

歯科・口腔外科における抗菌薬適正使用 支援チームの介入による経口第3世代 セファロスポリン系薬の使用状況の変化

西尾（山下）美保¹⁾・野口 真吾²⁾・中山 絵里³⁾・古賀友里恵³⁾

濱田 和美⁴⁾・飯倉 美紀⁴⁾・村上 りか⁵⁾・齋藤 和義²⁾

¹⁾ 戸畑総合病院歯科・口腔外科*

²⁾ 同 内科

³⁾ 同 薬剤科

⁴⁾ 同 検査科

⁵⁾ 同 看護科

受付日：2024年9月18日 受理日：2025年1月15日

歯科における抗菌薬の処方割合は全診療科での抗菌薬処方の約10%を占める。歯性感染・予防では、amoxicillinを中心としたペニシリン系薬が第一選択薬として推奨されているが、歯科では経口第3世代セファロスポリン系薬の処方割合が多い。2016年、薬剤耐性対策アクションプランが発表され、経口セファロスポリン系薬の削減が掲げられたが、歯科における同薬剤処方の減少割合は十分ではない。抗菌薬適正使用を支援する取り組みとして、当院では2022年1月から抗菌薬適正使用支援チーム(AST)による活動を開始したが、歯科におけるAST活動の有用性に関する知見は少ない。本研究では、2021年9月から2024年2月の間に当院歯科・口腔外科を受診し、経口抗菌薬が処方された全患者2,996名(外来処方93.3%)を5つの期間(6カ月ごと)に分類し、AST活動が経口第3世代セファロスポリン系薬およびその他の経口抗菌薬の適正使用に与える影響について検討した。外来での経口第3世代セファロスポリン系薬の抗菌薬使用密度(AUD)は、AST介入後、 0.64 ± 0.19 から 0.13 ± 0.75 まで有意に減少した。また、目的別では、外来での感染予防に対する経口第3世代セファロスポリン系薬のAUDは同様に有意な減少を示したが、感染治療に対する経口第3世代セファロスポリン系薬のAUDは、AST介入1年後、 0.26 ± 0.10 から 0.13 ± 0.08 まで減少し、その後は横ばいで推移した。また、全抗菌薬処方に占める経口第3世代セファロスポリン系薬の処方割合は、全体(外来および入院)で61.0%から11.7%に減少し、経口ペニシリン系薬の処方割合は、全体で24.2%から64.3%に増加した。このように、薬剤師および歯科医師を中心としたAST活動は、歯科・口腔外科における抗菌薬適正使用に貢献したと考える。

Key words: antimicrobial resistance, antimicrobial stewardship team, antimicrobial use density, penicillins, oral third-generation cephalosporins

はじめに

抗菌薬は、感染症の治療および予防において安全

かつ有効な治療選択肢の一つである。抗菌薬の適正使用は、治療効果の向上のみならず、副作用リスクの軽減、薬剤耐性菌の発生抑制、さらには、医療資

*福岡県北九州市戸畑区福柳木一丁目3-33

源および費用の効率的活用という観点¹⁾からきわめて重要な課題といえる。これまで、わが国では抗菌薬適正使用に対するさまざまな取り組みが行われてきたが、薬剤耐性(antimicrobial resistance; AMR)に対する対策として、2016年に「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン2016-2020」が策定された²⁾。成果目標として、2020年までに経口セファロスポリン系薬、フルオロキノロン系薬、マクロライド系薬の人口1,000人あたりの1日使用量を50%削減(対2013年比)することが掲げられたが目標達成にはいたらず³⁾、新たに「薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン2023-2027」が発表され、経口第3世代セファロスポリン系薬40%、経口フルオロキノロン系薬30%、経口マクロライド系薬25%の削減(対2020年比)が目標値として設定された³⁾。

世界における全抗菌薬使用に占める歯科での処方割合は約10%であることが示され⁴⁾、わが国においても、Hirayamaらは歯科での抗菌薬の処方割合が8.9%であったことを報告した⁵⁾。また、Onoらの報告では、歯科で処方された経口抗菌薬の外来での処方割合は全抗菌薬処方の約99%であったこと、特に、経口第3世代セファロスポリン系薬の使用が多かったことを明らかにしている⁶⁾。実際、医科における第3世代セファロスポリン系薬の1日仮想平均維持量(defined daily dose; DDD)は2015年の13.82から2020年には9.64へ減少したが、歯科では、2015年から2020年にかけて1.18~1.23で横ばいであった⁷⁾。

近年、抗菌薬の適正使用を支援する取り組みとして、抗菌薬適正使用支援チーム(antimicrobial stewardship team; AST)が発足し、AST活動が医療現場における抗菌薬適正使用に貢献していることが報告されている⁸⁾。しかし、医科と比較し、歯科におけるASTの認知度および介入割合は低く⁹⁾、その有用性についての知見は十分であるとはいえない。

戸畑総合病院(以下、当院)は病床数193床の二次救急医療機関であり、感染防止対策加算2(現在は感染対策向上加算2)施設として院内の感染症対策に取り組んできた。これまでの感染対策チーム(infection control team; ICT)による抗菌薬適正使用に対する活動は、広域抗菌薬使用時の届け出制度の運用やICTカンファレンスでの広域抗菌薬使用例の情報共有が中心であり、抗菌薬適正使用に向

