



Title	Effect of omentopexy on wound healing of the extensively detached and anastomosed canine trachea
Author(s)	藤原, 清宏
Citation	大阪大学, 1993, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/38468">https://hdl.handle.net/11094/38468</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"&gt;https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> >大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏 名	藤 原 清 宏
博士の専攻分野の名称	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	第 1 0 9 2 1 号
学 位 授 与 年 月 日	平 成 5 年 9 月 17 日
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第4条第2項該当
学 位 論 文 名	Effect of omentopexy on wound healing of the extensively detached and anastomosed canine trachea (広範囲剥離後の吻合された犬気管の創傷治癒における omentopexy の効果)
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 松 田 暉 (副査) 教 授 森 武 貞 教 授 杉 本 侃

## 論 文 内 容 の 要 旨

### 〔目 的〕

気管切除端端吻合術における吻合部の創傷治癒は張力と血流に影響される。気管に浸潤した甲状腺癌、食道癌、肺癌症例では、気管周囲を広範囲に剥離するために、気管形成吻合部の血流が障害され、創傷治癒は不良となる。一方、血流障害のある吻合部に omentopexy を行うと創傷治癒を促進すると言われている。しかし、広範囲剥離後の気管形成における omentopexy の効果は充分には明かにされていない。本研究の目的は、広範囲剥離後の気管形成に際し、吻合部に omentopexy を行い、その効果を経時的に評価し、有用性を明らかにすることである。

### 〔方 法〕

雑種成犬66頭を用いて実験を行った。全身麻酔下に頸部を正中切開し、気管を露出した後、以下の3群、それぞれ22頭に分類した。(1) 非被覆群：気管の周囲を第1から第25軟骨輪まで剥離した。第11, 12, 13軟骨輪を切除し、3-0 PDS 糸を用いて、連続全層縫合で端端吻合した。(2) 被覆群：剥離群と同様に、剥離・吻合した後、開腹し、左胃大網動脈を栄養血管とする大網片を作成し、皮下を経路として吻合部を被覆した。(3) 対照群：剥離せず、気管を切除端端吻合し、omentopexy は行わなかった。吻合部の創傷治癒は以下の方法で評価した。(a) 組織血流量：レーザードップラー組織血流計を用いて、術直前、術後3, 7, 14, 21日目に、吻合部中枢側、末梢側、気管下部(第30軟骨輪)の血流を測定した。血流量は術前値の比率(%)で表した。(b) 抗張力：吻合部を中心に短冊状に切り出し、張力計を用いて牽引し、breaking strengthを吻合部の軟骨部と膜様部の抗張力(g/cm)とした。(c) 形態学的変化：術後7日目に墨汁染色で吻合部の粘膜下血管網を実体顕微鏡で観察し、21日目に吻合部の上皮再生と肉芽形成を光学顕微鏡で観察した。

### 〔成 績〕

(a) 組織血流量：吻合部中枢側の血流は、術後3日目では被覆群62%, 対照群28%, 非被覆群13%で、3群とも術前と比較し、有意( $p < 0.01$ )に低下した。被覆群、対照群では、術後7, 14, 21日目には80%以上となったが、非被覆群では7日目17%, 14日目40%, 21日目84%と術前値に比較し、有意( $p < 0.01$ )に低下していた。また、術

後3, 7, 14日目において被覆群は非被覆群に比較し, 有意 ( $p < 0.01$ ) に高値であり, 術後7, 14日目において被覆群は非被覆群に比較し, 有意 ( $p < 0.01$ ) に高値であった。術後21日目には3群間に有意差はなかった。吻合部末梢側も中枢側と同様の傾向を示した。気管下部では経日的に各群の間に有意差はなかった。(b) 抗張力: 術後7日目における吻合部の軟骨部ならびに膜様部の抗張力は, 被覆群では, それぞれ  $290 \pm 84 \text{ g/cm}$ ,  $274 \pm 104 \text{ g/cm}$ , 対照群では  $333 \pm 120 \text{ g/cm}$ ,  $357 \pm 92 \text{ g/cm}$ , 非被覆群では  $23 \pm 34 \text{ g/cm}$ ,  $113 \pm 95 \text{ g/cm}$  であった。被覆群, 対照群は非被覆群に比較し, 有意 ( $p < 0.05$ ) に高値であった。術後21日目における吻合部の軟骨部ならびに膜様部の抗張力は, 3群間に有意差はなかった。(c) 形態学的変化: 墨汁染色による吻合部の粘膜下血管網は術後7日目の被覆群, 対照群では良好で, 非被覆群では不良であった。術後21日目の被覆群, 対照群では, 吻合部の上皮再生は完全で, 肉芽形成はなかったが, 非被覆群では, 吻合部の上皮は欠損し, 肉芽形成が見られた。

#### 〔総括と結論〕

1. 雑種成犬を用いて, 頸部気管を広範囲剥離後, 気管切除 (3 軟骨輪) 端端吻合術を行い, 吻合部の創傷治癒過程を観察した。
2. 吻合部の組織血流は, 対照群, 大網被覆群では, 術後7日目には術前の80%以上に回復したが, 非被覆群では7日目17%, 14日目40%, 21日目84%と術前値に比し低下していた。
3. 吻合部の抗張力は, 術後7日目において対照群, 被覆群では, 非被覆群と比較して, 有意に高値であった。
4. 形態学的に観察した吻合部粘膜下血管網, 上皮の再生, ならびに肉芽形成の程度は, 上記の結果に相当するものであった。
5. 以上から, 気管形成術における大網被覆は吻合部の創傷治癒を促進すると結論した。

### 論文審査の結果の要旨

気管に浸潤した甲状腺癌, 食道癌, 肺癌症例では, 気管周囲を広範囲に剥離するために, 気管切除端端吻合に際して, 吻合部の血流が障害され, 創傷治癒は不良となる。本研究は, 犬を用いて, 広範囲剥離後の気管形成に際し, 吻合部に大網被覆を行い, その有用性を吻合部組織血流量, 抗張力, ならびに形態学的変化の観察によって実験的に検討した。その結果, 大網被覆を行わなければ吻合部の組織血流は術後21日目に及ぶ回復の遅延を示し, 創傷治癒も不良であった。一方, 大網被覆を行うと吻合部の組織血流は術後1週間で術前値に復し, 吻合部の抗張力も非被覆に比し高値で, 創傷治癒は良好であった。本研究は, 気管形成術における大網被覆が, 吻合部の組織血流を早期に回復させ, 創傷治癒を促進することを明らかにし, 臨床的に有意義であり, 学位の授与に相当すると考えられる。