頭頸部手術における創縫合器の使用経験

今手 祐二¹⁾・遠藤 史郎¹⁾・緒方 道彦¹⁾・蓮池 耕二¹⁾
高橋 正紘¹⁾・日吉 正明²⁾・緒方 正彦²⁾・守谷 啓司³⁾

Advantages of Using a Skin Stapler in Head and Neck Surgery

Yuji Imate, Shiro Endo, Michihiko Ogata
Kouji Hasuike and Masahiro Takahashi
(Yamaguchi University)

Masaaki Hiyoshi and Masahiko Ogata
(Yamaguchi Central Hospital)

Keiji Moriya
(Nagato General Hospital)

In 12 cases of head and neck surgery, use of a disposable skin stapler (Proximate®; Ethicon) was compared with nylon sutures with respect to time required for wound closure and the cosmetic result. Time required for closure was reduced by 90% using the stapling device, and cosmetic appearance was satisfactory compared to that with nylon sutures. With regard to safety, we found that the staples were not exposed into the subcutaneous space when subcuticular suture was performed. It was concluded that stapling is satisfactory in head and neck surgery with regard to safety and cosmetic results.

Key words : skin stapler, wound closure, time, safety, cosmetic result

はじめに

最近、頭頸部手術はマイクロサージェリーの導入や、両頸部郭清の適応例の増大などにより、手術に10数時間を要することも稀ではない。手術時間の短縮も大きな課題と考えられるが、本来の手術そのものの時間短縮は容易ではない。手術全体の中でかなりの時間を要する最後の創縫合の時間短縮を目的として、簡便な皮膚縫合器であるスキンスタイプラーの頭頸部領域への導入を試みた。

方 法

ステイプラー (Proximate®; Ethicon) およびステイプルの抜去に使用するリムーバーを図1上段に示す。ス

テイプはレギュラーサイズ (5.7 mm×3.9 mm) (図1下段) とワイドサイズ (6.9 mm×3.9 mm) があり、通常皮下脂肪に富む領域ではワイドサイズが用いられるが、今回頭頸部領域においてはレギュラーサイズを使用した。使用方法是有鉤鑷子にて創縁を翻転し合わせた後、ステイプラーを軽く接触させステイプルを刺入する。

検討項目

創縫合に要する時間を計測し、従来のナイロン糸による縫合時間と比較した。創の美容面に関しては、術後約1カ月の時点の創の美しさを肉眼的に観察評価した。安全面では、頸部皮膚の厚さを計測、皮下縫合の有無によ

1) 山口大学医学部耳鼻咽喉科学教室
2) 山口県立中央病院耳鼻咽喉科
3) 長門総合病院耳鼻咽喉科

図1 スキンステイプラー, リムーバー, ステイプル

る違いを検討した。

対 象

対象は1994年2月より6月までの間に当科の頭頸部手術においてスキンステイプラーを用いた12症例(表1)である。12例中9例に両頸部郭清を行い, U字または両側Y字の皮膚切開を用いた。

結 果

今回の対象症例のうち両頸部郭清施行例でU字または

両側Y字切開の縫合線の長さ, 皮下縫合および皮膚縫合に要した時間を計測した。スキンステイプラーを用いた場合の皮膚縫合時間は10 cmの長さを縫合するのに約1分弱であった(表2)。今回スキンステイプラーを用いたため, 通常のナイロン糸による縫合は行っていないが, 経験的には皮膚縫合時間は皮下縫合時間よりやや短めである。スキンステイプラーによる縫合で皮膚縫合時間は約1/10に短縮された。

美容面については, 代表例として下咽頭腫瘍でU字切開, 両頸部郭清後遊離空腸による再建を行った症例の創の状態を, 経時的に観察した。術後1週(図2)のステイプル抜去直後にはステイプル自体の刺入痕が目立つが, 術後2週(図2)では創もきれいになり, 術後4週(図2)ではナイロン糸による縫合とほとんど差を認めなかった。表3は今回ステイプラーを使用した12症例の術後約1カ月の縫合創の状態の観察結果である。いずれの症例においても創の状態は良好であった。

