

## 항혈소판 및 항응고제 복용하는 환자의 치과시술 후의 출혈 경향에 대한 후향적 평가

김경진<sup>1</sup>, 윤지언<sup>1</sup>, 박 준<sup>1</sup>, 홍기은<sup>1</sup>, 김철훈<sup>1</sup>, 김정한<sup>1</sup>, 김복주<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>동아대의료원 구강악안면외과

---

### ABSTRACT

#### Retrospective Evaluation of Bleeding Tendency after Dental Surgery in Patients Taking Antiplatelets or Anticoagulants Drugs

Kyung-Jin Kim<sup>1</sup>, Ji-Eon Yun<sup>1</sup>, Jun Park<sup>1</sup>, Ki-Eun Hong<sup>1</sup>, Chul-Hoon Kim<sup>2</sup>,  
Jung-han Kim<sup>2</sup>, Bok-Joo Kim<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>Resident, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Dong-A University, Busan, Korea

<sup>2</sup>Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Dong-A University, Busan, Korea

Patients with cardiovascular disease who take antiplatelets and anticoagulants are known to have an increased risk of bleeding from open dental surgery. This study is aimed at aiding the analysis of the tendency toward bleeding among patients taking antiplatelets and those taking anticoagulants and to develop guidelines related to drug management during their actual clinical dental care. A total of 413 patients over 65 years of age who visited the Oral and Maxillofacial Surgery Clinic at our hospital from January through December 2018, and underwent extraction and implant surgery participated. This included patients diagnosed with cardio-cerebral vascular disease who were prescribed antiplatelet and anticoagulant drugs. The medical histories of these patients were analyzed to evaluate the tendency toward bleeding depending on the type of drug, whether or not the drug was discontinued, and type of surgery (tooth extraction, implant). In the case of antiplatelet drugs, a total of 113 patients were included, and none of them returned to the hospital due to bleeding, even though the drug was discontinued. A total of 42 patients on anticoagulants were included, of which 2 (4.8%) returned to the hospital with bleeding but the bleeding was controlled through the appropriate hemostatic procedures. Statistically, the type of drug, the presence or absence of drug discontinuation, type of surgery, and occurrence of bleeding after dental surgery were not significant. Therefore, the risk of bleeding during tooth extraction and implant surgery is not significant, based on the findings of this investigation. Therefore, the drug should not be necessarily discontinued if discontinuation of antithrombotic agents increases the patient's systemic risk, such as for the recurrence of cardiovascular blood clots.

**Key words :** Antiplatelet, Anticoagulants, Tooth extraction, Implant, Oral bleeding

---

### 서 론

우리나라는 현재 고령화 사회로 2019년 통계청에서 발표한 통계에 따르면 65세 이상 고령자는 전체 인구 중 14.9%이며, 매년 증가될 것으로 예상하고 있다<sup>1</sup>. 또한, 만 65세 이상부터 틀니와 임플란트의 건강보험혜택 적용

---

Correspondence : Bok-Joo Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Medical Center, Dong-a University, 26 Daesingongwon-ro, Seo-gu, Busan 49201, Republic of Korea  
Tel: +82-51-240-5475, fax: +82-51-241-5475  
E-mail: omsbjkim@dau.ac.kr  
Received: July 14, 2020; Revised: September 3, 2020; Accepted: October 5, 2020

이 확대되면서, 발치 및 임플란트 치료를 위해 치과를 내원하는 노인 환자 수도 필연적으로 증가하고 있는 추세이다.

2019년 통계청의 자료에 따르면 65세 이상 고령자의 사망원인은 1위 암, 2위 심장질환, 3위 폐렴, 4위 뇌혈관질환 순으로 나타났다<sup>1</sup>. 대다수의 노인 환자가 위와 같은 전신 질환으로 약물을 복용하고 있으며, 그 중 심혈관질환(고혈압, 협심증, 심근경색 등), 뇌혈관질환(뇌졸중)으로 항혈소판제 및 항응고제를 복용하고 있는 것으로 알려져 있다. 단순히 질환의 예방적인 목적에서 항혈소판제를 복용하는 환자들도 있지만 스텐트 시술, 심방세동 및 판막수술, 뇌경색 이후 치료 목적으로 항혈소판제 및 항응고제를 복용하는 환자들도 있다. 따라서 치료 전에 전신질환 및 복용 약물을 명확하게 확인을 하는 것이 필요하며 치료의 정도에 따라서 약물의 조절 여부를 판단하는데 도움을 줄 수 있다.

