

# Powrót do planowych bezpyłowych zabiegów stomatologicznych

- nowe zalecenia Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego

---



Wykładowca:

**prof. Marzena Dominiak**

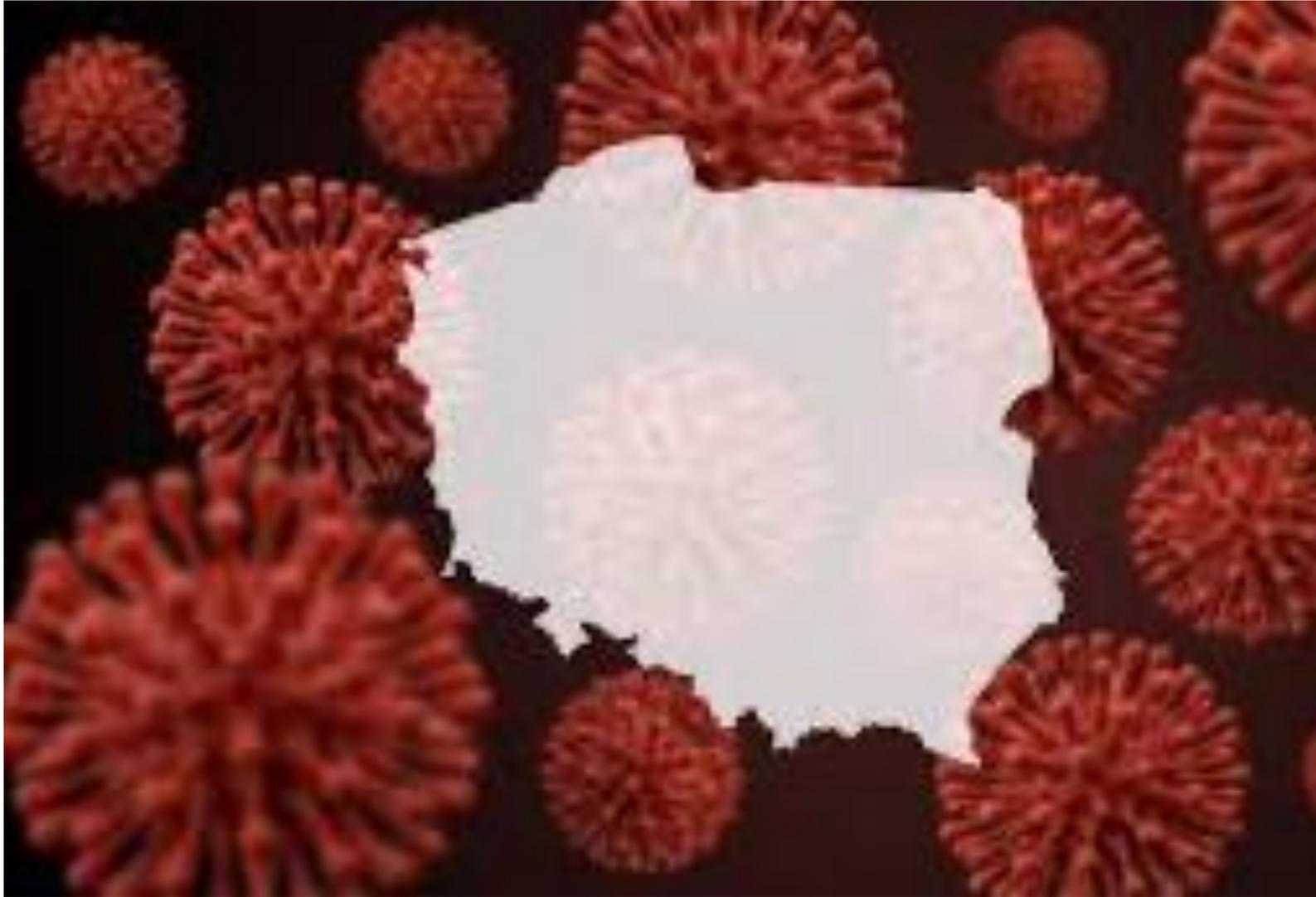
Prezydent Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego



UMW



 Dentsply  
Sirona



# Koronawirus w Polsce a Europa

## Odmrażanie niekoronawirusowej służby zdrowia. Wracają operacje planowe i wizyty u specjalistów

Michał Janczura

24.04.2020 15:54

W przyszłym tygodniu ma zostać przywrócona realizacja operacji planowych w szpitalach oraz przyjęć w przychodniach specjalistycznych - wynika z ministerialnych planów, do których dotarł reporter TOK FM.