安全面に関して頸部は重要な血管や神経があり, 頸部郭清を行った症例ではそれらが皮下に露出するので, 特に安全面の確認が必要と思われる。ステイプラー使用時

表2 切開線の長さと縫合時間

両頸部郭清症例		
皮膚切開	U字切開	両側Y字切開
切開線の長さ (cm)	35	45
皮下縫合時間 (分)	40	55
皮膚縫合時間 (分)	3	4

表1 対象症例

診 断	手 術	皮 切	症例数
下咽頭腫瘍	咽・喉・食摘出+両頸部郭清 +遊離空腸	両Y字又はU字	5
中咽頭腫瘍	腫瘍摘出+両頸部郭清 +前腕皮弁	両Y字+正中	3
頸部再発	両頸部郭清	U字	1
舌腫瘍	舌半側切除+頸部郭清	Y字	1
喉頭腫瘍	喉頭全摘	T字	1
頸部瘻孔	瘻孔閉鎖		1

図2 術中および術後縫合創

術後4週ではナイロン糸による縫合とほとんど差を認めない。

表3 術後縫合創の評価

NO	診 断	手 術	術後縫合創
1	下咽頭腫瘍	咽・喉・食摘出+両頸部郭清+遊離空腸	良
2	下咽頭腫瘍	咽・喉・食摘出+両頸部郭清+遊離空腸	良
3	下咽頭腫瘍	咽・喉・食摘出+両頸部郭清+遊離空腸	良
4	下咽頭腫瘍	咽・喉・食摘出+両頸部郭清+遊離空腸	良
5	下咽頭腫瘍	咽・喉・食摘出+両頸部郭清+遊離空腸	良
6	中咽頭腫瘍	腫瘍摘出+両頸部郭清+前腕皮弁	良
7	中咽頭腫瘍	腫瘍摘出+両頸部郭清+前腕皮弁	良
8	中咽頭腫瘍	腫瘍摘出+両頸部郭清+前腕皮弁	良
9	頸部再発	両頸部郭清	良
10	舌腫瘍	舌半側切除+頸部郭清	良
11	頸部瘻孔	瘻孔閉鎖	良
12	喉頭腫瘍	喉頭全摘	良

の安全面で重要な点は頸部皮膚の厚さである。表4に全症例の頸部皮膚の厚さを示すが、頸部皮膚の厚さ7~8mmの症例が多数であった。頸部皮膚の厚さ7~8mmの症例を選び、皮下縫合(約1cm間隔)の有無による縫合創の違いをみた。皮下縫合を行わないでステイプルを刺入すると、皮下にステイプルが露出するが(図3下段)、

皮下縫合後ステイプルを刺入すると、皮下へのステイプル露出は認められなかった(図3上段)。この結果から通常の皮下縫合を行えば安全面でも問題ないと考えられる。今回の対象症例では全例皮下縫合を行い、ステイプルが原因と考えられるトラブルは1例も認められなかった。

表 4 頸部皮膚の厚さ

年齢	性	診 断	手 術	皮膚の厚さ
62	男	頸部瘻孔	瘻孔閉鎖	10 (mm)
57	男	中咽頭腫瘍	腫瘍摘出+両頸部郭清	10
63	男	中咽頭腫瘍	腫瘍摘出+両頸部郭清	8
59	男	中咽頭腫瘍	腫瘍摘出+両頸部郭清	8
79	男	下咽頭腫瘍	咽・喉・食摘出+両頸部郭清	8
64	男	喉頭腫瘍	喉頭全摘	8
61	男	下咽頭腫瘍	咽・喉・食摘出+両頸部郭清	8
76	男	舌腫瘍	舌半側切除+頸部郭清	8
69	男	頸部再発	両頸部郭清	7
52	男	下咽頭腫瘍	咽・喉・食摘出+両頸部郭清	7
53	男	下咽頭腫瘍	咽・喉・食摘出+両頸部郭清	7
44	男	下咽頭腫瘍	咽・喉・食摘出+両頸部郭清	7