항혈소판제는 혈액의 혈소판의 응집을 억제하여 혈전의 생성을 억제하는 약물로 대표적으로 아세틸살리실산과 클로피도그렐 등을 사용하고 있다. 항응고제는 혈액의 응고를 억제하여 혈전의 생성을 억제하는 약물로 비타민 K를 억제하는 와파린, 비타민 K를 길항하지 않고 직접적으로 응고인자를 억제하는 NOAC (Non-vitamin K antagonist oral anticoagulant)이 있다. NOAC은 와파린에 비해 속효성으로 발현하고 상대적으로 짧은 반감기를 지녀, 항응고 효과를 비교적 정확하게 예측할 수 있다<sup>2</sup>.

일반적으로 항혈소판제 및 항응고제를 복용하는 환자들은 관혈적 치과 시술 시 출혈의 위험성으로 인해 약물 중단 후 시술을 하는 것이 지혈에 유리하므로 관혈적 술식에 앞서 해당 약물 복용 중단 가능 여부 및 중단일수에 관하여 내과의에게 자문을 구한 뒤 치과 시술을 하는 것이 권장된다. 그러나, 의학적으로 시행되는 모든 관혈적인 수술과 비교하였을 때, 치과 시술은 출혈위험도가 낮은 군으로 분류되고 있으며, 치과시술을 위해 약물 복용을 중단한 이후 발생한 혈전으로 인한 부작용의 우려로 최근에는 약물 복용의 중단없이 치과시술을 진행하도록 요구하는 내과의사의 의뢰 건수도 증가하는 추세이다<sup>3-5</sup>. 또한, 환자에 따라 발치 대상 치아의 개수, 염종의 범위 및 임플란트 식립 수술의 정도에 따라 출혈의 양상도 차이가 있을 수 있으므로 예상되는 출혈 정도를 치과의사 스스로 판단해야 하는 경우가 발생하기도 한다.

따라서 본 논문은 1년간 본원 구강악안면외과에 내원하여 관혈적 술식을 시행한 만 65세 이상의 항혈소판제 및 항응고제를 복용하는 환자를 대상으로 술 후 재출혈 발생을 분석하였다. 이를 통해 항혈소판제 및 항응고제 복용하는 환자의 출혈 경향을 예측하여, 임상에서 치과 시술 시 약물조절과 관련된 진료지침을 세우는 데 도움이 되고자 한다.

## 연구 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 동아대학교병원 IRB에 심의(DAUHIRB-20-150)를 통과한 후 진행하였다. 2018년 1월부터 12월까지 1년간 동아대학교 병원 구강악안면외과에 내원한 만 65세 이상 환자 중 발치 및 임플란트 시술을 시행한 총 434명을 연구대상으로 선정하였다.

이들 중 약물 중단 일수가 명확하지 않은 환자, 임플란트 2차 수술만 시행한 환자, Bridge therapy 시행한 환자, 이중 항혈소판제요법(Dual AntiPlatelet Therapy, DAPT) 및 삼중 항혈소판제요법(Triple AntiPlatelet Therapy, TAPT) 하 부분적으로 약물 중단한 환자 21명은 연구대상에서 제외하였다

### 2. 연구 방법

본원의 통합의료정보시스템을 이용하여 연구대상자의 의무기록을 후향 조사하였다. 대상 환자의 성별 및 연령, 전신질환 종류, 복용 약물의 종류, 약물의 중단 여부 및 중단기간, 시행한 술식의 종류, 발치 대상 치아 및 임플란트 식립 개수, 술 후 출혈 발생 유무를 조사하였다. 술 후 출혈의 정의는 재출혈을 주소로 본원 외래 및 응급실로 재내원한 경우로 하였다.