けた積極的な教育や介入は実施していなかった。しかし、2022年度の診療報酬改定(感染症対策の強化)およびICTにおける薬剤師1名の増員(計2名)を契機として、2022年1月にASTを発足し、医師、薬剤師、臨床検査技師、看護師および歯科医師を加えた5職種による活動を開始し、医科同様、歯科・口腔外科に対しても積極的な介入を行ってきた。当院の歯科・口腔外科は、一般歯科診療に加え、一般の歯科クリニックでは対応が難しい難抜歯や口腔粘膜疾患への処置、また、交通外傷による骨折や軟部組織外傷などの緊急性の高い救急症例にも対応している。

本研究では、院内におけるAST活動が、経口第3世代セファロスポリン系薬およびその他の経口抗菌薬の適正使用に与える効果について明らかにすることを目的とする。

1. 材料と方法

1. 対象患者

2021年9月から2024年2月の間に当院歯科・口腔外科を受診し、外来あるいは入院にて経口抗菌薬が処方された18歳以上の全患者を電子カルテより後方視的に抽出し、年齢、性別、歯科病名あるいは処置名、および経口抗菌薬の種類・投与日数を抽出した。

2. AST活動の内容

ASTは、医師1名(感染症専門医)、歯科医師1名(インфекションコントロールドクター)、薬剤師2名(うち1名は感染制御認定薬剤師)、看護師2名(うち1名は感染管理認定看護師)および臨床検査技師2名で構成された。歯科医師の参加は、抗菌薬適正使用における医科・歯科での情報共有・連携の重要性を考慮した。AST発足後、従来の週1回のICTカンファレンスに加え、以下の活動を院内で実施した。①ASTカンファレンス(週1回): 広域抗菌薬使用例・血液培養陽性例・抗菌薬長期処方例を対象とし、抗菌薬の選択、投与量・投与期間および追加検査の必要性について評価・検討を行い、適宜フィードバックを実施した、②院内感染対策講習会(年2回): 抗菌薬適正使用に関するテーマを新たに追加した、③クリニカルパスの見直しおよび経口第3世代セファロスポリン系薬使用の適正化: 経口第3世代セファロスポリン系薬使用例を対象に、経口ペニシリン系薬や第1世代セファロスポリン系

薬への変更の可能性を検討し、必要に応じて見直しを行うとともに、適正な経口抗菌薬への切り替えを推奨した。④抗菌薬適正使用支援：歯科・口腔外科を対象とし、薬剤師および歯科医師がガイドラインに基づいた抗菌薬適正使用の説明を実施した。

3. 評価方法

当院では2022年1月よりASTを発足し抗菌薬適正使用に対する取り組みを開始したため、観察期間を、第1期：2021年9月から2022年2月、第2期：2022年3月から同年8月、第3期：2022年9月から2023年2月、第4期：2023年3月から同年8月、第5期：2023年9月から2024年2月の5つの期間（6カ月ごと）に分類した。外来あるいは入院の区分に加え、感染予防に対する抗菌薬処方と感染治療に対する抗菌薬処方の2群に分類した。

その後、経口第3世代セファロスポリン系薬の抗菌薬使用密度（antimicrobial use density；AUD）の推移およびその他の経口抗菌薬（ペニシリン系薬、第1世代セファロスポリン系薬、マクロライド系薬）の処方数・処方割合の推移を評価した。

4. AUDの算出方法

「単位時間あたりの使用量（g）/[DDD（g）×延べ外来患者数〔入院日数（日）×100〕」の計算式を用いて算出した。なお、DDD値は世界保健機関（World Health Organization；WHO）のAnatomical Therapeutic Chemical（ATC）Classification System/DDD indexを用いた。

5. 統計解析

連続変数の解析はMann-Whitney U test、カテゴリ変数の解析はカイ二乗検定またはFisherの正確確率検定を使用した。有意水準5%未満を統計学的に有意とした。解析は、STATA 14 software（StataCorp LP, College Station, TX, USA）を用いた。

6. 倫理的配慮

本研究は、日本臨床内科医会の倫理審査委員会の承認を得て実施された。

II. 結果

1. 患者背景

観察期間内に当院歯科・口腔外科を受診し、経口抗菌薬が処方された症例は2,996名であった。抗菌薬処方例の患者背景をTable 1に示す。全体では、平均年齢 56.7 ± 22.7 歳（中央値59歳）、女性が全体

の57.1%を占めた。また、処方の内訳は、外来2,795名（93.3%）、入院201名（6.7%）であった（Table 1A）。経口第3世代セファロスポリン系薬の処方例では、平均年齢 59.9 ± 22.4 歳（中央値65歳）、女性55.8%であり、外来処方が全処方の98.0%（899/917）を占めた（Table 1B）。

