

## 下顎埋伏智歯抜歯の SSI に対する治療抗菌薬の使用実態調査

齋藤 千愛<sup>1)</sup>・吉田 謙介<sup>1,2)</sup>・金子 奨太<sup>1)</sup>  
磯辺 浩和<sup>1,3)</sup>・児玉 泰光<sup>2)</sup>

### *Survey of Antibiotic Therapy for Surgical Site Infection after Mandibular Wisdom Tooth Extraction*

Chie SAITO<sup>1)</sup>, Kensuke YOSHIDA<sup>1,2)</sup>, Shota KANEKO<sup>1)</sup>,  
Hirokazu ISOBE<sup>1,3)</sup> and Yasumitsu KODAMA<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Division of Hospital Pharmacy, Niigata University Medical and Dental Hospital,

<sup>2)</sup>Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences,

<sup>3)</sup>Division of Infection Control and Prevention, Niigata University Medical and Dental Hospital

(2021 年 8 月 12 日受付・2021 年 12 月 23 日受理)

#### 要 旨

菌性感染症の治療抗菌薬に関しては、日本感染症学会/日本化学療法学会感染症治療ガイド(治療抗菌薬ガイドライン)で推奨抗菌薬や投与期間などが示されているが、手術部位感染(SSI)治療抗菌薬に関するガイドラインはない。そこで今回、下顎埋伏智歯抜歯後の SSI 治療抗菌薬について治療抗菌薬ガイドラインを参考に後ろ向きに調査した。2015 年 1 月～2019 年 12 月に新潟大学医歯学総合病院歯科外来で下顎埋伏智歯抜歯後に SSI と診断された患者を対象に、SSI 治療抗菌薬の種類、アモキシシリン(AMPC)の 1 回用量、投与期間、細菌検査の有無などについて調査した。その結果、SSI 発生率は 1.6%(96/5,940 症例)で、治療抗菌薬ガイドラインで推奨されている AMPC 投与は経時的に増加し、2019 年では 70.4%(19/27 症例)であった。AMPC が選択された症例の 1 回用量の多くは 250 mg、投与期間は 4 日間、細菌検査の実施率は 11.5%(11/96 症例)であった。治療抗菌薬ガイドライン上、切開が必要とされる重篤な SSI では、AMPC の 1 回量は 500 mg とされているが、当該症例での 1 回用量は全て推奨用量の半量であった。本調査から SSI 治療抗菌薬投与期間はガイドラインに沿っていたものの、治療抗菌薬の選択、AMPC の 1 回用量および細菌検査の実施については改善の余地があると思われた。

Key words : 下顎埋伏智歯抜歯, 手術部位感染(SSI), 治療抗菌薬, 歯科外来, 抗菌薬適正使用

#### 序 文

新潟大学医歯学総合病院(当院)歯科では、抗菌薬適正使用化に向けた取り組みを継続しており、特に外来では術後感染予防抗菌薬適正使用のための実践ガイドライン<sup>1)</sup>(予防抗菌薬ガイドライン)の遵守の推進から、不適切な抗菌薬選択の削減および投与期間の短縮化<sup>2-5)</sup>、加えて、医療経済学的な効果<sup>6)</sup>などについても報告を重ねてきた。このうち、下顎埋伏智歯抜歯について、抜歯

後の手術部位感染(SSI)予防抗菌薬に関する調査を行ったところ、SSI は 1.1% の割合で発生しており<sup>5)</sup>、その対応は担当医によってさまざまであった。

菌性感染症に対する治療抗菌薬に関しては、日本感染症学会/日本化学療法学会(Japanese Association for Infectious Diseases/Japanese Society of Chemotherapy : JAID/JSC)感染症治療ガイド<sup>7)</sup>(治療抗菌薬ガイドライン)で病態に応じた推奨抗菌薬や投与期間などの詳細が示されているが、SSI 治療抗菌薬の詳細に関するガイドラインはない。

そこで今回、下顎埋伏智歯抜歯の SSI 治療抗菌薬について、治療抗菌薬ガイドラインを参考に後ろ向きに実

<sup>1)</sup>新潟大学医歯学総合病院薬剤部, <sup>2)</sup>新潟大学大学院医歯学総合研究科顎顔面口腔外科学分野, <sup>3)</sup>新潟大学医歯学総合病院感染管理部