### 3. 통계 분석

통계 분석은 SPSS ver. 24.0 (IBM, Armonk, NY, USA)을 이용하였다. 복용 약물의 종류, 약물 중단 여부 및 술식 종류가 술 후 출혈 경향에 미치는 영향을 파악하기 위해 Fisher's exact test를 시행하였다. 모든 통계에서 P values가 0.05 미만일 경우 통계학적으로 유의하다고 판정하였다.

**Table 1.** Classification of subjects among the 413 patients

Variable	Overall (n = 413)		%
Sex	Male	195	47.2
	Female	218	52.8
Age (yr) 74.01 ± 6.32	65~75	250	60.5
	76~85	146	35.4
	Over 86	17	4.1
Disease	Cardiovascular dz.	229	55.4
	Stroke	32	7.7
	Cardio-cerebro-vascular dz.	12	2.9
	Other	140	33.9
Medication	Antiplatelet	113	27.4
	Anticoagulant	42	10.2

\*Other dz. : Diabetes mellitus, Chronic kidney disease, Liver disease, Osteoporosis etc.

**Table 2.** Antiplatelet agent classification

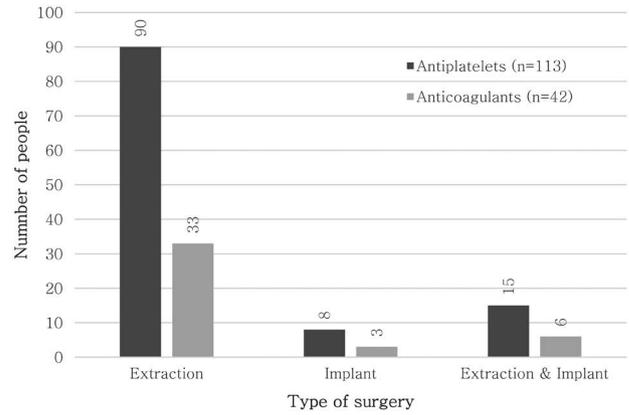
Antiplatelet	Generic name	Brand name®
COX inhibitor	ASA	Aspirin®
		Astrix®
	Triflusal	Disgren®
ADP receptor antagonist	Clopidogrel	Plabitor®
		Plavix®
		Hyvix®
		Plateless®
PDE3 inhibitor	Cilostazol	Pletaal®
5-HT2A receptor antagonist	Sarpogrelate	Anfrade®

## 결 과

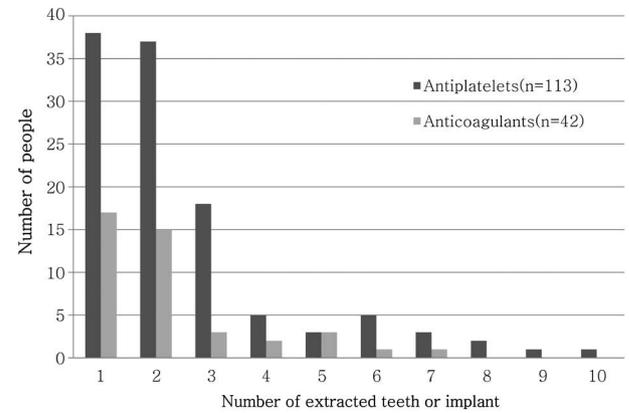
### 1. 연구대상자의 임상 특징

총 413명 환자 중 남자는 195명(47.2%), 여자는 218명(52.8%)이었으며, 대상자의 연령은 최소 만 65세부터 최대 93세까지로 평균 연령은 약 74 ± 6.32세였다. 심혈관 질환 또는 뇌혈관 질환 환자는 총 273명(66%)이었다. 전신질환으로 항혈소판제 복용하는 환자는 113명(27.4%)이고, 항응고제를 복용하는 환자는 42명(10.2%)으로 (Table 1) 환자가 복용하는 약물은 Table 2와 3에 분류하였다.

항혈소판제를 복용하는 환자에서 발치만 시행한 환자는 90명(79.6%), 임플란트만 식립한 환자는 8명(7.1%),



**Figure 1.** Classification according to type of dental surgery.



**Figure 2.** Classification according to number of extracted teeth or implants.

발치 및 임플란트를 함께 시행한 환자는 15명(13.3%)이었다. 항응고제를 복용하는 환자에서 발치만 시행한 환자는 33명(78.6%), 임플란트만 식립한 환자는 3명(7.1%), 발치 및 임플란트를 함께 시행한 환자는 6명(14.3%)이었다 (Fig 1).