2. 経口第3世代セファロスポリン系薬のAUDの推移

(1) 外来での全症例におけるAUDの推移

経口第3世代セファロスポリン系薬のAUDは、第1期 0.64 ± 0.19 、第2期 0.43 ± 0.09 、第3期 0.22 ± 0.10 、第4期 0.24 ± 0.06 、第5期 0.13 ± 0.75 であった。第1期、第2期とそれぞれ比較した場合、第3期、第4期、第5期の3つの期間において、AUDの有意な減少を認めた。また、第4期と比較し、第5期ではAUDの有意な減少を認めた（Fig. 1A）。

(2) 外来での感染予防あるいは感染治療に対するAUDの推移

予防に対する経口第3世代セファロスポリン系薬のAUDは、第1期 1.03 ± 0.32 、第2期 0.57 ± 0.14 、第3期 0.32 ± 0.11 、第4期 0.35 ± 0.07 、第5期 0.16 ± 0.12 であった。第1期と比較した場合、第2期、第3期、第4期、第5期の4つの期間において、また、第2期と比較した場合、第3期、第4期、第5期の3つの期間において、AUDの有意な減少を認めた。また、第4期と比較し、第5期ではAUDの有意な減少を認めた（Fig. 1B）。

治療に対する経口第3世代セファロスポリン系薬のAUDは、第1期 0.26 ± 0.10 、第2期 0.18 ± 0.19 、第3期 0.13 ± 0.08 、第4期 0.13 ± 0.06 、第5期 0.11 ± 0.06 であった。第1期と比較した場合、第3期、第4期、第5期の3つの期間において、AUDの有意な減少を認めた（Fig. 1B）。

(3) 入院での感染予防に対するAUDの推移

入院での経口第3世代セファロスポリン系薬の使用は予防に対する処方のみであった。AUDは、第1期 0.95 ± 1.26 、第2期 0.10 ± 0.17 であったが、第3期、第4期、第5期の3つの期間ではいずれも0であった。全群間において、それぞれAUDの有意な差は認めなかった（Fig. 1C）。

3. 外来および入院における各種経口抗菌薬の処方数および割合の推移

外来での経口第3世代セファロスポリン系薬の全

Table 1. Characteristics of the included participants

A. All participants prescribed oral antibiotics						
	Total	First period	Second period	Third period	Fourth period	Fifth period
Total						
Number	2,996	657	612	549	612	566
Age, year \pm SD (median)	56.7 \pm 22.7 (59)	54.9 \pm 22.6 (56)	55.6 \pm 22.6 (56)	56.6 \pm 23.8 (56)	57.7 \pm 22.8 (61)	58.7 \pm 21.8 (63)
Women, n (%)	1,712 (57.1)	370 (56.3)	360 (58.8)	337 (61.4)	331 (54.1)	314 (55.5)
Outpatients						
Number	2,795	625	580	509	576	505
Age, year \pm SD (median)	56.5 \pm 22.7 (59)	55.1 \pm 22.7 (56)	55.3 \pm 22.6 (56)	56.6 \pm 23.7 (59)	58.0 \pm 22.8 (62)	58.0 \pm 21.7 (62)
Women, n (%)	1,588 (56.8)	347 (55.5)	343 (59.1)	313 (61.5)	311 (54.0)	274 (54.3)
Inpatients						
Number	201	32	32	40	36	61
Age, year \pm SD (median)	58.2 \pm 23.1 (59)	50.0 \pm 22.1 (46)	61.0 \pm 22.7 (57)	56.2 \pm 24.9 (46)	53.8 \pm 22.2 (57)	65.0 \pm 21.8 (74)
Women, n (%)	124 (61.7)	23 (71.9)	17 (53.1)	24 (60.0)	20 (55.6)	40 (65.6)
SD; standard deviation						
B. All participants prescribed oral third-generation cephalosporins						
	Total	First period	Second period	Third period	Fourth period	Fifth period
Total						
Number	917	401	210	116	124	66
Age, year \pm SD (median)	59.9 \pm 22.4 (65)	56.7 \pm 23.3 (61)	57.3 \pm 22.5 (61)	64.1 \pm 21.1 (70)	66.7 \pm 19.3 (71)	66.6 \pm 18.7 (72)
Women, n (%)	512 (55.8)	217 (54.1)	123 (58.6)	67 (57.8)	72 (58.1)	33 (50.0)
Outpatients						
Number	899	386	207	116	124	66
Age, year \pm SD (median)	60.0 \pm 22.4 (65)	56.9 \pm 22.7 (60)	57.1 \pm 22.5 (61)	64.1 \pm 21.1 (70)	66.7 \pm 19.3 (71)	66.6 \pm 18.7 (72)
Women, n (%)	501 (55.7)	207 (53.6)	122 (58.9)	67 (57.8)	72 (58.1)	33 (50.0)
Inpatients						
Number	18	15	3	0	0	0
Age, year \pm SD (median)	54.4 \pm 22.3 (49)	50.7 \pm 21.3 (46)	70.3 \pm 22.2 (84)			
Women, n (%)	11 (61.1)	10 (66.7)	1 (33.3)			
SD; standard deviation						