©Agencja Gazeta

Fot. Marcin Stępień / Agencja Gazeta

24.04.2020

Szpitalom mają też wrócić do wykonywania operacji planowych, wstrzymanych na początku epidemii.

Zgodnie z planem Ministerstwa Zdrowia pierwszy etap przywracania służby zdrowia do czasów sprzed epidemii ma się zacząć od działania AOS-u czyli ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, w której zakres wchodzi poradnie specjalistów, często też specjalistyczna diagnostyka czy leczenie.

## ADA DENTAL SERVICE RESTRICTIONS IN COVID-19



Updated 25 March

The following system is designed based on published triaging systems in Australia for Dentistry taking into consideration the following key objectives:

- 1) Proportionate, pre-planned response to the possible escalation of COVID-19 based on the evolving community context
- 2) Staged restriction of dental services to reduce transmission risks for COVID-19
- 3) Avoidance of likely burden on medical primary care and emergency services should access to urgent dental care cease.

**In all restrictions, urgent dental treatment for people who have been identified as either at moderate to high risk of COVID-19 or confirmed as a COVID-19 case should be provided under transmission based precautions using appropriate PPE as per ADA “Managing COVID-19 Guidelines.”**

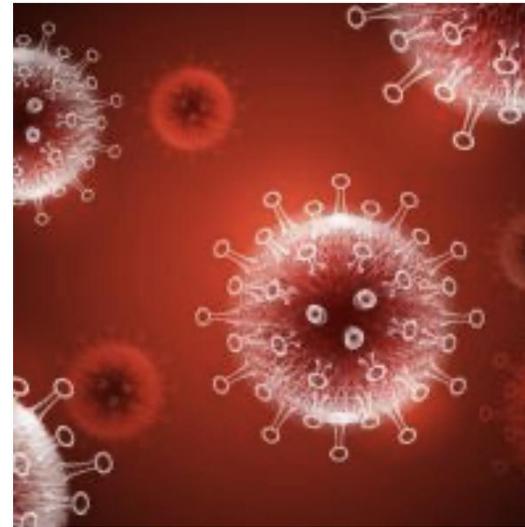
	Services that can be performed	Restricted services, defer treatment
No restrictions	All dental services	No restrictions apply
Level 1 Restrictions	All dental treatments using standard precautions for people who do not meet epidemiological or clinical risk factors for COVID-19 infection transmission.	Defer non-urgent treatment for people who DO meet epidemiological or clinical symptom criteria for COVID-19 risk.  Urgent dental treatment for people who DO meet epidemiological or clinical symptom criteria for COVID-19 risk or confirmed as a COVID-19 case, provided as per ADA Managing COVID-19 Guidelines
Level 2 Restrictions	Provision of dental treatments that are unlikely to generate aerosols or where aerosols generated have the presence of minimal saliva/blood due to the use of rubber dam. This includes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Examinations</li> <li>- Simple non-invasive fillings without use of high-speed handpieces</li> <li>- Restorative procedures using high speed handpieces only provided with the use of rubber dam</li> <li>- Non-surgical extractions</li> <li>- Hand scaling (no use of ultrasonic scalers)</li> <li>- Medical management of soft tissue presentations (such as ulcers)</li> <li>- Temporomandibular dysfunction management</li> <li>- <u>Denture procedures</u></li> <li>- Preventative procedures such as the application of topical remineralising agents e.g. fluoride</li> <li>- <u>Orthodontic treatment</u></li> </ul>	Defer all treatments that are likely to generate aerosols which may include the use of <ul style="list-style-type: none"> <li>- high-speed handpieces without the use of rubber dam</li> <li>- ultrasonic scalers</li> <li>- surgical handpieces</li> </ul> <p><u>All surgical extractions should be referred to specialist oral surgeons/oral and maxillofacial surgeons who will undertake these procedures using transmission based precautions.</u></p> <p><u>Elective implant dental treatment should be delayed.</u></p> <p>Urgent dental treatment for people who DO meet epidemiological or clinical symptom criteria for COVID-19 risk or confirmed as a COVID-19 case, provided as per ADA Managing COVID-19 Guidelines</p>