일회의 시술 시 1개에서 최대 10개까지 발치 및 임플란트 식립을 시행하였으며, 평균 2.45 ± 1.82개였다 (Fig 2). 일회의 시술 시 1~3개의 발치 및 임플란트를 시행한 경우는 항혈소판제를 복용하는 환자에서 93명(82.2%), 항응고제를 복용하는 환자에서는 35명(83.3%)이었다.

항혈소판제 및 항응고제 약물 중단 기간은 최대 7일 이상이었으며, 평균 약물 중단 기간은 2.35 ± 2.65일이었다. 항혈소판제 복용 환자 중 55명(48.7%), 항응고제 복용 환자 중 11명(26.2%)이 약물 중단없이 관혈적 치과 시술을 시행하였다 (Fig 3).

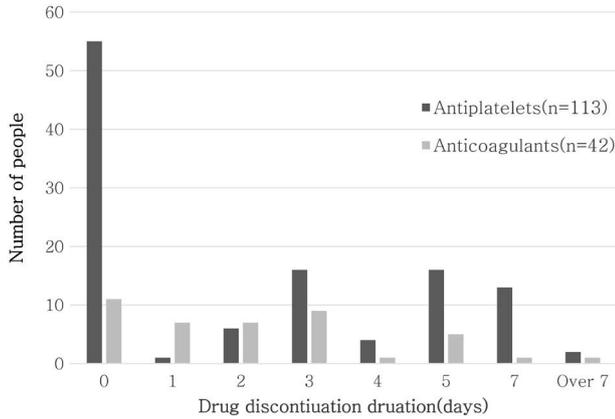


Figure 3. Classification according to duration of drug discontinuation.

Table 3. Anticoagulant drug classification

Anticoagulant	Generic name	Brand name <sup>®</sup>
Vitamin K antagonist	Warfarin	Coumadin <sup>®</sup>
	Dabigatran	Pradaxa <sup>®</sup>
NOACs	Rivaroxaban	Xarelto <sup>®</sup>
	Apixaban	Eliquis <sup>®</sup>
	Edoxaban	Lixiana <sup>®</sup>

2. 복용 약물 종류에 따른 출혈 경향성

항혈소판제를 복용하는 환자 113명 중 술 후 출혈이 발생한 환자는 없었으나 항응고제를 복용하는 환자 42명 중 총 2명(4.8%)의 환자가 재출혈로 본원 외래 및 응급실을 통해 내원하였다. 이로써 임상적으로 항혈소판제보다 항응고제의 출혈 경향성이 높은 것으로 볼 수 있으나, 약물의 종류와 술 후 출혈의 발생 여부는 통계학적으로 유의한 차이가 없었다( $p > 0.05$ )(Table 4).

3. 약물 중단 여부에 따른 술 후 출혈 발생

항혈소판제 및 항응고제 복용하는 환자 총 155명 중 89명(57.4%)이 약물 복용 중단 기간이 있었으며, 66명(42.6%)은 약물 복용을 유지하면서 술식을 시행하였다. 약물 복용 중단 기간을 가진 환자 중 1명(1.1%)이 술 후 출혈로 재내원 하였으며, 약물 복용을 유지한 환자 중 1명(1.5%)이 출혈로 재내원 하였다. 통계학적으로 약물 복용 중단 여부와 출혈 경향 사이에 유의한 차이는 없었다( $p > 0.05$ )(Table 5).

Table 4. Comparison of the tendency toward bleeding between patients taking antiplatelets and those taking anticoagulants

Bleeding	Overall (n = 155)	Antiplatelets (n = 113)	Anticoagulants (n = 42)	P value
Yes	2 (1.3)	0 (0.0)	2 (4.8)	0.072*
No	153 (98.7)	113 (100.0)	40 (95.2)	

Values are frequency with percentage in parentheses.  
\*P values were derived from Fisher's exact test.

