

# 頭頸部手術術後における予防的抗菌薬投与 ～術後投与は必要か？～

上村尚樹 渡辺哲生 鈴木正志

大分大学医学部耳鼻咽喉科学教室

## The Clinical Efficacy of Postoperative Antimicrobial Prophylaxis to Prevent Surgical Site Infection in Head and Neck clean surgery

### ～ Is Postoperative Prophylaxis needed in head and neck clean surgery? ～

Naoki UEMURA, Tetsuo WATANABE, Masashi SUZUKI

Department of Otolaryngology, Oita University Faculty of Medicine

Recently, there have been many reports that show the efficacy and usefulness of one-day administration of intravenous antimicrobials for the prevention of surgical site infection (SSI) in clean surgery. We also reported the uselessness of postoperative administration of antimicrobials in tonsillectomy. Conventional intravenous administration have been performed for 3～5 days. In this study, we investigated the occurrence of SSI for head and neck clean surgery in our institution for the last five years. 305 patients (154 males and 151 females) received clean surgery were included. The most administration period was 3 days. Only A few cases received oral administration followed by drip infusion was seen. There were 4 SSI cases (1.31%) , and no cases in DM ones in this study. In the future, we also try one-day administration, and make sure the safety of short term administration in head and neck clean surgery.

DPCの導入により医療経済効率の向上が望まれる中、我々の領域でも、術後抗菌薬予防投与についてもさまざまな報告がなされるようになり<sup>1)～3)</sup>、我々も、口蓋扁桃摘出術における術後抗菌薬の予防投与について報告してきた<sup>4), 5)</sup>。一方、頭頸部手術に関する報告も散見されるようになり<sup>6), 7)</sup>、術後の予防投与が術前後一回ずつの投与で十分であるという報告が多い。そこで、今回頭頸部清潔

手術術後抗菌薬予防投与は必要なのかという疑問を持ち、当科における現状を調べてみた。また、今回は創部のドレッシングにも注目した。米国CDCガイドラインによれば、感染兆候のみられない創には必ずしも毎日の消毒処置、ドレッシング交換は必要ないフィルムドレープやハイドロコロイドドレッシングなどが有用である、とされている。これについても当科での最近の変化をみた。

手術内容(総305例)

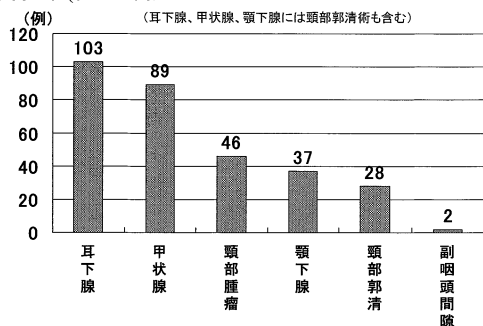


Fig. 1 Surgical region

ペニシリン系または第一世代セフェム系抗菌薬の占める割合

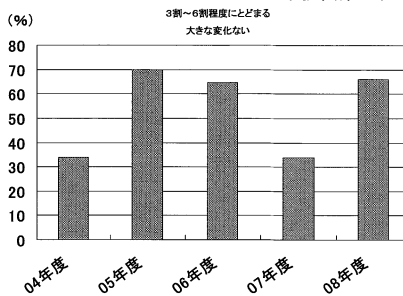


Fig. 2 penicillin or cephem antibiotics (the 1st generation) use rate

投与日数(DIV)

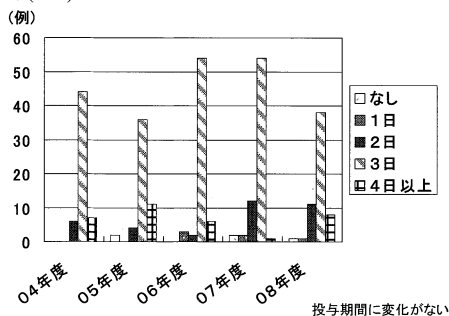


Fig. 3 Administration period

経口抗菌薬(点滴後の)

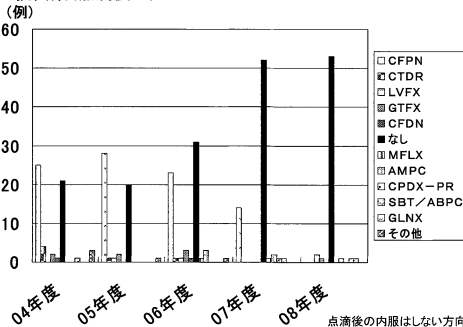


Fig. 4 Oral antibiotics (after DIV)

### 対 象

2004年4月から2009年3月までの5年間に当科で行われた頭頸部清浄手術305例、うち男性154例、女性151例である。5歳から89歳で平均年齢は57.4歳であった。手術内容は、耳下腺手術が最も多く103例で、次いで甲状腺手術が89例であった (Fig. 1)。手術時間は、180分 (3時間) 未満が135例 (45%) で、180分 (3時間) 以上が170例 (55%)、内360分 (6時間) 以上が47例 (15%)、平均手術時間は207.3分 (20~780分) であった。