<p>Level 3 Restrictions</p>	<p>Only dental treatments that do not generate aerosols, or where treatments generating aerosols is limited to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Management of patients with acute dental pain e.g. endodontic treatment under rubber dam, or extraction</li> <li>- Management of significantly damaged upper front teeth (e.g. due to trauma, with restorative treatment provided under rubber dam</li> <li>- Soft tissue pathology e.g. ulcers</li> <li>- Management of complex medically compromised patients with dental concerns which may compromise their systemic disease</li> <li>- Management of those at a higher risk of rapid progression of dental disease due to socioeconomic or cultural factors</li> <li>- Management of patients referred by a medical practitioner for medically necessary dental care</li> </ul>	<p>Defer all routine recall examinations and dental treatments for patients not fitting the risk categories identified on the left who present with the following concerns</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extractions of asymptomatic teeth without swelling</li> <li>- Broken or chipped tooth/teeth</li> <li>- Bleeding or sore gums, halitosis</li> <li>- Loose teeth without aspiration risk</li> <li>- Denture concerns</li> <li>- Crown and bridge</li> <li>- Scale and clean</li> <li>- Clicking/grating in jaw joint</li> </ul> <p>Urgent dental treatment for people who DO meet epidemiological or clinical symptom criteria for COVID-19 risk or confirmed as a COVID-19 case, provided as per ADA Managing COVID-19 Guidelines</p>
<p>Level 4 Restrictions</p>	<p>Only the following dental treatments are to be managed:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Swelling of the face, neck or mouth</li> <li>- Dental trauma causing change in the position of teeth, soft tissue damage and/or significant pain</li> <li>- Significant bleeding</li> <li>- Difficulty opening the jaw and/or swallowing</li> <li>- Referral from a specialist medical practitioner for assessment or management of a patient receiving urgent medical care for medically necessary dental care</li> <li>- Dental pain causing loss of sleep</li> <li>- Ulcers persisting for 3 + weeks</li> </ul>	<p>Defer all dental treatments for patients not fitting the risk categories identified on the left.</p> <p>Urgent dental treatment for people who DO meet epidemiological or clinical symptom criteria for COVID-19 risk or confirmed as a COVID-19 case, provided as per ADA Managing COVID-19 Guidelines</p>
<p>Level 5 Restrictions</p>	<p>No routine dental treatment provided. All patients with acute dental concerns to be directed to emergency care centres.</p>	<p>Any dental treatment without expressed permission from the public health authorities.</p>

## Recommendations for the re-opening of dental services: a rapid review of international sources

---

The COVID-19 pandemic has resulted in the closure or reduction of dental services across the world. Now, attention is focussed on planning the re-opening and restructuring of dental services.



To support decision making, a group led by Professors Jan Clarkson and Craig Ramsay has conducted a rapid review of internationally produced guidance for re-opening dental services.

Notification of new potential sources of national guidance can be sent to [Cochrane Oral Health](#).

**Key messages:**



- This review reports on national recommendations for the re-structuring and reopening of dental services from 11 countries.
- There is a highly variable level of detail given across international sources.
- Most sources recommend patient triage by telephone; some recommend temperature screening at reception.



- Most sources recommend avoiding aerosol generating procedures (AGPs), if possible.



- Filtering facepiece class 2 (FFP2, equivalent to N95) masks are recommended by the majority of international sources for both COVID-19 and non-COVID-19 confirmed cases irrespective of the use of AGPs.



- A minority of sources recommend use of a filtering facepiece class 3 (FFP3, equivalent to N99) mask for AGPs.
- Sources include recommendations on how to reduce the risk of transmission (e.g. use of pre-operative mouthwashes; high volume suction; rubber dam; and Personal Protective Equipment [PPE]).
- In the majority of sources, there is no referenced, underpinning evidence and some areas are unlikely to ever have strong (or any) research evidence.

- All sources emphasise the need to focus on activities that minimise risk (to staff/patients/public) but still support high quality clinical care.
- There is a need to consider the inter-relationship between the appropriate use of PPE (including donning and doffing), AGPs and interventions to reduce aerosol generation.
- Clarity is required on effective cleaning and disinfection processes, including the impact on patient scheduling and practice workflow.

The image shows the Cochrane logo, which consists of a stylized 'C' with a vertical line through it, followed by the word 'Cochrane' in a bold, sans-serif font. Below the logo is a dark blue navigation menu with white text. The menu items are: 'About Cochrane', 'Publications', 'Community', and 'Contact us'.



**Raport:**

3 NAJWAŻNIEJSZE FAKTY dotyczące Stomatologii w dobie CoVid, z których nasza profesja musi zdać sobie sprawę, a wywołują wiele nieporozumień.