態調査を行ったので報告する。

## 方 法

### 1. 対 象

2015年1月～2019年12月の5年間に当院歯科外来において下顎埋伏智歯抜歯を行い、SSIと診断された患者を対象とした。

### 2. 調査方法

#### 2-1. 調査方法

当院医療情報部の協力のもと、対象患者情報について電子カルテで後ろ向きに調査した。

#### 2-2. 調査項目

調査項目は、消炎処置（切開）の有無、年齢、性別、抜歯部位、埋伏智歯の状態、SSIリスク因子（がん・心疾患・糖尿病の既往歴、ステロイド使用、免疫抑制剤使用、放射線照射歴）の有無、処方医経験年数、SSI予防抗菌薬投与タイミング、SSI予防抗菌薬投与日数、鎮痛薬の種類、口腔洗浄含嗽剤の種類、SSI予防抗菌薬種類、SSI治療抗菌薬種類、SSI治療抗菌薬投与期間、アモキシシリン（AMPC）の1回用量、細菌検査の有無とした。また、上記調査項目に不備のある症例は対象から除外した。埋伏智歯の状態については、抜歯前のパノラマX線写真から、Winter分類<sup>8)</sup>、Apex position<sup>9)</sup>、Pell-Gregory分類<sup>10)</sup>のそれぞれについて分類した。SSIの定義は「1. 抜歯後感染、2. 抜歯後歯槽骨炎、3. 抜歯創瘻孔形成」の診断がついた患者とした。治療抗菌薬はSSI診断日に処方された抗菌薬とした。治療抗菌薬投与期間は、処方された治療抗菌薬の日数とした。治療期間はSSIの診断日から終診日までとした。切開の定義は、下顎埋伏智歯抜歯後に「抜歯窩再搔把手術」の算定がついた症例とした。

2-3. 本調査における下顎埋伏智歯抜歯のSSIの分類  
菌性感染症の分類<sup>7)</sup>をもとに、下顎埋伏智歯抜歯のSSIを以下のように分類した。

- ・1群：下顎埋伏智歯周囲の感染のみを対象としているため該当なし
- ・2群：経口抗菌薬投与のみを行った症例
- ・3群：経口抗菌薬または注射抗菌薬投与に加えて切開を行った症例
- ・4群：入院下で注射抗菌薬投与に加えて切開を行った症例

### 3. 統計学的評価

連続変数にはMann-Whitney *U*-test、2群間の比較にはFisher's exact testを使用し、危険率 $P < 0.05$ を有意水準とした。

### 4. 倫理規定

本研究は当院の研究倫理委員会の承認(承認番号2017-0030)を得て実施した。また、本論文すべての著者は関

係するいずれの企業とも利益相反の関係にはない。

## 結 果

### 1. SSI発生率と内訳

2015年から2019年の5年間に下顎埋伏智歯抜歯を行った5,957症例（データ不備による除外対象は17症例）のうち、SSI発生率は1.6%（96/5,940症例）であった。内訳として、2群が81.3%（78/96症例）、3群が17.7%（17/96症例）、4群が1.0%（1/96症例）であった。SSI発生率は、2015年は1.1%（13/1,152症例）、2016年は1.3%（16/1,231症例）、2017年は1.4%（16/1,177症例）、2018年は2.1%（24/1,169症例）、2019年は2.2%（27/1,211症例）であり、各年度に有意な差は認められなかった。

### 2. 患者背景

年齢、性別、抜歯部位、埋伏智歯の状態、SSIリスク因子（がん・心疾患・糖尿病の既往歴、ステロイド使用、免疫抑制剤使用、放射線照射歴）の有無、処方医経験年数、SSI予防抗菌薬投与タイミング、SSI予防抗菌薬投与日数、鎮痛薬の種類、口腔洗浄含嗽剤の種類に関して、2群と3群以上との間に有意な差は認められなかった（表1）。

### 3. SSI予防抗菌薬の種類と経年推移

ペニシリン系はAMPCが63.5%（61/96症例）、第三世代セフェム系はセフジトレンピボキシル（CDTR-PI）、セフカペンピボキシル（CFPN-PI）、セフジニル（CFDN）が22.7%（22/96症例）、その他はセファクロル（CCL）が1.0%（1/96症例）、不明が12.4%（12/96症例）であった。2015年から2019年にかけてペニシリン系は23.1%（3/13症例）から100%（20/20症例）、第三世代セフェム系は76.9%（10/13症例）から0%（0/20症例）と推移していた（図1）。

