

頭頸部清潔手術に対する 術後感染発症予防抗生剤の使用基準

—— 抗生剤を使用しなくても問題ないか ——

鈴木 立 俊

横須賀市立市民病院耳鼻咽喉科

横 堀 学 岡 本 牧 人

北里大学医学部耳鼻咽喉科

Antibiotic prophylaxis Needs for Clean Surgery in the Head and Neck?

Tatsutoshi SUZUKI

Department of Otolaryngology, Yokosuka Municipal Hospital

Satoru YOKOBORI, Makito OKAMOTO

Department of Otolaryngology, Kitasato University School of Medicine

Perioperative antibiotic prophylaxis has decreased the incidence of postoperative wound infection. Recently a system of medical economy is dramatically changing and drug-resistant bacteria are still increasing in Japan. Therefore it is needed to decrease total dose and frequency of administration of prophylactic antibiotic to patients. We administered once daily prophylactic antibiotic for 9 head-and-neck clean surgery cases, which include tumor resection, submandibular gland resection, partial parotidectomy and partial thyroidectomy. In this group, average time for surgery and anesthesia was 74 minutes and 137 minutes, respectively. In thirteen-case-control group, we administered twice-daily prophylactic antibiotic for 7 days. No postoperative infection was observed in both groups. There were no significant differences between both groups in the number of white blood cell and neutrophilic cell, value of C-reactive protein and body temperature on 1st to 5th postoperative day. These results suggest that once administration of prophylactic antibiotic work well to control postoperative infection in head-and-neck clean surgery. There is a possibility that antibiotic prophylaxis is not necessary for head-and-neck clean surgery with operation time of around one hour.

はじめに

周術期における感染予防において、我々はごく当たり前のように抗生剤を使用する。術後に局所的、全身的に術後感染が予想され、経験的に抗生剤を投与することにより感染が予防できるという理由から、漫然と使用されているのが現状と思われる。1997年に日本化学療法学会は術後感染発症阻止抗菌薬のガイドライン¹⁾を示しているが、術後感染に対しての抗菌薬の有効性の判定に関する点を問題点として挙げ、科学的基盤に立ち再現性がなければ医師、製薬業界、行政のいずれにも受け入れられないと述べられている。

このような状況のなかで、我々は頭頸部手術、特に清潔手術の周術期の感染予防のための抗生剤が必要なのか疑問を感じていた。我々の施設では頸部清潔手術に対して通常セフェム系抗生剤を常用量で1日2回、7日間投与し術後感染はほとんどないのが現状である。

耳鼻咽喉科領域において術後感染予防に関する報告はわずかしかない。新川ら²⁾はNational Nosocomial Infection Surveillanceシステム³⁾に基づく耳鼻咽喉科頭頸部外科手術の汚染度分類を示し、それに準じた感染予防の抗生剤使用法の検討がなされている⁴⁻⁷⁾。しかしながら従来の方法で管理した症例群と比較検

討した報告はまだないのが現状である。

今回我々は頭頸部清潔手術における周術期感染予防の抗生剤を最小限の投与で経過観察した症例を経験し、ごく一般的な周術期管理をした症例と比較検討したので報告する。

対象と方法

北里大学病院耳鼻咽喉科において行われた頭頸部腫瘍性病変の手術のうち、良性病変を疑い、周術期に問題となる合併症がなく、今回の研究の主旨に同意が得られた9症例である。性別は男性3例、女性6例、年齢は平均40歳であった。対象群の詳細は表1に示す。これらの症例に対しては基本的に術当日術後にCEZ 1gまたはFMOX 1gを1回のみ点滴静注し、以後全く抗生剤を使用せずに経過観察した。創部は2層に縫合し、創部保護テープを使用しガーゼ保護はせず、消毒は全く行わなかった。また閉鎖式ドレーンを術後最大3日間留置し、8日目までに抜糸を行った。周術期に通常使用される抗生剤以外の薬剤の投与は制限しなかった。また術後感染兆候のあった症例に対しては速やかに従来の抗生物質の使用法に戻して対応することとした。これらの症例の白血球数、好中球数、CRP、1日最高体温を定期的に測定し検討した。これらのデータをTable 1に示した従来の周術

Table 1 Comparison of clinical summary between objective group and contrastive group.