抗菌薬処方に占める処方割合(数)は、第 1 期 61.8% (386/625)、第 2 期 35.7% (207/580)、第 3 期 22.8% (116/509)、第 4 期 21.5% (124/576)、第 5 期 13.1% (66/505) であった。経口ペニシリン系薬の処方割合(数)は、第 1 期 23.2% (145/625)、第 2 期 35.5% (206/580)、第 3 期 43.8% (223/509)、第 4 期 41.3% (238/576)、第 5 期 62.4% (315/505) であった (Figs. 2A, 2B)。経口第 3 世代セファロスポリン系薬の処方割合は、第 1 期と比較した場合、第 2 期、第 3 期、第 4 期、第 5 期の 4 つの期間において、第 2 期と比較した場合、第 3 期、第 4 期、第 5 期の 3 つの期間において、また、第 3 期と比較した場合、第 5 期において有意な減少を認めた。また、第 4 期と比較し、

第 5 期では有意な処方割合の減少を認めた (Fig. 2 B)。

入院での経口第 3 世代セファロスポリン系薬の全抗菌薬処方に占める処方割合(数)は、第 1 期 46.9% (15/32)、第 2 期 9.4% (3/32)、第 3 期以降は 0% であった。経口ペニシリン系薬の処方割合(数)は、第 1 期 43.8% (14/32)、第 2 期 50.0% (16/32)、第 3 期 55.0% (22/40)、第 4 期 63.9% (23/36)、第 5 期 80.3% (49/61) であった (Figs. 3A, 3B)。経口第 3 世代セファロスポリン系薬の処方割合は、第 1 期と比較した場合、第 2 期、第 3 期、第 4 期、第 5 期の 4 つの期間において、第 2 期と比較した場合、第 5 期において有意な減少を認めた (Fig. 3B)。

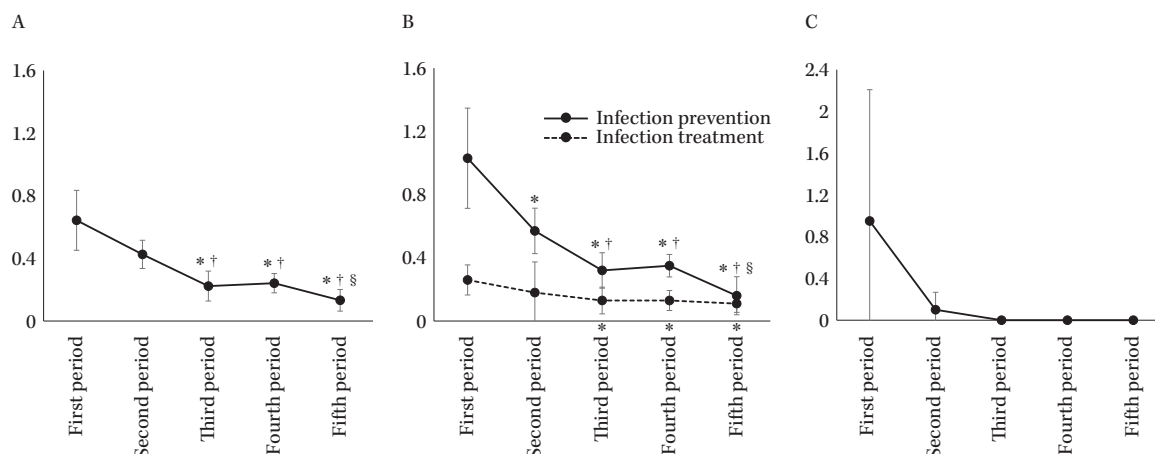


Fig. 1. Changes in the antimicrobial use density (AUD) of oral third-generation cephalosporins.

A. Total outpatients. B. Divided into infection prevention and infection treatment for outpatients. C. Inpatients who only received antibiotics for infection prevention.

* $p < 0.05$ vs. First period, † $p < 0.05$ vs. Second period, § $p < 0.05$ vs. Fourth period