### 結 果

使用抗菌薬では、ペニシリン系あるいは第一世代セフェム系が全体の6割に止まり、第二世代セフェム系のFMOXが3割を占めていた。これを、年度別に抗菌薬の使用動向を見ると、やはり、

FMOXの使用割合がやや多くみられた。ペニシリン系または第一世代セフェム系の使用割合は、どの年度も3割から6割程度にとどまっており、この5年間では大きな変化はなかった (Fig. 2)。

抗菌薬の投与期間については、3日が76%、2日が12%と、3日以内が全体の9割を占めていた。年度別に抗菌薬の投与期間の割合を比較すると、あまり変化はみられなかった (Fig. 3)。

次に、抗菌薬の点滴静注後の経口内服薬について調べてみると、57%が内服薬なしという結果であり、CFPNが多数を占めているという状況であった。これを、年度別にみると、点滴静注後内服はしない傾向にあるということがわかった (Fig. 4)。

ドレッシングについては、ガーゼやフィルムドレープ、ハイドロコロイド剤がおもに使用されているが、年度別に見ると従来多かったガーゼが

徐々に減少し、ハイドロコロイド剤にシフトしていることがわかった(Fig. 5). また術後のドレーン方法は過去5年間で、9割が閉鎖式ドレーンであった。

このような状況を踏まえて、術後感染率をみたところ、305例中5例、1.64%に見られた。内、手術部位感染 (SSI) は4例、1.31%であった。その4例を検討したが、手術時間、既往歴等みても考えられる原因は突き止められなかった (Table 1)。また、糖尿病39例について検討したが、術後感染をきたした症例は1例もなかった。次に、年度別の術後感染の動向を見てみると、徐々

に減少傾向であった (Fig. 6)。手術時間から見た SSI 発生率では、4例とも3時間以上6時間未満で見られているが、6時間以上の手術例では1例も見られず、6時間以上の手術時間で SSI の発生率が高まるという傾向は見られなかった。

考 察

2005年の抗菌薬使用ガイドラインによると、一般的には清潔手術の場合、術前30分前から点滴静注、創閉鎖後2~3時間までは有効濃度を維持させ、手術時間が3時間越えるごとに追加投与を行うこと、また使用抗菌薬はペニシリン系、あ

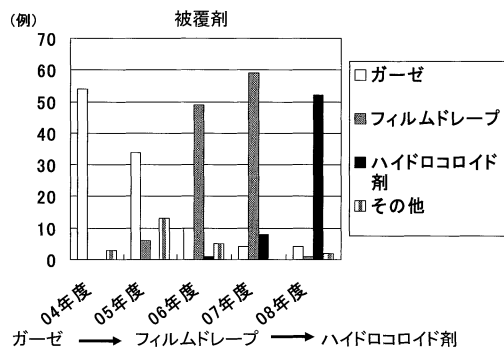


Fig. 5 Dressing materials

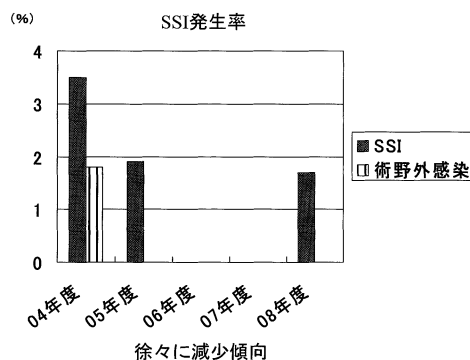


Fig. 6 SSI incidence rate

Table 1 SSI cases

SSI例

性	術式	手術時間 (ドレーン)	危険因子	既往歴	使用抗菌薬 (使用期間)	経過 (入院期間)
52女	甲状腺半切 頸部郭清術	5時間20分 (閉鎖)	喫煙(+) アルコール(-) BMI 22.2	副腎腺腫 (Cushing症候 群)で手術 ステロイド内服中 (泌尿器科より)	TAZ/PIPC (3日)	術後4日目に37.6度 の発熱、創部の発赤 とCRPの上昇するも 徐々に消退 (10日)
53男	耳下腺腫瘍摘 出術(術中に外 耳道に穿破)	3時間 (閉鎖)	喫煙(+) アルコール(+) BMI 24.8	不整脈 14、16歳 Tb肺 切	SBT/ABPC (3日)	術後4日目で創部の 腫脹、発赤あり、抗 菌薬変更で軽快。 (8日)
53男	耳下腺腫瘍摘 出術	4時間 (閉鎖)	喫煙(+) 機会飲酒 BMI 27.9	高血圧	CMZ (2日)	術後4日目で創部の 発赤あるも徐々に消 退(8日)
63男	耳下腺腫瘍摘 出術・頸部腫瘍 摘出術	3時間20分 (閉鎖)	喫煙(+) 機会飲酒 BMI 24.9	なし	PIPC (3日)	術後7日目で創より 膿認めため、開創 処置を施し、軽快。 (8日)