### 4. SSI治療抗菌薬の種類と経年推移

経口抗菌薬はペニシリン系としてAMPC、第三世代セフェム系としてCDTR-PI、CFPN-PI、その他としてアジスロマイシン（AZM）、クラリスロマイシン（CAM）、ファロペネム（FRPM）、レボフロキサシン（LVFX）、シタフロキサシン（STFX）であった。注射抗菌薬はペニシリン系としてスルバクタム/アンピシリン（SBT/ABPC）、第三世代セフェム系としてセフトリアキソン（CTRX）、その他としてセファゾリン（CEZ）であった（表2-1、2-2）。年別の内訳は、ペニシリン系は2015年が15.4%（2/13症例）、2016年が37.5%（6/16症例）、2017年が56.3%（9/16症例）と徐々に増加し、2018年では45.8%（11/24症例）と一時減少したものの、2019年では70.4%（19/27症例）でAMPCが選択されていた。2015年から2019年にかけて第三世代セフェム系は38.5%（6/13症例）から0%（0/27症例）へ減少、その他は2015年が46.2%（6/13症例）、2016年が37.5%（6/

表 1 患者背景

|                             |                      | 全体<br>(n=96)   | 2群以下<br>(n=78) | 3群以上<br>(n=18) | p                  |
|-----------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| 年齢 <sup>a)</sup>            |                      | 26             | 25 (15-80)     | 29.5 (15-55)   | 0.97 <sup>b)</sup> |
| 性別                          | 男                    | 37             | 31             | 6              | 0.79 <sup>c)</sup> |
|                             | 女                    | 59             | 47             | 12             |                    |
| 抜歯部位                        | 左                    | 52             | 42             | 10             | 1.0 <sup>c)</sup>  |
|                             | 右                    | 44             | 36             | 8              |                    |
| winter 分類                   | 遠心                   | 4              | 3              | 1              | 0.67 <sup>c)</sup> |
|                             | 近心                   | 11             | 8              | 3              |                    |
|                             | 垂直                   | 15             | 12             | 3              |                    |
|                             | 水平                   | 66             | 55             | 11             |                    |
|                             | 逆生                   | -              | -              | -              |                    |
| Apex potision               | Ap0                  | 31             | 27             | 4              | 0.11 <sup>c)</sup> |
|                             | Ap1                  | 36             | 31             | 5              |                    |
|                             | Ap2-s                | 14             | 9              | 5              |                    |
|                             | Ap2-d                | 14             | 11             | 3              |                    |
|                             | Ap3                  | 1              | -              | 1              |                    |
| Pell-Gergory 分類             | IA                   | 2              | 1              | 1              | 0.15 <sup>c)</sup> |
|                             | IB                   | 5              | 4              | 1              |                    |
|                             | IC                   | 0              | -              | -              |                    |
|                             | IIA                  | 7              | 6              | 1              |                    |
|                             | IIB                  | 55             | 48             | 7              |                    |
|                             | IIC                  | -              | -              | -              |                    |
|                             | IIIA                 | -              | -              | -              |                    |
|                             | IIIB                 | 19             | 12             | 7              |                    |
|                             | IIIC                 | 8              | 7              | 1              |                    |
| リスク因子の有無                    | がん                   | 9              | 7              | 2              | -                  |
|                             | 心疾患                  | 3              | 2              | 1              |                    |
|                             | 糖尿病                  | 1              | 1              | -              |                    |
|                             | ステロイド                | 3              | 2              | 1              |                    |
|                             | 免疫抑制剤                | -              | -              | -              |                    |
|                             | 放射線照射歴               | -              | -              | -              |                    |
|                             | 処方医経験年数              | 6年未満 (レジデント含む) | 14             | 10             |                    |
|                             | 6年以上                 | 82             | 68             | 14             |                    |
| SSI 予防抗菌薬投与<br>タイミング        | 術前                   | 37             | 31             | 6              | 0.79 <sup>c)</sup> |
|                             | 術後                   | 59             | 47             | 12             |                    |
| SSI 予防抗菌薬投与日数 <sup>a)</sup> |                      | 3              | 3 (1-8)        | 3 (1-7)        | 0.78 <sup>b)</sup> |
| 鎮痛薬                         | アセトアミノフェン            | 17             | 15             | 2              | 0.58 <sup>c)</sup> |
|                             | ジクロフェナク              | 1              | 1              | -              |                    |
|                             | セレコキシブ               | 1              | 1              | -              |                    |
|                             | ロキソプロフェン             | 47             | 35             | 12             |                    |
|                             | なし                   | 30             | 26             | 4              |                    |
| 口腔洗浄含嗽剤                     | アズレンスルホン酸ナトリウム水和物含嗽剤 | 3              | 3              | -              | 0.10 <sup>c)</sup> |
|                             | ベンゼトニウム塩化物           | 34             | 23             | 11             |                    |
|                             | ポピドンヨード              | 2              | 2              | -              |                    |
|                             | なし                   | 57             | 50             | 7              |                    |