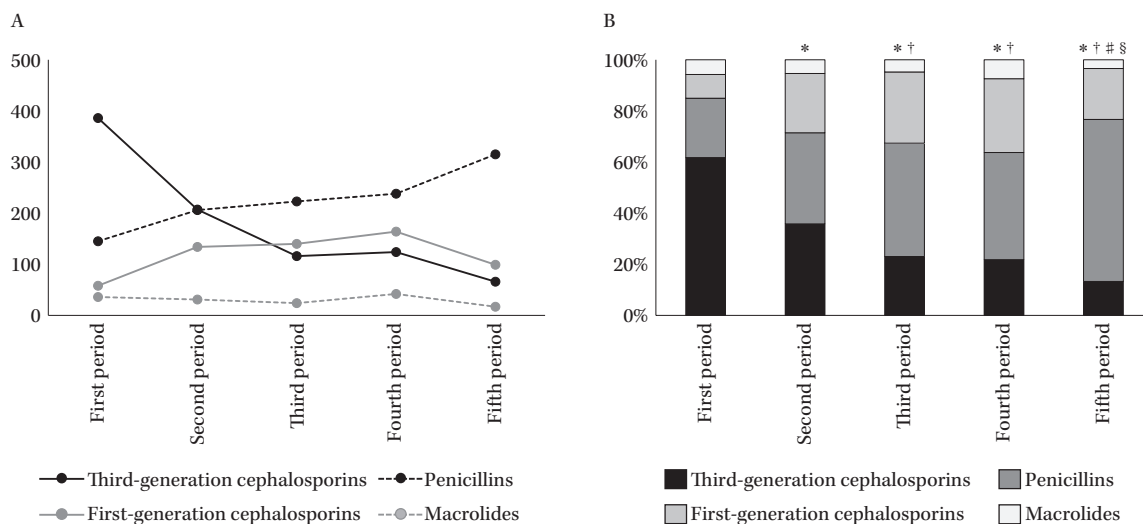


Fig. 2. Changes in the number (A) and proportion (B) of prescriptions for each oral antibiotic in outpatients.

* $p < 0.05$ vs. First period, † $p < 0.05$ vs. Second period, # $p < 0.05$ vs. Third period, § $p < 0.05$ vs. Fourth period for oral third-generation cephalosporins

4. 疾患別での経口第3世代セファロスポリン系薬の処方数の変化

予防に対する処方数は、第1期では、根尖性歯周炎による抜歯が139例、智歯抜歯が101例（両疾患で処方の78.4%）を占め、左記2疾患を含まないの疾患においても処方数は減少傾向を認めた（Fig. 4A）。

治療に対する処方数は、第1期では、歯周炎の急性発作が32例、根尖性歯周炎が25例、顎骨炎および周囲炎が11例（3疾患で処方の90.7%）を占め、

いずれの疾患においても処方数は減少傾向を認めたが、歯周炎の急性発作に対する処方数は比較的高い値で推移した（Fig. 4B）。

III. 考察

当院における約2年のAST活動の結果、AST介入前と比較し、経口第3世代セファロスポリン系薬の使用は、外来でAUDが0.64から0.13（予防1.03→0.16、治療0.26→0.11）、入院でAUDが0.95から0.0に減少した。また、全抗菌薬処方に占める経口第3世代セファロスポリン系薬の処方割合は、全体

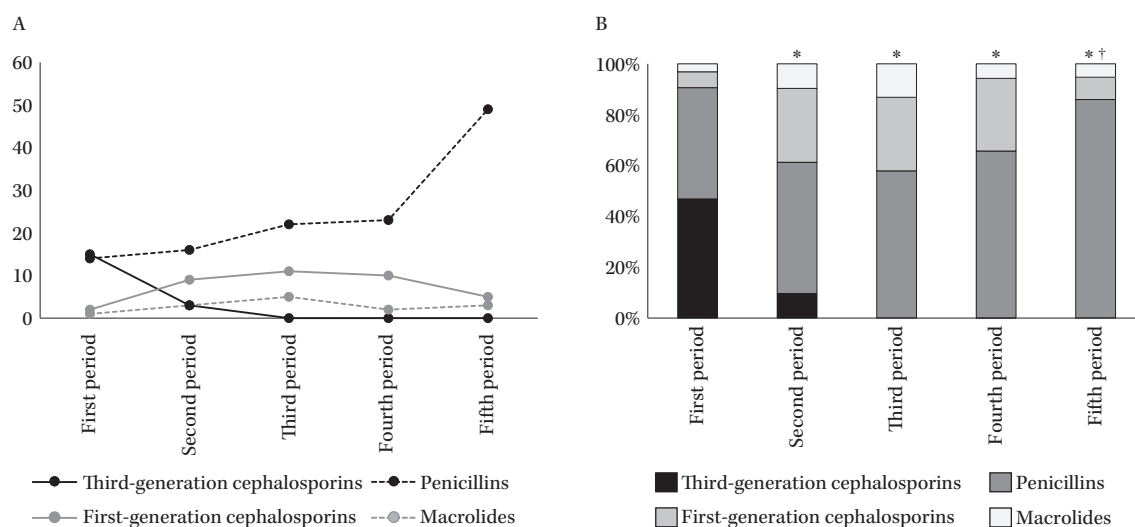


Fig. 3. Changes in the number (A) and proportion (B) of prescriptions for each antibiotic in inpatients.
* $p < 0.05$ vs. First period, † $p < 0.05$ vs. Second period for oral third-generation cephalosporins