	抗生剤1回群	従来群	
症例数	9例	13例	
男女比	3:6	3:10	
年齢	40±16	53±15	
手術時間(分)	74±23	123±23	* *
麻酔時間(分)	137±52	192±59	*
施行手術			
顎下線摘出術	4例	2例	
耳下腺腫瘍切除術	1例	6例	
甲状腺半切除	1例	4例	
頸部腫瘍摘出術	3例	1例	

* (p<.05) ** (p<.01)

期管理を行い、かつデータの揃っている13例の対照群とMann-Whitney U test、分散分析により統計学的に比較検討した。尚、これらの2群には手術時間 (p<.01)、麻酔時間 (p<.05) において有意差を認めた。

結 果

今回の9症例において術後感染は認められず、自覚症状、手術創部に問題はなく、抜糸まで順調に経過した。

各パラメータの推移をFigure 1に示した。白血球数は両群とも術前に比して術後1日目に上昇したが術後3日目には術前のレベルにもどっていた。有意差は認めなかった。好中球数は術前検査にて行っていないため術後のデータのみを示すが、白血球数と同様に術後1日目に高値であったが、3日目には低下していた。両群間

に有意差を認めなかった。

CRPも術後の経過を示す。従来群で術後1日目、3日目が1mg/dlを越えていたが5日目に低下したのに対し、1回群は0.5mg/dl前後で推移していた。術後1日目においては両群にp<.05の有意差を認めた。

1日最高体温は1回群では術後有意に上昇し37度を越えているが3日で平熱に戻っていた。両群に大きな差は見られなかった。

考 察

浜野ら⁶⁾によると頭頸部清潔手術では手術時間2時間までの顎下線手術では術中1回の投与、4時間までの耳下腺手術、頸部郭清術は術後3日までの投与で術後感染は生じなかったとしている。しかしこれらのエビデンスが一般的に認知され、実践されているかという疑問である。

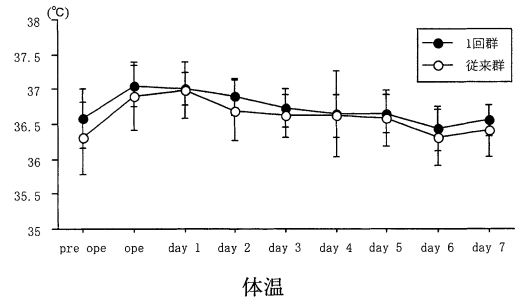
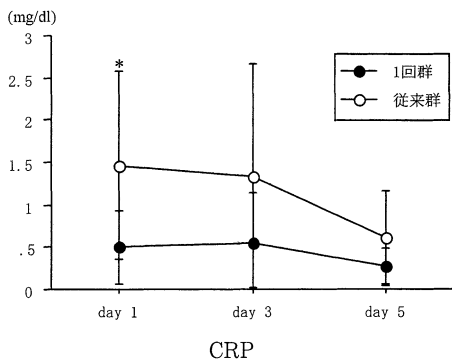
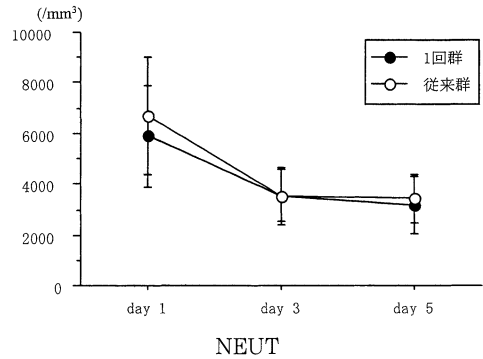
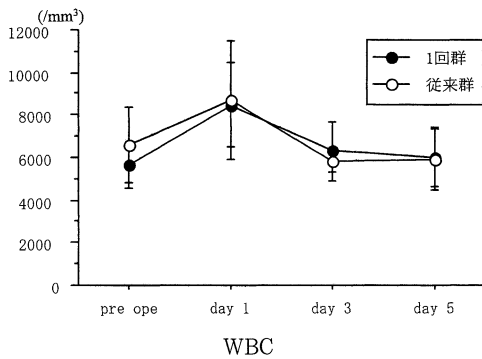


Fig. 1 Change in clinical parameters between objective group and contrastive group which are white blood cell (WBC), neutrophilic cell (NEUT), C-reactive protein (CRP) and body temperature.