<sup>a)</sup> 中央値 (最小値, 最大値), <sup>b)</sup> Mann-Whitney U-test, <sup>c)</sup> Fisher's exact test

16 症例), 2017 年が 25.0% と減少し, 2018 年では 41.7% (10/24 症例) と一時増加し, 2019 年では 29.6% (8/27 症例) と推移していた (図 2).

### 5. AMPC の 1 回用量の比較

AMPC が選択されていたのは, 2 群で 50% (39/78

症例), 3 群で 41.2% (7/17 症例) で, 2 群のうち AMPC の 1 回用量は, 1 回 250 mg が 92.3% (36/39 症例), 1 回 500 mg が 7.6% (3/39 症例), 3 群の AMPC の 1 回用量は全症例で 1 回 250 mg であった.

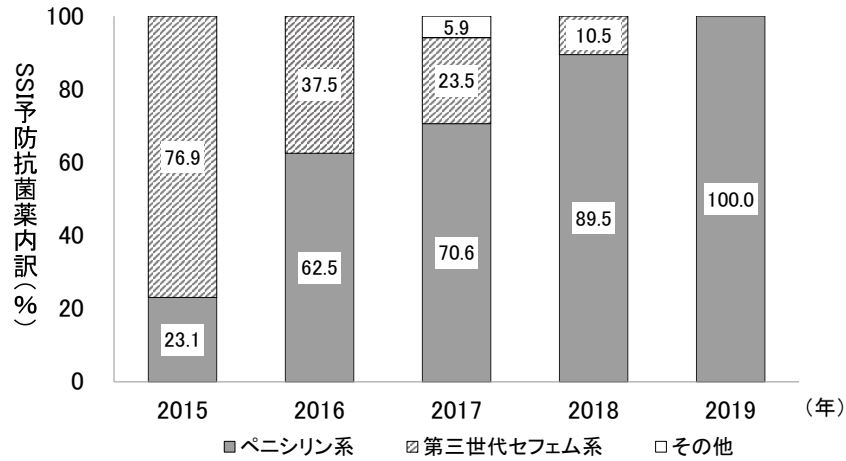


図1 SSI 予防抗菌薬の経年推移

表 2-1 2 群の SSI 治療抗菌薬の種類と経年推移

|           |          | 投与法  | 2 群全体<br>(N=78) | 2015 年<br>(N=10) | 2016 年<br>(N=12) | 2017 年<br>(N=14) | 2018 年<br>(N=20) | 2019 年<br>(N=22) |
|-----------|----------|------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ペニシリン系    | AMPC     | p.o. | 39 (50.0)       | 1 (10.0)         | 5 (41.7)         | 7 (50.0)         | 10 (50.0)        | 16 (72.7)        |
|           | SBT/ABPC | i.v. | -               | -                | -                | -                | -                | -                |
| 第三世代セフェム系 | CDTR-PI  | p.o. | 7 (9.0)         | 4 (40.0)         | -                | 1 (7.1)          | 2 (10.0)         | -                |
|           | CFPN-PI  | p.o. | 5 (6.4)         | 1 (10.0)         | 2 (16.7)         | 2 (14.3)         | -                | -                |
|           | CTRX     | i.v. | -               | -                | -                | -                | -                | -                |
| その他       | AZM      | p.o. | 10 (12.8)       | 1 (10.0)         | -                | 2 (14.3)         | 3 (15.0)         | 4 (18.2)         |
|           | CAM      | p.o. | 3 (3.8)         | -                | 1 (8.3)          | -                | 2 (10.0)         | -                |
|           | FRPM     | p.o. | 10 (12.8)       | 2 (20.0)         | 3 (25.0)         | 1 (7.1)          | 2 (10.0)         | 2 (9.1)          |
|           | LVFX     | p.o. | 2 (2.6)         | 1 (10.0)         | -                | -                | 1 (5.0)          | -                |
|           | STFX     | p.o. | 2 (2.6)         | -                | 1 (8.3)          | 1 (7.1)          | -                | -                |
|           | CEZ      | i.v. | -               | -                | -                | -                | -                | -                |