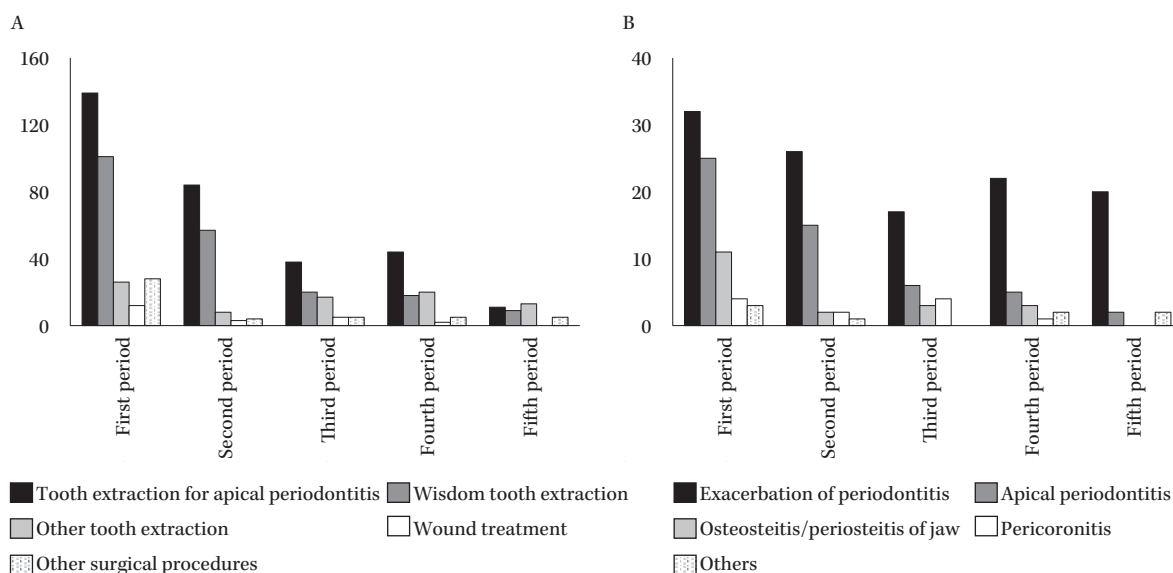


Fig. 4. Changes in the number of prescriptions for oral third-generation cephalosporins by each dental procedure or disease.

(外来および入院)で61.0%から11.7%に減少し、
いっぽうで、経口ペニシリン系薬の処方割合は、
全体(外来および入院)で24.2%から64.3%に増加した。
この結果は、AST介入が当院での歯科・口腔
外科における抗菌薬適正使用において有用な役割を
果たしたことを明らかにした。

当院では、AST発足前(第1期)の経口第3世
代セファロスポリン系薬の処方割合は全体の61.0%
であり、特に抜歯後の感染予防においては約80%
を占めた。既報と同様に、抜歯後の感染予防に対す

る経口第3世代セファロスポリン系薬の処方が多
かったが、第2期以降(AST介入後)、経口第3世
代セファロスポリン系薬のAUD・処方割合は明ら
かな減少を認めた。実際、他の報告においても、ICT
の介入により抜歯後の経口第3世代セファロスポ
リン系薬の処方割合は86.2%(2015年)から17.9%
(2019年)に減少したこと¹⁰⁾、また、e-learningや
情報周知の取り組みにより処方割合が86.9%から
28.3%まで減少したこと¹¹⁾が報告されている。本研
究の結果も、AST活動が歯科・口腔外科における

経口第3世代セファロスポリン系薬の適正使用に有用であることを明らかにした。いっぽう、岐阜県のレセプト情報データベースを用いた報告では、抜歯後予防に対する経口第3世代セファロスポリン系薬の処方割合は減少を認めた（オッズ比 0.86, 95% 信頼区間 0.85~0.86）が、2019年においても48.5%と依然として高い処方割合を示した⁵⁾。また、JMDCレセプトデータベースを用いた検討では、経口第3世代セファロスポリン系薬の処方割合は58.1%（2015年）から34.4%（2018年）に減少したが、その減少率は約20%にとどまったことを報告した¹²⁾。しかし、海外の状況を見ると、歯科における抗菌薬処方の大部分がペニシリン系薬であることが報告されており、例えば、英国では amoxicillin (AMPC) が全処方の64.8%を占める一方、セファロスポリン系薬の割合は0.4%にとどまっている⁵⁾。本研究における約2年の取り組みでは約80%の減少率を示したが、第5期においても処方割合は10%台で推移しており、抗菌薬適正使用ガイドラインなど^{1,13)}を活用した教育および周知の強化に加え、実情に適したAST活動の実施・継続がさらなる改善のためには重要であると考ええる。

当院においてAST活動を通じて行ってきたことは、歯科・口腔外科における予防・治療において、①カバーすべき検出菌、②推奨される抗菌薬、③経口第3世代セファロスポリン系薬の問題点（バイオアベイラビリティが14~65%程度と低い¹⁴⁾、*Clostridioides difficile* 腸炎発症リスクが高い、など）、そして、④院内における抗菌薬適正使用の取り組みについて周知および直接的な介入を行うことであった。また、過去の報告で、薬剤師による歯科への介入が効果的であったことが示されているが¹⁵⁾、当院でも薬剤師を中心に周知・直接的介入などの活動を行った。加えて、実際に処方を行う歯科医師がASTメンバーとして参加しており、こうした点が経口第3世代セファロスポリン系薬の早期減少に貢献したと考える。

入院患者に対する抗菌薬処方に関しては、もともと処方数が少なく評価が困難であったが、第3期以降、経口第3世代セファロスポリン系薬の処方は認めなかった。この点については、院内処方であることから処方例をAST内で早期に共有し、適正使用を目的とした介入を迅速に実施できたことが効果的

であったと考える。いっぽう、今後も継続的な活動が求められるが、ASTのマンパワーの不足などを考慮した場合、現在の活動を補完する新たな対策として、クリニカルパスの活用やe-learningを用いた新たな対策の導入などが有用であるかもしれない^{11,16)}。

