

ギャッジアップ後の背抜き施行による呼吸機能への影響

——誤嚥性肺炎予防に着目して——

理学療法士学科昼間部

【背景】

我々は日常の臨床の中で早期離床や廃用症候群予防等を目的にギャッジアップ座位を実施する機会が多い。ギャッジアップによる身体とマット間の圧・剪断力が褥瘡の発生原因となることは良く知られており、その予防方法としてギャッジアップ後に背部をベッドから離し背部の圧・剪断力を開放する背抜きがよく行われる¹⁾。しかし、ギャッジアップ時の圧・剪断力に対する背抜きが呼吸機能に及ぼす影響についての報告は少ない。そこでギャッジアップ後の背抜きが呼吸機能に与える効果の有無・誤嚥性肺炎の予防について研究を行った。

【対象および方法】

被検者は呼吸器疾患を有さない健常成人 12 例(年齢 25 ± 6 歳, 身長 163.75 ± 8.79 cm, 体重 55.5 ± 5.99 kg, BMI 20.7 ± 0.84) とした。ベッドは NL3150 (パラマウントベッド製) を使用した。ギャッジアップは頸部中間位および膝上げ 20° 、背上げ 60° と規定し²⁾、直後にスパイロメータ (日本光電製, MICROSPIRO HI-201) にて呼吸機能検査を実施した。検査項目は、肺活量 (以下 VC), %肺活量 (以下 %VC), 1 回換気量 (TV), 予備呼気量 (ERV), 予備吸気量 (IRV), 努力性肺活量 (FVC), 1 秒量 (FEV), 1 秒率 (FEV1.0%) ピークフロー (以下 PEF), 最長発声持続時間 (以下 MPT) とした。統計処理は有意水準を 5% 未満とし対応のある t 検定を用いた。被検者には本研究の主旨・測定方法を説明し、書面にて研究の同意を得た。

【結果】

VC (ギャッジアップ直後 3.7 ± 0.90 L, 背抜き後 3.9 ± 0.93 L), %VC (ギャッジアップ直後 $101.3 \pm 12.55\%$, 背抜き後 $107.2 \pm 12.05\%$), PEF (ギャッジアップ直後 7.3 ± 2.61 L/S 背抜き後 7.8 ± 2.59 L/S) において背抜き前後で有意な改善を認めた (図 1, 図 2 に示す)。

【考察】

ギャッジアップ後に背抜きを行うことで、ギャッジアップ直後と比べ VC および MPT が改善することが示唆された。ギャッジアップ後の背抜きにより、ギャッジアップ時に生じた圧・剪断力が取り除かれ、吸気

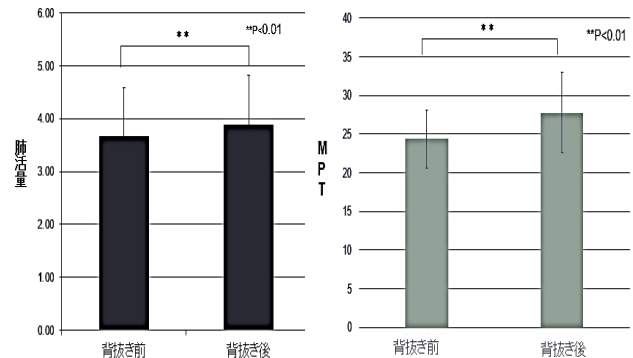


図1 背抜き前後の VC の変化

図2 背抜き前後の MPT の変化

時の肋骨の後方回旋運動が促進され、胸郭の拡張を助長し、さらに肩甲骨も同様に上方への機械的ストレスによって、肩甲骨が挙上位となり、短縮位であった吸気補助筋が背抜きにて伸長されたことが、VC および MPT の改善に繋がったと考える。先行研究より咳嗽時最大呼気流速 (以下 CPF) と VC, CPF と MPT については、関連があると報告されており³⁾、VC は咳嗽の第 2 相と第 4 相、MPT は咳嗽の第 3 相にそれぞれ関与している。また、CPF の上昇は排痰能力の上昇に関与するため⁴⁾背抜きは誤嚥性肺炎の予防に効果的な手技であると今回の研究から示唆された。

理学療法学研究としての意義】

背抜きによる呼吸機能の改善を認めた。背抜きは簡易な手技で、理学療法士として看護師や家族といった患者に関わる人々へこれらの点を踏まえてギャッジアップ後の背抜きを啓蒙していくべきであると考えられる。

【文献】

- 1) 今井智弘, 今村裕之・他: ギャッジアップ後の背抜きが呼吸機能に与える効果. 第 48 回日本理学療法学会大会, 40(2), 2013.
- 2) ギャッジベッドの背上げにおける援助方法の検討. 日本看護研究学会雑誌. 28(5), 2005, 47-54.
- 3) 垣内優芳, 藤原麻子・他: 随意的咳嗽力に影響を及ぼす関連因子. 第 49 回日本理学療法学会大会, 41, (2), 2014.
- 4) 山川梨絵, 横山仁志, 他: 排痰能力を判別する Cough Peak Flow の水準—中高齢患者における検討—. 人工呼吸, 27(2), 2010, 260-266.