数値は症例数 (%)

p.o. : 経口投与, i.v. : 静脈内投与

表 2-2 3 群以上の SSI 治療抗菌薬の種類と経年推移

|           |          | 投与法  | 3 群以上全体<br>(N=18) | 2015 年<br>(N=3) | 2016 年<br>(N=4) | 2017 年<br>(N=2) | 2018 年<br>(N=4) | 2019 年<br>(N=5) |
|-----------|----------|------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ペニシリン系    | AMPC     | p.o. | 7 (38.9)          | 1 (33.3)        | 1 (25.0)        | 2 (100)         | 1 (25.0)        | 2 (40.0)        |
|           | SBT/ABPC | i.v. | 1 (5.6)           | -               | -               | -               | -               | 1 (20.0)        |
| 第三世代セフェム系 | CDTR-PI  | p.o. | 1 (5.6)           | -               | 1 (25.0)        | -               | -               | -               |
|           | CFPN-PI  | p.o. | 1 (5.6)           | -               | 1 (25.1)        | -               | -               | -               |
|           | CTRX     | i.v. | 1 (5.6)           | -               | -               | -               | 1 (25.0)        | -               |
| その他       | AZM      | p.o. | -                 | -               | -               | -               | -               | -               |
|           | CAM      | p.o. | -                 | -               | -               | -               | -               | -               |
|           | FRPM     | p.o. | 5 (27.8)          | 2 (66.7)        | -               | -               | 2 (50.0)        | 1 (20.0)        |
|           | LVFX     | p.o. | 1 (5.6)           | -               | -               | -               | -               | 1 (20.0)        |
|           | STFX     | p.o. | -                 | -               | -               | -               | -               | -               |
|           | CEZ      | i.v. | 1 (5.6)           | -               | 1 (25.0)        | -               | -               | -               |

数値は症例数 (%)

p.o. : 経口投与, i.v. : 静脈内投与

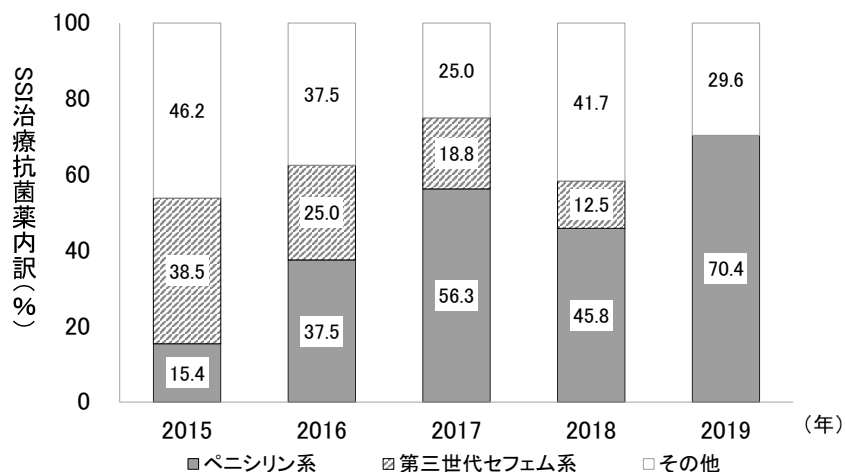


図2 SSI治療抗菌薬の経年推移

### 6. SSI治療抗菌薬投与期間と治療期間

SSI治療抗菌薬投与期間の中央値は4日間、AMPCが投与された2群(39症例)では4日間(最小-最大、2-10日間)、3群以上(7症例)では5日間(4-14日間)であった。治療期間の中央値は14.5日間、AMPCが投与された2群(39症例)では10日間(1-61日間)、3群以上(7症例)では12日間(2-86日間)であった。SSI治療抗菌薬投与期間および治療期間に関して、2群と3群以上に有意な差は認められなかった。