*Międzynarodowy Okrągły Stół dot. Kontroli Zakazeń Krzyżowych  
w Stomatologii odbytego w miesiącach 04 i 05 2020*

# **1. Stomatologia JEST I ZAWSZE BYŁA BEZPIECZNYM MIEJSCEM DLA PACJENTA, a sytuacja epidemiologiczna NIE ZWIĘKSZYŁA ZAGROŻENIA PACJENTÓW w porównaniu z okresem sprzed epidemii!!**

W rzeczywistości leczenie w gabinecie stomatologicznym jest jedyną i unikalną sytuacją w skali świata, gdzie miejsce wykonywania usługi jest dezynfekowane i czyszczone PO KAŻDYM PACJENCIE. Tak jest i było od wielu lat. Nie zdarza się to ani w gabinetach lekarskich, ani kosmetycznych, czy fryzjerskich, nie jest praktykowane w restauracjach, ani na stacjach benzynowych, czy sklepach spożywczych, czy samolotach.

Tak więc stomatologia nie może być traktowana i oceniana podobnie. Powinniśmy zgodnie z prawdą, ale także w interesie naszej profesji JASNY PRZEKAZ O BEZPIECZEŃSTWIE GABINETÓW STOMATOLOGICZNYCH utrzymywać w opinii publicznej. Nie ma potrzeby podwyższania reżimu higienicznego w celu ochrony Pacjentów, a uznane za złoty standard środki ochrony i bezpieczeństwa oraz stosowane dotychczas protokoły (pod warunkiem ich ścisłego i dokładnego stosowania) są wystarczającym i bezpiecznym sposobem ochrony Pacjentów.

RÓWNOCZEŚNIE: Ekspozycja w przestrzeni publicznej zabezpieczeń zarezerwowanych dla pacjentów CoVid pozytywnych jako aktualnego standardu higienicznego jest NIEPRAWDZIWE ORAZ GŁĘBOKO DESTRUKCYJNE DLA NASZEJ PROFESJI, bo obarczone ogromnym ryzykiem stworzenia fałszywego obrazu praktyki stomatologicznej jako miejsca wysokiego ryzyka.

## **2. Stomatologia JEST BEZPIECZNYM MIEJSCEM DLA PRACOWNIKÓW OPIEKI STOMATOLOGICZNEJ gdy prawidłowo stosowane są dotychczasowe przyjęte standardy i protokoły Kontroli Zakażeń Krzyżowych**

Stomatologia jest i była miejscem podwyższonego RYZYKA DLA PERSONELU, i to ryzyko jest i było zawsze wkalkulowane w wykonywanie tego zawodu, równocześnie NIE MA JAKICHKOLWIEK DANYCH NA ŚWIECIE, które wskazywałyby na zwiększoną częstotliwość występowania jakiegokolwiek choroby zakaźnej wśród pracowników opieki dentystycznej, włącznie z CoVid-19.

Pracownicy opieki stomatologicznej są pracownikami służby zdrowia, ale nie pracują w szpitalach - pracują w zupełnie innym i nieporównywalnym środowisku oraz przyjmujemy innych pacjentów, więc nie możemy przykładać tej samej miary ze szpitalami i nie możemy się z nimi porównywać. To niesprawiedliwe i jestem przekonany, że musimy tego bronić, dopóki opinia publiczna i nasza społeczność nie zrozumie. Wszystkie dane na temat dzisiejszej sytuacji epidemiologicznej pochodzą od pacjentów w szpitalach - zazwyczaj bardzo chorych lub zmarłych, a my ekstrapolujemy wszystkie te informacje na naszych pacjentów lub na wszystkich innych. Jednym z najbezpieczniejszych miejsc, w którym można być dzisiaj jest klinika dentystyczna, a nie w szpitalu. Potrzebujemy jednak zdecydowanie więcej badań w dziedzinie stomatologii, prowadzonych bezpośrednio w środowisku dentystycznym.

Personel stomatologiczny jest nauczony i praktykuje stosowanie środków ochrony osobistej jako rutynę i normę już od okresu nauki. Dlatego pomimo że teoretycznie warunki pracy są bardziej ryzykowne, stopień zabezpieczenia PRACOWNIKÓW jest i zawsze był bardzo wysoki. Dla bezobjawowych pacjentów CoVid PRAWIDŁOWE stosowanie uznanych i zatwierdzonych standardowych protokołów kontroli zakażeń krzyżowych jest wystarczającym i bezpiecznym sposobem ochrony również w erze zwiększonego zagrożenia epidemiologicznego. Tylko pacjenci z pozytywnym wynikiem Covid wymagają zwiększonego reżimu higienicznego.

