

# COVID-19

치과 치료의 에어로졸



**EMS**   
MAKE ME SMILE.

# 치과의 에어로졸에 대한 EMS의 안내입니다

## SARS-CoV-2 바이러스의 확산은 치과 치료에 큰 어려움이 되고 있습니다.

에어로졸은 건강을 위협하는 요소가 될 수 있습니다. 목, 코, 인후에서 바이러스가 발견되기 때문입니다. EMS는 에어로졸에 관련한 유용한 정보를 여러분께 전해드리려고 합니다.

주요 감염 경로는 비말 감염입니다<sup>1</sup>. 최근 연구에 따르면 SARS-CoV-2 바이러스는 일반적인 상황에서 에어로졸을 통해 감염될 가능성이 있다고 합니다. 하지만 최종 컨센서스는 현재 단계에서<sup>2</sup> 어려워 보입니다. 에어로졸은 방울에서 스프레이까지 다양합니다. 50µm 이하의 작은 입자 크기 때문에 에어로졸은 수 미터까지 날아갈 수 있고, 방 안의 공기 중에 30분까지 잔류할 수 있습니다<sup>3</sup>.

## 치과 에어로졸에 의한 감염을 어떻게 줄일까요?

치료 전 클로르헥시딘<sup>A</sup> (CHX) 용액으로 구강 세정을 30-60초 시행하면 에어로졸에 섞여 나오는 박테리아의 양을 70%까지 줄일 수 있다<sup>4,5,6</sup>는 점은 여러 논문에서 정리되어 있습니다. 하지만 CHX는 코로나바이러스에는 효과가 작은 것으로 보입니다<sup>7,8</sup>. 과산화수소(H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) 농도 0.5% 또는 그 이상은 바이러스를 효과적으로 제거한다는 것이 증명되었습니다<sup>9,10</sup>.

포비돈요드 용액 (1%) 또한 효과가 있는 것으로 나타났습니다<sup>8</sup>. EMS는 매 치료 전환자의 구강을 1.5%의 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 또는 1%의 포비돈요드 용액으로 가글하는 것을 권장합니다. 가능하면 30분 후에 반복하십시오.

입과 코를 보호하는 마스크, 고글, 페이스 실드를 정확하게 사용하고, 기구를 확실하고 안전하게 멸균하는 것은 필수입니다. 에어플로우<sup>®</sup>와 피에존<sup>®</sup> 핸드피스 및 PS 팁을 매 치료 후 멸균하여야 합니다. 표면 세척과 석션 시스템의 주기적인 클리닝도 추가로 필요합니다. 매 치료 후 환기를 적절하게 하는 것은 강력하게 권장됩니다<sup>11</sup>.

## 에어로졸의 생성을 어떻게 줄일까요?

거의 모든 치과의 진료 기구는 에어로졸을 발생시킵니다. 여기에는 고속 핸드피스, 저속 핸드피스, 모터, 음파/초음파 장비, 시린지, 에어폴리싱 장비 등이 있습니다<sup>12</sup>. 하이배콤 석션(최소 300L/분)과 살리바 이젝터를 함께 사용하면 에어로졸의 생성을 효과적으로 줄일 수 있습니다<sup>12,13</sup>. 어시스트가 함께 진료하면 석션의 효과를 최적으로 유지할 수 있습니다<sup>14</sup>. 술자 단독으로 전문가에 의한 기계적 바이오필름 제거를 시행할 때, 석션 테크닉을 숙지하고 옵트라게이트<sup>®</sup> 등 개구기를 사용하면 에어로졸의 발생을 줄일 수 있습니다.

하이배콤 석션의 정확한 사용을 위해 다음 영상을 확인해 주십시오. [«How to use high volume suction correctly while using AIRFLOW<sup>®</sup> and PIEZON<sup>®</sup> handpieces and PS instrument for GBT»](#), 1.

## 추가 정보 및 권장사항

이탈리아 피사 대학교(University of Pisa)의 Filippo Graziani 교수가 작성한 [«COVID-19 Transmission in Dental Practice: Brief Review of Preventive Measures in Italy»](#)를 참조하십시오. Graziani 교수는 유럽 치주과학 연합(European Federation of Periodontology)과 이탈리아 치주과학회(Italian Society of Periodontology)의 전 회장입니다. 2.

바이에른 치과의사 의회(Bavarian State Chamber of Dentists)와 및 바이에른 치과 건강 보험 협회(Association of Statutory Health Insurance Dentists of Bavaria)는 환자에게 안전한 치료를 확인하는 공문을 발표하였습니다. [«Dental treatment: No increased risk in dental practices despite Covid-19»](#), 3.

관련 문서는 링크나 QR코드로 확인하실 수 있습니다.

SARS-CoV-2 바이러스의 위협은 오래 지속할 것입니다. 바이오필름도 마찬가지입니다. 치과 전문가 여러분께서 EMS Guided Biofilm Therapy와 함께 환자에게 즐거움을 전해주시기 바랍니다.