Table 5. Comparison of the tendency toward bleeding with or without drug discontinuation

Bleeding	Overall (n = 155)	Drug discontinuation (n = 89)	Drug maintenance (n = 66)	P value
Yes	2 (1.3)	1 (1.1)	1 (1.5)	1.000*
No	153 (98.7)	88 (98.9)	65 (98.5)	

Values are frequency with percentage in parentheses.  
\*P values were derived from Fisher's exact test.

Table 6. Comparison of the tendency toward bleeding according to surgery type

Bleeding	Overall (n = 134)	Extraction (n = 123)	Implant (n = 11)	P value
Yes	2 (1.5)	2 (1.6)	0 (0)	1.000*
No	132 (98.5)	121 (98.4)	11 (100)	

Values are frequency with percentage in parentheses.  
\*P values were derived from Fisher's exact test.

4. 술식 종류(발치 혹은 임플란트)에 따른 술 후 출혈 발생

발치만 시행한 환자 123명 중 2명(1.6%)이 술 후 재출혈이 있었으며, 임플란트만 시행한 환자 11명 중 재출혈 환자는 없었다. 통계학적으로 술식 종류와 출혈 경향 사이에 유의한 차이는 없었다( $p > 0.05$ )(Table 6).

고 찰

본 연구에서 1년간 본원 구강악안면외과에 내원하여 발치 및 임플란트 시술을 시행한 만 65세 이상의 항혈소판제 및 항응고제를 복용하는 환자를 대상으로 술 후 출혈 경향에 미치는 요인을 분석하였다. 연구대상자의 병

력 조사에서 과반수 이상이 심뇌혈관 질환을 앓고 있으며, 해당 질환을 앓고 있는 환자 중 절반 정도가 항혈소판제 및 항응고제를 복용하고 있었다.

이 환자들은 관혈적 치과 시술에 앞서 항혈소판제 및 항응고제 복용과 관련하여 내과의와 협진을 시행하였다. 협진 결과 항혈소판제를 복용하는 환자 113명 중 55명(48.7%)이, 항응고제를 복용하는 환자 42명 중 11명(26.2%)이 약물 복용 중단하지 않도록 권고 받았다. 약물 복용을 중단할 것을 권고 받은 경우 중단 일수는 대개 2~3일이었다.

이번 후향 조사를 통해 항혈소판 및 항응고제를 복용하는 155명의 환자 중 발치 및 임플란트 시술 후 재출혈이 발생한 환자는 총 2명(1.3%)이었다. 복용하는 약물의 종류를 확인한 결과, 두 환자 모두 항응고제를 복용하고 있었으며, 협진 시 한 환자는 약물 복용을 중단하지 않았고 다른 한 환자는 술식에 앞서 3일간 약물 복용을 중단하였다. 비록 항응고제를 복용하는 환자에서만 술 후 출혈이 발생하였으나 통계학적으로 약물 종류 및 복용 중단 여부에 따른 유의한 차이는 없었다. 술 후 재출혈이 발생한 환자 수가 2명으로 적어서 약물 종류 및 복용 중단 여부와 출혈 경향성과 연관성을 보이는데 한계가 있었다.

항혈소판제 및 항응고제 중단 여부는 약물 중단에 따른 혈전 발생의 위험도와 관혈적 시술에 따른 출혈 위험도를 비교하여 결정된다. 대다수의 내과의들은 치과 시술을 출혈 위험도가 경미한 것으로 평가하고 있으며, 항혈소판제 약물 사용으로 인한 출혈은 경미한 합병증으로 출혈 자체가 수술 결과에 영향을 주거나 사망률을 증가시키지 않는다고 하였다. 또한 장기적으로 약물 복용하였던 환자에서 약물 중단은 혈소판 반응 등으로 인한 혈전증을 유발할 수 있다. 이는 생명에 직접적인 위협을 줄 수 있는 합병증 발생으로 이어지기 때문에 최근 많은 문헌에서 항혈소판제를 유지하면서 치과 시술을 하는 것을 권장하고 있으며<sup>4,6,7</sup> 항응고제를 복용하는 환자에 대해서도 출혈 경향이 낮은 시술 시 약물 복용을 유지하도록 권장하고 있다.