当院では、ガイドライン^{1,13)}を参考に第一選択薬として経口ペニシリン系薬を推奨し、その結果、抗菌薬処方に占める経口ペニシリン系薬の割合は約60%まで増加した。経口ペニシリン系薬に関しては、その有効性のみならず、手術部位感染(surgical site infection; SSI)発生率が経口第3世代セファロスポリン系薬を含むその他の薬剤と比較し低い傾向（オッズ比 0.76, 95% 信頼区間 0.55~1.04）であったことが報告されている¹⁰⁾。当院では、第5期の経口ペニシリン系薬の処方割合は60%を超えたが、レセプト情報データベースの解析では、AMPCの使用割合は増加（2015年：6.9%から2019年：17.1%）したが、依然として低い水準であったことが報告されている⁵⁾。現時点では、歯科・口腔外科における経口ペニシリン系薬の使用割合に関する明確な目標値は設定されていないが、ペニシリン系薬は第一選択薬として推奨されていることをふまえ、院内における活動にとどまらず、このような取り組みを地域全体に広めていくことも、抗菌薬の適正使用を推進するうえで重要な課題となる。

抗菌薬処方に関して、本研究では感染性心内膜炎やSSIリスクの有無について評価することはできなかったが、Satoらは、術後の感染リスクの程度にかかわらず、抜歯された患者の83%で何らかの抗菌薬が処方されていたことを報告した¹²⁾。いっぽう、感染性心内膜炎発症予防に対する抗菌薬使用の科学的根拠は乏しく¹⁷⁾、また、経口抗菌薬による予防投与の有無はSSI発生率に差がなかったことが報告されている^{10,18)}。当院では、経口第3世代セファロスポリン系薬の適正使用に重点をおいて活動を行ってきたが、感染リスクに応じた不必要な抗菌薬処方の削減についても取り組むことが必要である。

予防に対する抗菌薬の処方は（第4期と比較し）第5期においても有意な減少が認められたが、治療に対する処方については第2期以降横ばいであり、特に歯周炎の急性発作に対する処方例が多い傾向であった。この理由は明らかでないが、菌性感染症の

主要な原因菌は口腔レンサ球菌および嫌気性菌であり、AMPC や β ラクタマーゼ阻害剤配合の clavulanic acid/amoxicillin, 状況や重症度に応じてマクロライド系薬やキノロン系薬が選択肢となる^{1,13)}ことを念頭にさらなる検証をしたいと考える。

このように、薬剤師および歯科医師を中心としたAST 活動は、歯科・口腔外科における抗菌薬適正使用の推進において有用な手段であり、経口第3世代セファロスポリン系薬の減少につながる事が明らかとなった。今後は、本活動をさらに発展させるとともに、臨床的および微生物学的アウトカムの改善¹⁹⁾に向けて、継続的かつ積極的に取り組むことが重要であると考えられる。

本論文は、日本化学療法学会雑誌編集委員会の推薦論文であり、第71回日本化学療法学会西日本支部総会において発表した内容をもとに、データの追加・加筆を行ったものである。