図 3 皮下縫合の有無と皮下所見
「皮下縫合あり」では皮下へのステイプル露出は認められない。

考 察

スキンスティープラーはこれまで主に一般外科や整形外科領域において用いられている。創の縫合にスキンスティープラーを用いた場合の利点として多くの著者が縫合時間の短縮をあげている^{1)~5)}。実験的に感染に対する抵抗

性が検討され、ナイロンや絹糸よりステイプラーが優れていると報告されている⁶⁾⁷⁾。皮下縫合と皮膚縫合の感染に対する抵抗性の実験においても、創感染の原因は主に皮膚縫合(経皮的縫合)にあり、創感染の予防にはテープが最良であるがステイプルも同等の感染抵抗性があると述べられている⁸⁾。美容面に関しても多くの報告で、ステイプルがナイロンと同等であったという^{1)~3)5)7)}。美容面でナイロンがより優れているとの報告もみられるが⁹⁾、この報告における創は殿部や膝部であり、ステイプラー使用例の創が不良であった原因は術後圧迫や動きが加わったためと考えられる。術後強い圧迫や動きが加わる部位にはステイプルの使用を避けるべきであろう。

頸部は重要な血管や神経があり、頸部郭清を行った症例ではそれらが皮膚直下に露出するので、特に安全面の確認が必要である。これまで頭頸部におけるスキンスティープラー使用経験の報告が稀で、日常臨床で用いられていないのは安全面に対する危惧からであろう。我々の調べ得た範囲では安全面の報告はほとんどなく、わずかに岡田ら¹⁾が「骨、大血管、内臓などが皮膚直下にあり、皮膚との間隔が5 mm以上離せないとき使用すべきではない」と述べている。しかしその判断の根拠については触れていない。安全面の議論のためにはさらにデータの蓄積が必要であるが、今回の我々の経験からは皮下縫合を行えば頸部皮膚の厚さが極端に薄くない限り安全面の問題はないと考えた。

ま と め

1. 簡便な皮膚縫合器であるスキンスティープラーの頭頸部領域への導入を試みた。

2. 皮膚縫合時間は約 1/10 に短縮できた.
3. 美容面においても十分に満足できる結果であった.
4. 安全面でも皮下縫合を行えば問題はないと思われた.

参考文献

- 1) 岡田菊三, 野末 洋, 安藤謙一, 他 : 新しい創縫合器 “Proximate” の使用経験. 医療 35 : 477~481, 1981.
- 2) Thompson DP and Ashley FL : Use of the stapler in skin closure. Am J Surg 132 : 136~138, 1976.
- 3) Mering L, Cillers K, Barry R, et al : A comparison of a disposable skin stapler and nylon sutures for wound closure. S Afr Med J 62 : 371~372, 1982.
- 4) Jones Jr KC, Himel HN, Towler MA, et al : New advances in automatic disposable rotating cartridge skin staplers. Burns 19 : 159~165, 1993.
- 5) Nilsson T, Moller CF and Jeppesen N : Long-term cosmetic results comparing Proximate stapler with dermalon skin closure. Ann Chir Gynaecol 74 : 30~31, 1985.
- 6) Johson A, Rodeheaver GT, Durand LS, et al : Automatic disposable stapling devices for wound closure. Ann Emerg Med 10 : 631~635, 1981.
- 7) Nagamachi Y : Blood flow and tissue reaction at skin wound closures. World J Surg 12 : 635~640, 1988.
- 8) Stillman R, Mario C and Seligman S : Skin staples in potentially contaminated wounds. Arch Surg 119 : 821~822, 1984.
- 9) Stockly I and Elson R : Skin closure using staples and nylon sutures ; a comparison of results. Ann R Coll Surg Engl 69 : 76~78, 1987.

(原稿受付 : 平成 6 年 11 月 21 日
原稿採択 : 平成 7 年 1 月 27 日
別刷請求先 : 今手祐二
〒755 宇部市小串1144
山口大学医学部耳鼻咽喉科学教室)