2018년 3월 Barcelona에서 열린 유럽부정맥학회(European Heart Rhythm Association)에서는 1~3개 치아의 발거, 치주 수술, 절개 및 배농, 임플란트 식립을 출혈 저 위험군으로 분류하였으며 항응고제 약물을 유지하면서 치과 시술을 시행하여도 무방하다고 하였다<sup>3</sup>. 이번 연구에서도 이와 유사한 결과가 나왔는데 다만, 술식의 종류에

따른 출혈 발생을 비교한 결과, 발치를 시행한 군에서만 술 후 출혈이 발생하였다. 그러나 분석 결과 각 술식의 종류와 출혈 경향 사이에는 통계적 유의한 차이가 없었다. 따라서, 관혈적 시술의 출혈 위험도 분류에서 발치와 임플란트 시술 모두 출혈 저 위험군으로 분류되나, 임상에서 발치의 경우 매식체의 식립 및 조직의 피개가 동반되는 임플란트 시술과 달리 발치와가 개방된 상태로 시술이 마무리되므로 술 후 출혈의 발생 가능성이 더 높은 것으로 사료되며 술자는 지혈에 더 주의를 가해야 할 것으로 판단된다.

2020년 1월 대한구강악안면외과학회에서 ‘항혈전제 투여 환자의 치과 진료지침’을 제시하였다. 진료지침에 따르면 치과 시술에 앞서 술자는 술식의 출혈경향성을 확인하고, 환자가 복용하고 있는 약물의 종류 및 복용 기간, 과거 기왕력을 확인해야 한다. 환자는 오전 일찍, 주초에 내원하도록 하며, 술자는 시술 범위를 적절히 나누고 술식 중에 과도한 손상이 없도록 주의해야 한다. 그리고 시술 중 출혈이 많이 발생할 경우 전기 소작기를 사용하거나 술 후 collagen plug와 같은 국소 지혈제 사용을 고려하며, 수술 부위를 주의 깊게 봉합해야 한다. 또한 술 후 주의사항을 환자에게 면밀히 설명해야 한다고 나와있다<sup>8</sup>. 약물 처방 시에도 항혈소판제 및 항응고제와의 상호작용에 대해 고려해야 한다고 강조하였다. 진통제로 사용하는 NSAIDs, aspirin는 출혈 경향성을 증가시킬 수 있으며, 와파린을 복용하는 환자가 carbamazepine, cimetidine, metronidazole, ciprofloxacin, corticosteroid, SSRIs 등의 약물을 복용할 경우, INR이 상승될 수 있으므로 병용 사용 시 주의가 필요하다고 제안하였다<sup>4,9,10</sup>.

그 밖에 이중/삼중 항혈소판요법 및 Bridge therapy 시행 환자군의 경우 일반적으로 출혈 경향성이 더 높은 것으로 알려져 있다. 이중 항혈소판요법은 약물 용출 스텐트 시술을 받은 환자에서 대부분 시행되는데, 이 경우 아스피린을 단독 복용하는 환자에 비해 출혈가능성이 증가하며 출혈 시간(bleeding time)은 3~4배 증가하고, 출혈 경향은 최대 50%까지 증가한다<sup>4,7,11,12</sup>. 나아가 항응고제와 항혈소판제를 동시에 복용하는 삼중 항혈소판요법을 시행하는 환자의 경우 이보다 출혈 경향성이 높아지므로 치과 시술 전, 후로 더욱 면밀한 평가와 주의가 요구된다. 심방세동 환자의 경우 bridge therapy가 고려되므로 내과의와의 협진이 더욱 강조된다<sup>9</sup>. 결국, 상기에 언급한 환자의 경우 출혈 저 위험군의 술식이라도 협진을 통하여 약물 복용 중단 가능 시 약물 복용을 중단 후 치

과 시술을 하는 것이 좋을 것으로 판단된다.