### 7. 細菌検査

細菌検査が行われた症例は11.5%(11/96症例)で、内訳は2群で8.9%(7/78症例)、3群で17.6%(3/17症例)、4群で100%(1/1症例)であった。11症例中、検査材料は膿が10症例、口腔分泌物が1症例であった。膿の検査結果の内訳は、2群では、*Peptostreptococcus micros*, *Fusobacterium nucleatum*, methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* (MSSA)がそれぞれ1症例、*Veillonella* sp.が2症例、詳細不明な嫌気性菌、*Streptococcus* spp.がそれぞれ3症例、*Prevotella* spp.が4症例、*Neisseria* spp.が6症例であった。3群および4群では、*Peptostreptococcus micros*, 詳細不明な嫌気性菌、*Fusobacterium nucleatum*, MSSA, *Streptococcus* sp.がそれぞれ1症例、*Neisseria* spp.が3症例であった。

### 考 察

本調査におけるSSI発生率は1.6%(96/5,940症例)であった。他施設で報告された下顎埋伏智歯抜歯のSSI発生率は1.2%<sup>11)</sup>から8.9%<sup>12)</sup>であり、本調査では比較的低いSSI発生率となっていた。その理由の一つとして、SSIの定義を電子カルテ上で、1. 抜歯後感染、2. 抜歯後歯槽骨炎、3. 抜歯創瘻孔形成の3つに定義したことが影響していると推察された。SSI発生率が2015年か

ら2019年にかけて1.2%から2.2%へと上昇していた点については、2018年以降、電子カルテシステムの一部変更に伴って対象データが拡大したためと推測された。一方で、SSIのうち18.7%(18/96症例)に対して切開が行われており、この頻度は諸家の報告とほぼ一致していた<sup>11)</sup>。

下顎埋伏智歯抜歯のSSI予防抗菌薬については、2015年以降、第三世代セフェム系からペニシリン系へ順次移行しており、2019年では全症例でAMPCが選択されていた。この理由として、当院では2016年から歯科病棟に薬剤師が常駐し、入院患者のみならず、外来においても薬剤師と歯科医師が連携して抗菌薬の適正使用化が進められている事が挙げられた。一方で、SSI治療抗菌薬についても第三世代セフェム系からペニシリン系へ移行しており、2019年では第三世代セフェム系の割合が0%、ペニシリン系は70.4%であった(図2)。AMPCの投与が増加傾向にあること、第三世代セフェム系が選択されなくなったことは、各種ガイドラインで推奨抗菌薬が明確に示されたことに加え、当院における抗菌薬適正使用の活動の効果の一端が現れているものと思われた。

一方で、AMPC以外のSSI治療抗菌薬としてSTFX, FRPM, AZM, CAMなどが選択されていたが、これらはいずれも治療抗菌薬ガイドラインに記載があるものの第一選択とはされていない。AZM, CAMに関しては、治療抗菌薬ガイドラインでペニシリンアレルギーがある場合に推奨されているが、本調査でAZM, CAMが選択された13症例のうち1症例でセフェムによる肝障害の副作用歴がみられた。SSI治療抗菌薬としてAMPC以外の抗菌薬が選択された理由としては、処方医の認識としてSSI予防抗菌薬と同一抗菌薬の長期使用を回避する傾向があると推察されたが、口腔内の薬剤感受性や予防抗菌薬ガイドラインで推奨されている2日

間で耐性菌が生じる可能性は低いことなどを考慮すると<sup>13)</sup>、SSI治療抗菌薬については治療抗菌薬ガイドラインに沿った対応が推奨されると思われる。