### **3.SPRAY STOMATOLOGICZNY nie jest tym samym ZAKAŻNYM AEROZOLEM w rozumieniu zagrożenia epidemiologicznego**

**Nie ma żadnego uzasadnienia w ograniczaniu procedur stomatologicznych** przy założeniu stosowania skutecznych protokołów eliminacji objętości i ryzyka kontaminacji sprayu poprzez **płukanie jamy ustnej roztworem dezynfekcyjnym przed zabiegiem, stosowanie koferdamu i efektywne i prawidłowe stosowanie wydajnych wewnątrzustnych systemów ssących obsługiwanych przez asystę stomatologiczną.**

Należy podkreślić, że **żadne z dostępnych badań nie potwierdza wysokiego stopnia zakaźności sprayów generowanych podczas wykonywania zabiegów stomatologicznych**

Z drugiej strony ograniczanie opieki stomatologicznej tylko do procedur nagłych i odkładanie rutynowych zabiegów higienicznych i ogólnostomatologicznych, protetycznych czy rekonstrukcyjnych sprzyja ogólnemu pogorszeniu stanu zdrowia jamy ustnej i negatywnie wpływa na stan zdrowia fizycznego i psychicznego pacjentów. W kontekście braku przeciwwskazań do stosowania sprayu jest zaleceniem niewłaściwym i szkodliwym.

*Zebrane i opracowane przez dr Bartosza Cerkaskiego na podstawie spotkań Międzynarodowego Okrągłego Stołu dot. Kontroli Zakazań Krzyżowych w Stomatologii odbytego w miesiącach 04 i 05 2020 roku z udziałem:*

*Prof. Laurence Walsh - University of Queensland, Australia*

*Prof. Marcus Blatz - University of Pennsylvania, USA*

*Dr. Marcus Tröltzsch - University of Göttingen, Niemcy*

*Dr. Christian Coachman - DSD Founder, Madryt, Hiszpania*

*Dr. Federico Brunner - CIC Control, Madryt Hiszpania*

*Dr. Eric Todd Scheyer - Texas Health Center, USA*

*Dr. Miguel Stanley - Slow Dentistry Leader, Portugalia*

*Dr. Tony Rotondo - Brisbane, Australia*

*Dr Jameel Gardee - Glasgow, Szkocja*

*Dr. Andrea Shepperson - Auckland, Nowa Zelandia*

*Chuck Cohen - CEO Benco Company, USA*

*Mark Botzer- Tel-Aviv, Izrael*



## Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego

**POWRÓT DO PLANOWYCH, BEZPYŁOWYCH ZABIEGÓW W STOMATOLOGII\***

u pacjentów **PODWYŻSZONEGO RYZYKA**- bez potwierdzonego lub prawdopodobnego zakażenia COVID-19



## Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego

### POWRÓT DO PLANOWYCH, BEZPYŁOWYCH ZABIEGÓW W STOMATOLOGII\*

u pacjentów PODWYŻSZONEGO RYZYKA- bez potwierdzonego lub prawdopodobnego zakażenia COVID-19

**\*Pacjentom w stanach nagłych i potwierdzeniem zakażenia SARS-CoV-2**

**pomoc stomatologiczna powinna być udzielana w wyznaczonych do tego celu jednostkach, najlepiej przy specjalistycznych szpitalach zakaźnych (jednoimiennych) z procedurami obowiązującymi w danej placówce.**

Koronawirus a wizyta u dentysty  
Jakie przypadki są pilne?

Urazy

Przypadki nowotworowe

Ból zęba

Wypadnięcie wypełnienia z zęba

Uszkodzenie aparatu ortodontycznego

Stany zapalne

Oral-B

PTS POLSKIE TOWARZYSTWO STOMATOLOGICZNE



## Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego

Nie zalecane\* są zabiegi powodujące powstanie masywnego aerozolu wodno-powietrznego jak np.