본 연구는 항혈소판제 및 항응고제를 복용하는 환자에서 약물의 종류, 약물 복용 중단 여부, 술식의 종류가 술 후 출혈 경향에 미치는 영향을 분석하여 임상에서 치료 시 이와 관련한 진료지침을 세우는 데 도움이 되자 하였다. 조사 결과 연구대상자 중 항응고제를 복용하는 2명의 환자에서 발치 시술 후 재출혈이 발생하였다. 하지만, 적절한 지혈 처치를 통해 출혈은 잘 조절이 되었으며 술 후 출혈은 어떤 요인과도 통계학적으로 유의한 관련성이 없었다.

본 연구에서 술 후 출혈 정도에 대한 분류, 항혈소판제 및 항응고제와 상호 작용하는 다른 약물의 복용 여부, 술 후 적절한 지혈 이행 여부 및 주의사항 지침 준수 여부 등의 평가는 이번 연구에서 이뤄지지 않은 한계점이 있다. 추후 이에 대한 통제 및 술 후 출혈 발생 정도에 대한 평가 기준 확립을 보완한 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

## 결 론

항혈소판제 및 항응고제를 복용하는 환자의 치과 시술 후의 출혈 경향성을 알아보기 위해 2018년 1월부터 12월 까지 발치 및 임플란트 시술을 받은 만 65세 이상의 413명을 대상으로 술 후 출혈 발생을 후향적으로 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 약물 복용 중단 기간의 경우 평균 2~3일 정도였으며, 항혈소판제의 경우 40% 이상 약물 중단없이 시행되었다.

2. 항혈소판제 및 항응고제를 복용한 155명의 환자 중 출혈로 재내원한 경우는 2명(1.3%)이었으며, 약물의 종류, 술식의 종류, 약물 복용 중단과 치과 시술 후 출혈 발생은 통계학적으로 유의성이 없었다 ( $p > 0.05$ ).

따라서, 이번 연구의 결과로 판단할 때 치과에서 발치 및 임플란트 시술 시에 출혈의 위험성은 높지는 않으므로 항혈전제 약물(Antithrombotic agent)의 중단이 심혈관 혈전의 재발과 같은 환자의 전신적인 위험도를 높인다면 반드시 약물을 중단할 필요는 없을 것으로 판단된다.

## 참 고 문 헌

1. Statistics Korea. 2019 Statistics on the Aged. Available from: [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/1/1/index.board?b-mode=read&aSeq=377701](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?b-mode=read&aSeq=377701).
2. Oh S. New oral anticoagulants. J Korean Med Assoc 2013;56:57-61.
3. Steffel J, Verhamme P, Potpara TS, Albaladejo P, Antz M, Desteghe L, et al. The 2018 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. Eur Heart J. 2018;39:1330-93.
4. Sime G, Armstrong C, Barker D, Brady A, Green P, Johnston S, et al. Management of dental patients taking anticoagulants or antiplatelet drugs. Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme; 2015. pp. 1-40.
5. Napeñas JJ, Oost FC, deGroot A, Loven B, Hong CH, Brennan MT, et al. Review of postoperative bleeding risk in dental patients on antiplatelet therapy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013;115:491-9.
6. Bacci C, Berengo M, Favero L, Zanon E. Safety of dental implant surgery in patients undergoing anticoagulation therapy: a prospective case-control study. Clin Oral Implants Res 2011;22:151-6.
7. Grines CL, Bonow RO, Casey DE, Gardner TJ, Lockhart PB, Moliterno DJ, et al. Prevention of premature discontinuation of dual antiplatelet therapy in patients with coronary artery stents: a science advisory from the American Heart Association, American College of Cardiology, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, American College of Surgeons, and American Dental Association, with representation from the American College of Physicians. J Am Dent Assoc 2007;138:652-5.
8. Lee JK. Guideline for dental management of patients on anti-thrombotic agents. Korean Assoc. of Oral & Maxillofacial Surgeons; 2020. pp. 1-12.
9. Lee JK. Dental management of patients on anti-thrombotic agents. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg 2018;44:143-50.
10. Ko JS, Kim NH. Anticoagulation in Atrial Fibrillation. Korean J Intern Med 2011;81:434-43.
11. Oh SK. Management of Perioperative Antiplatelet Therapy. Korean J Intern Med 2013;85:22-8.
12. Park H. Dental treatment of the patient with antiplatelet agent. J Korean Dent Assoc 2019;57:606-12.