周術期における感染予防に対する抗生剤使用の理想は、あくまで予防投与であるから必要最小量を使用することが望ましい。しかし残念ながら抗生剤を投与しなければ術後感染が起こりうるという概念で抗生剤を使用しているのが現実である。今回清潔手術に分類した症例群は、本来手術創は清潔であり、理論的には抗生剤の必要性はないと思われる。しかし術後一般的に抗生剤が使用される現状においては、それを全く使用せずに周術期管理を行うことはできず、術後1回のみ抗生剤を使用する研究デザインとした。手術に付随して点滴をされて当たり前という患者心理により、術後に何もせず経過をみることは不安が助長されることになることが予想されたためである。医療関係者も患者同様の思いがあることは紛れもない事実である。

今回の術後に抗生剤を投与したことは、投与のタイミングからは Meakins⁸⁾の提唱する皮膚切開の前に予防的抗生剤を投与し、組織内濃度を維持し、初回投与から3時間後に追加投与するという原則からはずれている。このことから術後1回のみ抗生剤投与で感染予防にどこまで効果があるかは疑問である。

今回の結果では頸部清潔手術においては術後感染は起こらなかったが、CRPは従来群において有意に高値を示していた。田村ら⁵⁾は日内最高体温、白血球数、CRPの3因子は術後感染の早期診断に有用な因子であるとし、浜野ら⁶⁾は白血球数が術後1日以降、CRPが術後3日以降も高値を持続するものは、創部の肉眼所見に加え、術後感染を疑う重要な所見と述べている。我々の症例では従来群の手術時間、麻酔時間が有意に長いためにこのような結果となったと考えられるが、CRPは著明な上昇ではなく、術後感染を示唆するものではないと考える。

以上のことから今回の検討群を考えると手術時間1時間程度、麻酔時間2時間程度の手術においては術後1回の抗生剤の投与で術後感染は

制御できるといえる。もしかしたら抗生剤の必要性は全く必要ないのかもしれない。将来的には術後の入院の必要性もなくなり、欧米式の医療スタイルに変わっていくことが予想される。抗生剤の使用量が減少することで、抗生剤使用による様々な問題を回避することが可能である。院内感染、耐性菌問題はもとより、平成15年度より開始される包括的医療費請求方式への対応も医療経営において大きな問題である⁹⁾。クリニカルパスの実践により医療の内容を見直し、術後感染予防の抗生剤の使用量を減量することで、根拠のある必要十分な医療を提供することができるようになるであろう。エビデンスが明確になることで新たな術後感染対策が啓蒙、実践されることになり、更なる検討が期待される。

ま と め

1. 頸部清潔手術に対して、抗生剤常用量1回のみ投与での術後管理を試みた。
2. 頸部清潔手術では術後感染を疑わせる所見はなく、従来の術後管理と比較して有意な差は見られなかった。
3. 頸部清潔手術、特に手術時間1時間程度、麻酔時間2時間程度の手術に対しては、1回の抗生剤投与で術後感染は制御できると思われた。

参 考 文 献

- 1) 谷村 弘：術後感染症阻止抗菌薬の臨床評価に関するガイドライン。日本化学療法学会誌 145 (7)：553-625, 1997。
- 2) 新川 敦，他：耳鼻咽喉科領域の周術期における感染症対策——手術の汚染度分類——。日耳鼻感染誌 16 (1)：135-141, 1998。
- 3) Centers for Disease Control: Outline for Surveillance and Control of Nosocomial infections. Atlanta: Centers for Disease Control, 1970。
- 4) 田村嘉之，他：頭頸部疾患の清潔手術における

- 抗菌剤の予防投与について. 日耳鼻感染誌 16
(1): 141-146, 1998.
- 5) 田村嘉之, 他: 術後感染予防を目的とした抗菌剤の投与期間の検討—汚染手術例—. 日耳鼻感染誌 17 (1): 114-119, 1999.
- 6) 浜野巨秀, 他: 術後感染予防を目的とした抗菌剤投与期間の検討 (第 2 報) —清潔手術症例について—. 日耳鼻感染誌 17 (1): 110-113, 1999.
- 7) 高橋秀明, 他: 慢性中耳炎術後感染予防における抗菌薬の投与について—CRP, 白血球数を指標とした検討—. 日耳鼻感染誌 16 (1): 56-59, 1998.
- 8) Mwakins JL: 抗菌薬の予防投与. 周術期抗菌薬投与の指針 (谷村 弘監訳) p.37-61, メジテース, 東京, 1996.
- 9) 森兼啓太, 他: 外科術後手術部位感染サーベイランス. 環境感染 15 (2): 139-144, 2000.

連絡先: 鈴木 立俊

〒228-8555

相模原市北里 1-15-1

北里大学医学部耳鼻咽喉科

TEL 042-778-8111 FAX 042-778-8923