

リンパポンプ治療はラットにおいて肺腫瘍を減少させる

Pedrueza M, Zhang X, Jones H.P. and Hodge L.M.

抄録

イントロダクション：オステオパシーコミュニティにおいては転移性腫瘍または転移の可能性のある腫瘍は、高速低振幅(HVLA)ならびにリンパポンプテクニック(LPT)を含む特定のオステオパシーマニピュレーションテクニック(OMT)の相対的または絶対的禁忌と考えられていることは周知の通りである。しかし、我々の実験室における研究では、LPTは胸管におけるリンパの流れ、ならびに白血球数を増加させ、腸関連リンパ組織(GALT)からリンパ循環へとリンパ球を動かすことが犬ならびにラットにおいて示された。また、LPTによる循環白血球数増加という直接的な効果に加え、これらの細胞は免疫監視を改善させ、腫瘍の発達ならびに転移に対する予防を補強する可能性がある。

目的：ラットにおいて、LPTが肺腫瘍を減らし、また肺腫瘍における肺の免疫を増強させるという仮説を実証すること。

方法：F344ラットにMADB106腫瘍が静注された。MADB106は皮下または静脈注射されると肺へ転移する為、ラットにおいて腫瘍の発達や転移を研究する際に一般に使用される。腫瘍注入24時間後、ラットは無治療(コントロール)、麻酔下における4分間の軽いタッチ(偽治療)、または麻酔下における4分間のLPTのいずれかを連続7日間受けた。腫瘍注入8日後、肺が腫瘍形成ならびに免疫細胞活動を評価する為に切除された。

結果：LPTはコントロールならびに偽治療グループと比較して、肺の固形腫瘍を約30%減らした。ラットの肺腫瘍の減少が他臓器への播種の結果であるかどうかを確定する為、脾臓と肝臓が切除され腫瘍細胞が調べられた。脾臓に腫瘍細胞が認められたが、これは各グループ間において違いはなかった。肝臓においては全てのラットで腫瘍は認められなかった。そしてLPT中の肺における固形腫瘍の減少が白血球交通の増加と関連したものであるかどうかを調べる為、肺の総白血球、B細胞、CD4+T細胞、CD8+T細胞、NK細胞、そしてマクロファージ数が調べられた。結果、LPTはコントロールならびに偽治療グループ

と比較して、総白血球、マクロファージ、NK細胞、B細胞、T細胞数を増加させた。さらにLPTがGALT由来のリンパ球を移動させたかどうかを調べる為、肺リンパ球の胃腸ホーミングレセプターa4b7を測定した。腫瘍のある肺において、LPTはコントロールならびに偽治療グループと比較して、a4b7リンパ球の数を約2倍にまで増やした。この結果はLPTがGALT由来の白血球の、腫瘍を有する肺への交通を増加させたことを示唆する。

結論：この研究の結果は、1)LPTは肺腫瘍を約30%減少させた、2)LPTは多臓器への播種を促進しない、3)LPTは腫瘍を有する肺における白血球数を増加させたことを示した。白血球は腫瘍転移の抑制に重要な役割を果たし、白血球数ならびにその活動を増加させる治療介入は腫瘍の成長と転移を減少させるであろう。この実験において、LPTは抗腫瘍活動を有する白血球の肺における交通を増強し、肺における腫瘍の成長を抑制する可能性が示された。しかし、このモデルにおいてLPTが肺腫瘍を減少させたメカニズムの詳細は未だ調査中である。

原論文

Lymphatic pump treatment reduces pulmonary tumors in the rat. Pedrueza M, Zhang X, Jones H.P. and Hodge L.M. International Journal of Osteopathic Medicine 13(2010)104-131.

翻訳者 江熊省吾、Bsc.(Hons.)Ost.Med. D.O.(UK), MRO(J)