건강이 최고의 가치입니다.  
건강에 유념하시기 바랍니다.

2020년 4월 29일

A Chlorhexidine-di-Gluconate  
B Cetylpyridinium Chloride

Prof. M. Mensi  
DDS,  
Brescia

Prof. em. Dr. med. dent  
Dipl. Chem. Ing. ETH  
Adrian Lussi

Dr. med. dent.  
S. Wildgen  
Munich

Dr. med. dent.  
K. D. Bastendorf  
Eislingen

# 참고 문헌 및 주목할 만한 링크

1. [Yang HY, Duan GC \(2020\) Analysis on the epidemic factors for the Corona Virus Disease. Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi 3:54\(0\):E021 doi: 10.3760/cma.j.cn112150-20200227-00196](#)
2. [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Steckbrief.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html)
3. [Drisko CL, Cochran DL, Blieden T, Bouwsma OJ, Cohen RE, Damoulis P, Fine JB, Greenstein G, Hinrichs J, Somerman MJ, Iacono V, Genco RJ \(2000\) Position paper: sonic and ultrasonic scalers in periodontics. Research, Science and Therapy Committee of the American Academy of Periodontology. J Periodontol 71\(11\):1792-801.](#)
4. [Gupta G, Mitra D, Ashok KP, Gupta A, Soni S, Ahmed S, Arya A \(2004\) Efficacy of preprocedural mouth rinsing in reducing aerosol contamination produced by ultrasonic scaler: a pilot study. J Periodontol 85\(4\):562-8. doi: 10.1902/jop.2013.120616](#)
5. [Harrel SK \(2004\) Airborne spread of disease--the implications for dentistry. J Calif Dent Assoc 32\(11\):901-6.](#)
6. [Narayana TV, Mohanty L, Sreenath G, Vidhyadhari P \(2016\) Role of preprocedural rinse and high volume evacuator in reducing bacterial contamination in bioaerosols. J Oral Maxillofac Pathol 20\(1\):59-65. doi: 10.4103/0973-029X.180931.](#)
7. [Baqui AA, Kelley JJ, Jabra-Rizk MA, Depaola LG, Falkler WA, Meiller TF \(2001\) In vitro effect of oral antiseptics on human immunodeficiency virus-1 and herpes simplex virus type. J Clin Periodontol 28\(7\):610-6.](#)
8. [Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. \(2020\) Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect 104\(3\):246-251. doi: 10.1016/j.jhin.2020.01.022.](#)
9. [Caruso AA, Del Prete A, Lazzarino AI, Capaldi R, Grumetto L \(2020\) May hydrogen peroxide reduce the hospitalization rate and complications of SARS-CoV-2 infection? Infect Control Hosp Epidemiol 22:1-5. doi: 10.1017/ice.2020.170](#)
10. [Mentel' R, Shirrmakher R, Kevich A, Dreizin RS, Shmidt I \(1977\) Virus inactivation by hydrogen peroxide. Vopr Virusol \(6\):731-3.](#)
11. [Izzetti R, Nisi M, Gabriele M, Graziani F \(2020\) COVID-19 Transmission in Dental Practice: Brief Review of Preventive Measures in Italy. J Dent Res 17:22034520920580. doi: 10.1177/0022034520920580](#)
12. [Graetz C, Bielfeldt J, Tillner A, Plaumann A, Dörfer CE \(2014\) Splatter contamination in dental practices – how can it be prevented? Rev Med Chir Soc Med Nat, Iasi 118\(4\):1122-34.](#)
13. [Reitemeier B, Jatzwauk L, Jesinghaus S, Reitemeier C, Neumann K \(2010\) Effektive Reduktion des Spraynebel-Rückpralls - Möglichkeiten und Grenzen ZMK 662-673.](#)
14. [Meng L, Hua F, Bian Z. \(2020\) Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine J Dent Res 99\(5\):481-487. doi: 10.1177/0022034520914246](#)

1. <https://emsdent.com/suction-technique>
2. <https://emsdent.com/Prof-Filippo-Graziani-en>
3. <https://emsdent.com/BLZK-KZVB-en>



«How to use high volume suction correctly while using AIRFLOW<sup>®</sup> and PIEZON<sup>®</sup> handpieces and PS instrument for GBT»  
EMS HQ Switzerland



«COVID-19 Transmission in Dental Practice: Brief Review of Preventive Measures in Italy»  
Prof. Filippo Graziani of University of Pisa



«Dental treatment: No increased risk in dental practices despite Covid-19»  
Statement of Bavarian State Chamber of Dentists and the Association of Statutory Health Insurance Dentists of Bavaria



E.M.S. Electro Medical Systems S.A.  
Ch. de la Vuarpillière 31  
1260 Nyon - Switzerland  
Your feedback is welcome at [www.ems-dental.com](http://www.ems-dental.com)

**EMS**   
MAKE ME SMILE.