目・5日目・7日目の計5回、肺活量(Slow vital capacity:SVC)及び咳嗽時における創部痛の程度と最大呼気流量(Peak Cough Flow:PCF)の変化を測定し、またACを加えた際の創部痛およびPCFの変化を測定した。測定順序は各測定をランダムに実施した。ACの方法は、まず腹帯を緩め、検者の手掌にて圧迫方法、圧迫力を確認後に、患者自身の両側手掌にて腹部手術創を被い保護した。各測定間の休息は5分とした。疼痛の程度は、100mmの長さの直線上に左端を痛みなし、右端を最大の痛みとし、患者自身でマークさせる方法であるVisual Analog ScaleにFace Scaleを組み合わせたFace Visual Analog Scale(FVAS)を使用した。SVC・PCFはMedikro社製スパイロメータを使用し、測定した。測定前には、検査の方法と手順について十分説明し、事前練習を数回行った。測定肢位は端坐位とし、姿勢保持後5分経過時に測定した。統計解析には、SPSS 17.0J for Windowsを用い、術後1・3・5・7日の日数間におけるAC有無の創部痛、PCFの変化には二元配置分散分析後に多重比較法を行った。各術後日数ごとのAC有無の創部痛・PCFの変化は、Wilcoxon符号付順位検定及び対応のあるt検定を用い、比較検討した。危険率5%未満を有意差判定の基準とした。

3.結果

腹部外科開腹術後のPCFは、術後1日目には51%にまで低下が認められた(表1)。AC併用した場合において、創部痛の抑制およびPCFの増加が認められた(表2・表3)。

表1 手術前後の PCF の変化 (PCF…L/min, PCF 回復率…%)

	手術前	術後 1 日目	術後 3 日目	術後 5 日目	術後 7 日目
PCF(L/min)	354.1±99.6	180.1±49.0	218.9±61.9	267.7±79.4	294.6±84.7
PCF 回復率 (%)	—	50.8±19.6	64.0±14.7	76.4±13.5	83.7±11.7

平均値±標準偏差.

表2 手術後の咳嗽時創部痛および AC 併用時の創部痛(単位…mm)

	術後 1 日目	術後 3 日目	術後 5 日目	術後 7 日目
創部痛	71.1±14.1	59.9±16.2*	42.1±21.7**††	23.1±19.6**††‡‡
創部痛(AC)	62.2±15.0§§	50.8±17.2**§§	37.4±19.1**††§§	19.2±16.9**††‡‡§§

平均値±標準偏差. Tukey post hoc comparisons ;*:p<0.05, **:p<0.01, 術後 1 日目と比較. †:p<0.05, ††:p<0.01, 術後 3 日目と比較. ‡:p<0.05, ‡‡:p<0.01, 術後 5 日目と比較. §§:p<0.01, Wilcoxon signed rank test, 各術後日数における創部痛との比較.

表3 手術後の PCF および AC 併用時の PCF (単位…L/min)

	術後 1 日目	術後 3 日目	術後 5 日目	術後 7 日目
PCF	180.1±49.0	218.9±61.9**	267.7±79.4**††	294.6±84.7**††
PCF(AC)	199.3±52.6§§	238.6±66.7**§§	279.3±83.4**††§§	302.8±94.9**††

平均値±標準偏差. Tukey post hoc comparisons ;*:p<0.05, **:p<0.01, 術後 1 日目と比較. †:p<0.05, ††:p<0.01, 術後 3 日目と比較. ‡:p<0.05, ‡‡:p<0.01, 術後 5 日目と比較. §§:p<0.01, Paired t-test, 各術後日数における PCF との比較.

4.考察

腹部外科開腹術後の痰喀出のために実施される咳嗽は術創部への負担となり、有効な咳嗽が得られないことがある。増田らは、術後には PCF は低下し、回復には一定の時間を要し、PCF と創部痛に有意な相関を認めた報告している。また、咳嗽力を維持するためには AC 併用などの必要性を示唆している。本研究より、AC 併用による創部痛の抑制および PCF の増加が認められたことから、腹部外科開腹術後における AC の有効性が確認できた。よって、AC 併用下の咳嗽は創部痛を有する患者や咳嗽能力が低下した患者において、痰の喀出能力を改善させる方法として有用であることが示唆された。

5.まとめ

腹部外科開腹術後の AC 併用の効果について検討した結果、創部痛が抑制され、かつ PCF が増加した。今後、上腹・下腹部別の検討など詳細な検討を行う予定である。

引用文献

[1]増田崇, 田平一行, 他: 開腹手術前後の咳嗽時最大呼気流速の変化. 理学療法学. 2008 ; 35(7) : 308 - 312