治療抗菌薬ガイドラインでは、歯性感染症は1群から4群に分類され、それぞれ推奨抗菌薬が示されている<sup>7)</sup>。AMPCの用量は、2群では1回250mg、1日3~4回、3~7日間の投与、3群では切開とともにAMPCの1回500mg、1日3回、3~7日間の投与が推奨されており、2群と3群ではAMPCの用量が倍量異なっている。しかし、本調査で切開を伴う3群以上の全症例で推奨用量の半量の1回250mgであったことは特筆すべき傾向と思われる。時間依存型のペニシリン系抗菌薬は、最小発育阻止濃度を上回る濃度を維持する必要があること、3群以上は切開を伴った重症例であることを考慮すると、今後は治療抗菌薬ガイドラインを意識した用量設計(1回500mg)が必要と思われる。一方、本調査でSSI治療抗菌薬の投与期間の中央値は4日間であり、治療抗菌薬ガイドラインで抗菌薬効果判定の目安は3日間とされている点<sup>7)</sup>を勘案しても、概ね治療抗菌薬ガイドラインに沿った投与期間であった。

細菌検査に関しては、歯性感染症の原因菌とされている *Peptostreptococcus micros*, *Prevotella* spp., *Streptococcus* spp. などが検出されていたものの、切開が行われた3群以上で細菌検査が行われていた症例は22.2% (4/18症例)に留まっていた。治療抗菌薬投与の基本は、細菌検査で原因菌を調べたうえでの抗菌薬選択であるため<sup>14)</sup>、外来診療であることなど諸条件を考慮しても、現状では十分な細菌検査が行われているとは考えにくく、今後はより徹底した細菌検査の実施が課題と思われる。

本調査は後ろ向き調査であり、感染の重症度や手術時間など、SSIに関連する詳細な情報を得ることが困難であった。加えて、SSIの診断基準や切開の必要性の判断、抗菌薬選択や投与期間の設定などは処方医の裁量に依るところも大きい。そうした点を勘案しても、本調査から当院歯科外来における下顎埋伏智歯抜歯のSSIに対するSSI治療抗菌薬の選択、AMPCの1回用量および細菌検査の実施については改善の余地があると思われる。下顎埋伏智歯抜歯後のSSIは深頸部膿瘍など重篤な病態に進展する可能性もあるため<sup>15)</sup>、引き続き、治療抗菌薬ガイドラインに準じた抗菌薬適正使用について、関係する医療スタッフ間で情報共有を進める必要があると考えられた。

利益相反自己申告：申告すべきものなし。

## 文 献

- 1) 竹末芳生, 岸本裕充, 久保正二, 坂本春生, 鈴木 崇, 高橋佳子, 他: 術後感染予防抗菌薬適正使用のための実践ガイドライン (2016年). 日化療会誌 2016; 64(2): 215-8.
- 2) 児玉泰光, 吉田謙介, 永井孝宏, 西川 敦, 後藤早苗, 青木美栄子, 他: 歯科 ICT による外来抜歯の予防的抗菌薬適正使用支援活動. 環境感染誌 2020; 35(1): 48-57.
- 3) 吉田謙介, 児玉泰光, 磯辺浩和, 山田瑛子, 西川 敦, 高木律男: 普通抜歯に対する予防的抗菌薬使用実態と SSI 発生状況の調査検討. 環境感染誌 2018; 33(5): 207-12.
- 4) Yoshida K, Kodama Y, Nagai T, Andrea RES, Kaneko S, Saito C, *et al.*: Clinico-statistical survey of oral antimicrobial prophylaxis and surgical site infection regarding ordinary tooth extraction and mandibular wisdom tooth extraction in the dental outpatient clinic. J Infect Chemother 2021; 27(2): 192-7.
- 5) Yoshida K, Kodama Y, Nishikawa A, Andrea RES, Toyama A, Takagi R: Comparison between the prophylactic effects of amoxicillin 24 and 48 hours pre-operatively on surgical site infections in Japanese patients with impacted mandibular third molars: A prospective cohort study. J Infect Chemother 2021; 6(27): 845-51.
- 6) 吉田謙介, 鈴木直人, 新木貴大, 西川 敦, 児玉泰光, 高木律男, 他: ICT 介入による予防的抗菌薬の変更が口腔外科手術における SSI 発生率と医療費に与える影響. 日病薬誌 2017; 53(6): 671-4.
- 7) 日本感染症学会/日本化学療法学会: JAID/JSC 感染症治療ガイド 2019, ライフサイエンス出版, 東京, 2019. p. 272-4.
- 8) Marque's NA, Ayte's LB, Escoda CG: Evaluation of Intra-examiner and Inter-examiner Agreement on Classifying Lower Third Molars According to the Systems of Pell and Gregory and of Winter. J Oral Maxillofac Surg 2008; 66: 893-9.
- 9) Nozoe E, Nakamura Y, Okawachi T, Ishihata K, Shinakasu M, Nakamura N: Clinical evaluation of two-stage mandibular wisdom tooth extraction method to avoid mental nerve paresthesia. J Jpn Stomatol Soc 2011; 60: 317-24.
- 10) Pell GJ, Gregory GT: Impacted mandibular third molars: classification and modified technique for removal. Dent Digest 1933; 39: 330-8.
- 11) 森山雅文, 竹之下康治, 大山順子, 松木良介, 林田淳之將, 中村誠司: 下顎智歯抜歯後に発症した二次感染についての検討. 口科誌 2008; 57(29): 239-44.
- 12) 湯浅秀道, 河合俊彦, 尾澤陽子, 澤 知里, 河合 幹: 下顎埋伏智歯抜歯の臨床的検討第1報: 当科における抜歯後合併症について. 日口外誌 1992; 38: 129-32.
- 13) Harbarth S, Samore MH, Lichtenberg D, Carmeli Y: Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infections and antimicrobial resistance. Circulation 2000; 101(25): 2916-21.
- 14) 佐々木次郎, 森鼻健史, 高井 宏, 椎木一雄, 内田安信, 成田 令, 他: 口腔外科領域感染症からの分離菌とその薬剤感受性. 感染症誌 1985; 59(3): 289-302.
- 15) 古川 傑, 渡邊 莊, 金井英倫, 小林一女: 下顎智歯感染から扁桃周囲膿瘍をきたした例. 耳鼻感染症 2016; 4(1): 24-7.