利益相反自己申告：申告すべきものなし。

文献

- 1) 特定非営利活動法人日本歯周病学会 編：歯周病患者における抗菌薬適正使用のガイドライン2020, 医歯薬出版, 東京, 2020
- 2) 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議：薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン2016-2020 [cited 2024 Aug 20]
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai_kansen/pdf/yakuzai_honbun.pdf
- 3) 国際的に脅威となる感染症対策の強化のための国際連携等関係閣僚会議：薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン2023-2027 [cited 2024 Aug 20]
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kokusai_kansen/pdf/2023-2027_hontai.pdf
- 4) Goff D A, Mangino J E, Glassman A H, Goff D, Larsen P, Scheetz R: Review of Guidelines for Dental Antibiotic Prophylaxis for Prevention of Endocarditis and Prosthetic Joint Infections and Need for Dental Stewardship. *Clin Infect Dis* 2020; 71: 455-62
- 5) Hirayama K, Kanda N, Hashimoto H, Yoshimoto H, Goda K, Mitsutake N, et al: The five-year trends in antibiotic prescription by dentists and antibiotic prophylaxis for tooth extraction: a region-wide claims study in Japan. *J Infect Chemother* 2023; 29: 965-70
- 6) Ono A, Ishikane M, Kusama Y, Tanaka C, Ono S, Tsuzuki S, et al: The first national survey of antimicrobial use among dentists in Japan from 2015 to 2017 based on the national database of health insurance claims and specific health checkups of Japan. *PLoS One* 2020; 15: e0244521
- 7) AMR 臨床リファレンスセンター：Surveillance of Antimicrobial Consumption in Japan [cited 2024 Aug 20]
https://amrcrc.ncgm.go.jp/surveillance/010/Eng/1_All_Ages_2013-2020.pdf
- 8) Jantarathaneewat K, Camins B, Apisarnthanasarak A: The role of the clinical pharmacist in antimicrobial stewardship in Asia: A review. *Antimicrob Steward Healthc Epidemiol* 2022; 2: e176
- 9) 福田健吾, 高柳昌宏, 田中和紀, 岡田実継：感染制御認定薬剤師による集合型研修会の開催が歯科医師の抗菌薬適正使用意識に与える影響についてのプレポスト調査。日薬師会誌 2022; 74: 27-33
- 10) Yoshida K, Kodama Y, Nagai T, Estacio Salazar A R, 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: 192-7
- 11) 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: 48-57
- 12) Sato M, Yamana H, Ono S, Ishimaru M, Matsui H, Yasunaga H: Trends in prophylactic antibiotic use for tooth extraction from 2015 to 2018 in Japan: An analysis using a health insurance claims database. *J Infect Chemother* 2022; 28: 504-9
- 13) JAID/JSC 感染症治療ガイド・ガイドライン作成委員会 編：JAID/JSC 感染症治療ガイド2023, 日本感染症学会, 日本化学療法学会, 東京, 2023; 359-65
- 14) 中村真輔, 喜多涼介, 吉野 綾, 石田晋太郎, 眞野亮介, 橋口志保, 他：福岡大学病院歯科口腔外科における下顎埋伏智歯抜歯術後感染予防抗菌薬の使用実態と手術部位感染発生状況～ガイドライン発行前後の推移～。福岡大学医学紀要 2022; 49: 71-6
- 15) Okihata R, Michi Y, Sunakawa M, Tagashira Y: Pharmacist-led multi-faceted intervention in an antimicrobial stewardship programme at a dental university hospital in Japan. *J Hosp Infect* 2023; 136: 30-7
- 16) 倉本恵里子, 平島正樹, 中浴伸二, 安藤基純, 池末裕明, 平井雄三, 他：歯科領域における日帰り手術後の経口抗菌薬適正使用に向けた取り組みとその効果。医療薬学 2018; 44: 422-8
- 17) Bergadà-Pijuan J, Frank M, Boroumand S, Hovaguimian F, Mestres C A, Bauernschmitt R, et al: Antibiotic prophylaxis before dental procedures to prevent infective endocarditis: a systematic review. *Infection* 2023; 51: 47-59
- 18) 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: 207-12
- 19) 村木優一：抗菌薬適正使用支援における薬剤師の役割。薬学雑誌 2019; 139: 557-64

Changes in the use of oral third-generation cephalosporins by antimicrobial stewardship team intervention in the field of dental and oral surgery

Miho Nishio (Yamashita)¹⁾, Shingo Noguchi²⁾, Eri Nakayama³⁾, Yurie Koga³⁾, Kazumi Hamada⁴⁾, Minoru Iikura⁴⁾, Rika Murakami⁵⁾ and Kazuyoshi Saito²⁾

¹⁾ Department of Dental and Oral Surgery, Tobata General Hospital, 1-3-33 Fukuryugi, Tobata-ku, Kitakyushu city, Fukuoka, Japan

²⁾ Department of Internal Medicine, Tobata General Hospital

³⁾ Department of Pharmacy, Tobata General Hospital

⁴⁾ Department of Clinical Laboratory, Tobata General Hospital

⁵⁾ Department of Nursing, Tobata General Hospital

Antibiotic prescriptions in the field of dentistry account for approximately 10% of all antibiotic prescriptions. Penicillins, mainly amoxicillin, are recommended as first-line agents, both for treatment and prevention of dental infections, but oral third-generation cephalosporins are often prescribed in dental practice. In 2016, the Action Plan for Countermeasures against Antimicrobial Resistance was announced, which set out to reduce the use of oral cephalosporins in clinical practice. However, reduction in the prescription rates of these drugs in the field of dentistry has been insufficient. To support the appropriate use of antibiotics, an antimicrobial stewardship team (AST) was constituted in our hospital in January 2022; however, limited information is available on the effectiveness of the activities by the AST in the field of dentistry. 2,996 patients (93.3% outpatient prescriptions) who visited our Department of Dental and Oral Surgery between September 2021 and February 2024 and received prescriptions for oral antibiotics were enrolled in this study. These patients were classified into five 6-month time-periods, and the impact of the activities of the AST in the dentistry department on the appropriate use of oral third-generation cephalosporins and other oral antibiotics was assessed. The antimicrobial use density (AUD) of oral third-generation cephalosporins in the outpatient setting decreased significantly from 0.64 ± 0.19 to 0.13 ± 0.75 after the AST intervention. The AUD of oral third-generation cephalosporins for outpatient infection prevention showed a similar significant decrease. Meanwhile, the AUD of oral third-generation cephalosporins for the infection treatment decreased from 0.26 ± 0.10 to 0.13 ± 0.08 one year after the start of AST intervention and remained stable thereafter. Furthermore, the proportion of prescriptions for oral third-generation cephalosporins decreased from 61.0% to 11.7% overall (outpatient and inpatient), whereas the proportion of prescriptions for oral penicillins increased from 24.2% to 64.3% overall. These findings suggest that AST activities centered on pharmacists and dentists have contributed to appropriate use of antibiotics in our Department of Dental and Oral Surgery.