入院の延長をきたす症例なし

平均入院日数(術後から):9.7日

るいは第一世代セフェム系を、投与期間は2日以内を推奨している<sup>8)</sup>。

今回当科での頭頸部清潔手術における術後抗菌薬予防投与について過去5年間で検討したが、皮膚常在菌でもあるブドウ球菌属をターゲットにするわけなのでもっとペニシリン系、あるいは第一世代セフェム系をもっと使用すべきで、特にCEZは1日単価も安く、半減期が2.5時間と長いいため使用しやすいと考える。またABPCやASPCも投与可能であろう。投与期間も3日が最多であったが、そもそも術後抗菌薬の予防投与の目的は、無菌状態にするのではなく、宿主の防御機能により感染を発症させないレベルにまで、汚染菌量のレベルを下げることにあるので、清潔手術では閉鎖しハイドロコロイド剤などを貼付すれば理論的には以後感染することはないはずである。したがって、投与期間も術後1日までが妥当と考える。さらに点滴終了後の内服であるが、これは先の理由で全く必要ない。ドレッシングについてもハイドロコロイド剤を用いることで、創部の湿潤環境が維持され、創傷治癒が促進される。さらにガーゼのように毎日交換しなくてよいので、交換することでおきる交差感染が予防でき、医療スタッフの手間も省け、透明であるので観察も可能である。いままでの根柢なき伝統から貼付剤を毎日交換しないことに抵抗もあると思うが、当科での検討でもSSIの発症例が減少していることを考慮すると、かなり有用である。

SSI発症率であるが、清潔手術で2%以下、準清潔手術で5~10%との報告もあり<sup>9)</sup>、これと比較すると当科での発症率は良好であろう。一般に手術時間が6時間を越えるとSSI発症率が高くなるといわれているが、当科においては6時間以上の症例でSSI発症例は1例もなく、4例とも3時間以上6時間未満の症例であり、そのような傾向はみられなかった。うち3例は耳下腺手術であり、部切の際の唾液漏れが何かしら影響を与えているのかもしれないと考えた。

## ま と め

- 過去5年間の頭頸部清潔手術後抗菌薬予防投与における当科での現状および近年の変化をみた
- ペニシリン系または第一世代セフェム系が約3割から6割にとどまり、この5年間で変化はなかった
- 投与期間は特に3日間で最多で、変化はみられなかった
- 経口内服薬はしない傾向にあった
- ドレッシングは最近ではガーゼが減少し、ハイドロコロイド剤が多用されている
- ドレーン法では5年前からほとんどが閉鎖式である
- SSI発症率は1.31%で、徐々に減少傾向である
- SSIは手術時間が3時間以上6時間未満で発生したものの、6時間以上では1例も見られなかった
- SSI発症例ではほとんどが耳下腺症例であり、耳下腺部切の際の唾液漏れが何らかの影響を与えているのかもしれないと考えた

## 投与方法の改善点

これらをふまえて、頭頸部清潔手術における当科での投与方法の改善点を考察した。

- 術後予防抗菌薬はペニシリンあるいは第一世代セフェム系をもっと使用すべき
- 投与期間のさらなる短縮(術中あるいは術後1日までの投与で可能か)

## 参 考 文 献

- 1) 綿貫浩一, 他: 術後感染予防における注射薬と内服薬の比較検討. 日耳鼻感染誌, 23(1); 119-123, 2005
- 2) 井下綾子, 他: 内視鏡下副鼻腔手術後感染予防に対するレボフロキサシン有用性について. 日耳鼻感染誌, 25(1); 167-170, 2007
- 3) 飯塚崇, 他: 全身麻酔下中耳手術に対するレボフロキサシン経口抗菌薬使用の検討. 日耳鼻感染誌, 27(1); 73-76, 2009

- 4) 上村尚樹, 他: 口蓋扁桃摘出術における予防的抗菌薬投与 ～抗菌薬の投与は点滴? 内服? ～. 日耳鼻感染誌, 26(1); 159-162, 2008
- 5) 上村尚樹, 他: 口蓋扁桃摘出術における予防的抗菌薬投与 ～抗菌薬の投与は内服? 不要? ～. 日耳鼻感染誌, 27(1); 77-80, 2009
- 6) 綿貫浩一, 他: 術後感染予防における抗菌薬投与法の検討 — 短期入院手術を中心に —. 日耳鼻感染誌, 25(1); 233-236, 2007
- 7) 御厨剛史, 他: 頭頸部手術における周術期の予防的抗菌薬投与に関する検討. 日耳鼻感染誌, 27(1); 81-84, 2009
- 8) 日本感染症学会: 抗菌薬使用ガイドライン. 協和企画 204-207, 2005
- 9) 林 泉: 術後感染予防薬としての抗菌薬. Pro.Med 21; 659-664, 2001

連絡先: 上村尚樹  
〒 879-5593  
大分県由布市挾間町医大ヶ丘 1-1  
大分大学医学部耳鼻咽喉科学教室  
TEL 097-586-5913 FAX 097-549-0762