〔連絡先〕: 〒951-8520 新潟県新潟市中央区旭町通1番町754番地  
新潟大学医歯学総合病院薬剤部 齋藤千愛  
E-mail: chiesai.lc6@nuh.niigata-u.ac.jp

## ***Survey of Antibiotic Therapy for Surgical Site Infection after Mandibular Wisdom Tooth Extraction***

Chie SAITO<sup>1)</sup>, Kensuke YOSHIDA<sup>1,2)</sup>, Shota KANEKO<sup>1)</sup>,  
Hirokazu ISOBE<sup>1,3)</sup> and Yasumitsu KODAMA<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>*Division of Hospital Pharmacy, Niigata University Medical and Dental Hospital,*

<sup>2)</sup>*Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences,*

<sup>3)</sup>*Division of Infection Control and Prevention, Niigata University Medical and Dental Hospital*

### **Abstract**

There are no guidelines for surgical site infection (SSI) antibiotic therapy; however, The Japanese Association for Infectious Diseases/Japanese Society of Chemotherapy's Guide to Clinical Management of Infectious Diseases 2019 (hereon referred to as guidelines) indicate recommended antibiotic therapy and administration period for dental infections. Therefore, we retrospectively investigated antibiotic therapy for SSI after mandibular wisdom tooth extraction with reference to the guidelines. We retrospectively investigated patients with SSI after mandibular wisdom tooth extraction at the dental outpatient clinic during January 2015-December 2019 for the type of antibiotic therapy, dosage of amoxicillin (AMPC), administration period, and presence or absence of bacterial test. We found that SSI occurred in 1.6% (96/5,940) cases; AMPC was gradually increased and selected in 70.4% (19/27) cases of SSI antibiotic therapy in 2019. The dose was 250 mg per dose in almost of the selected AMPC, administration period was four days, and bacterial tests were performed in 11.5% (11/96) cases. According to the guidelines, a dosage of 500-mg AMPC is recommended for SSI with drainage, but all of the above cases selected half of the dose. Therefore, the duration of antibiotic therapy for SSI was in accordance with the guidelines. Further, we considered that the choice of antibiotics, a single dose of AMPC, and the presence or absence of bacterial test needed to be improved.

---

**Key words:** mandibular wisdom tooth extraction, surgical site infection (SSI), antibiotic therapy, dental outpatient clinic, antibacterial management