1. piaskowanie
2. szlifowanie wielu zębów pod korony protetyczne i/lub licówki
3. rozległe zabiegi implantologiczne/chirurgiczne ze wskazań estetycznych
4. rozległe leczenie zachowawcze generujące obfity aerozol zębinowy

\*wyjątek stanowi sytuacja pracy na 4 ręce z zastosowaniem ssaków wysokociśnieniowych i stosowania środków ochrony osobistej

\* Zalecane rozłożenie procedur w czasie, aby zminimalizować czas zabiegu



## CORRESPONDENCE

## Stability and Viability of SARS-CoV-2

**TO THE EDITOR:** The letter by van Doremalen et al. (published March 17 at NEJM.org)<sup>1</sup> provides important information on the viability of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2, the virus that causes Covid-19), and the implication that the virus remains viable in aerosols is likely to influence infection-control practices. The authors used a three-jet Collison nebulizer to generate artificial particles that, because of their small size (<5 μm), remained suspended in aerosols. However, the authors did not provide data to support the choice of particle size or viral inoculum.

A closely related coronavirus, SARS-CoV-1, was not detected in air samples obtained from the rooms of patients with SARS-CoV-1 infection<sup>2,3</sup> and, when detected by means of polymerase-chain-reaction assays, it was determined not to be viable in Vero E6 cell cultures.<sup>3</sup> Similarly, recent, albeit small, studies show that despite extensive environmental contamination, SARS-CoV-2 is not present in air samples obtained from the rooms of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 (Covid-19),<sup>4</sup> and it is not transmitted to exposed health care workers who are wearing surgical masks during aerosol-generating procedures.<sup>5</sup> The World Health Organization (WHO) recommends the implementation of droplet and contact precautions by health care workers when they care for SARS-CoV-2-infected patients who are not undergoing aerosol-generating procedures. Further studies are warranted to investigate the extent of aerosol transmission of SARS-CoV-2, since this has important implications for infection-control practices in the care of hospitalized patients.

Jessica H. Rubens, M.D.  
Petros C. Karakousis, M.D.  
Sanjay K. Jain, M.D.  
Johns Hopkins Hospital  
Baltimore, MD  
sjain5@jhmi.edu

Dr. Karakousis reports receiving consulting fees from the legal firm Keller and Heckman for providing expert medical advice on the current Covid-19 pandemic. No other potential conflict of interest relevant to this letter was reported.

This letter was published on April 13, 2020, at NEJM.org.

1. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. DOI: 10.1056/NEJMc2004973.
2. Tsai Y-H, Wan G-H, Wu Y-K, Tsao K-C. Airborne severe acute respiratory syndrome coronavirus concentrations in a negative-pressure isolation room. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; *27*:523-5.
3. Booth TE, Kourrikakis B, Easton N, et al. Detection of airborne severe acute respiratory syndrome (SARS) coronavirus and environmental contamination in SARS outbreak units. *J Infect Dis* 2005; *191*:1472-7.
4. Ong SWX, Yan YK, Chia PY, et al. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *JAMA* 2020 March 4 (Epub ahead of print).
5. Ng K, Poon BH, Kiat Paar TH, et al. COVID-19 and the risk to health care workers: a case report. *Ann Intern Med* 2020 March 16 (Epub ahead of print).

DOI: 10.1056/NEJMc2007942

**TO THE EDITOR:** Van Doremalen et al. evaluated the stability of SARS-CoV-2 in aerosols by generating aerosols with the use of a Collison nebulizer and feeding them into a Goldberg drum for 3 hours. We would like to provide clarification regarding the implications of their findings for infection prevention and control.

Some persons have incorrectly interpreted these findings as evidence of airborne transmission of SARS-CoV-2. This experiment did not replicate a human cough.<sup>1</sup> It was limited to small particles (<5 μm) and did not capture the broad distribution of typically much larger particles that are generated from coughing.<sup>2</sup> The experiment does provide theoretical evidence that SARS-CoV-2 could survive as droplet nuclei after an aerosol-generating medical procedure. However, surgical masks may be as protective against Covid-19 as N95 respirators.<sup>3</sup> The institution of airborne precautions for aerosol-generating medical procedures is a reasonable approach, given that fresh aerosols may contain viable virus. Current evidence provides support for direct contact and respiratory droplets as the predominant routes of transmission.<sup>4</sup>

This study highlights the importance of environmental cleaning and meticulous hand hygiene.

Airborne transmission =  
Transmisja drogą  
powietrzną?





However, it does not indicate that airborne transmission of SARS-CoV-2 occurs.

Kevin L. Schwartz, M.D.

JinHee Kim, M.D.

Gary Garber, M.D.

Public Health Ontario

Toronto, ON, Canada

kevin.schwartz@oahpp.ca

No potential conflict of interest relevant to this letter was reported.

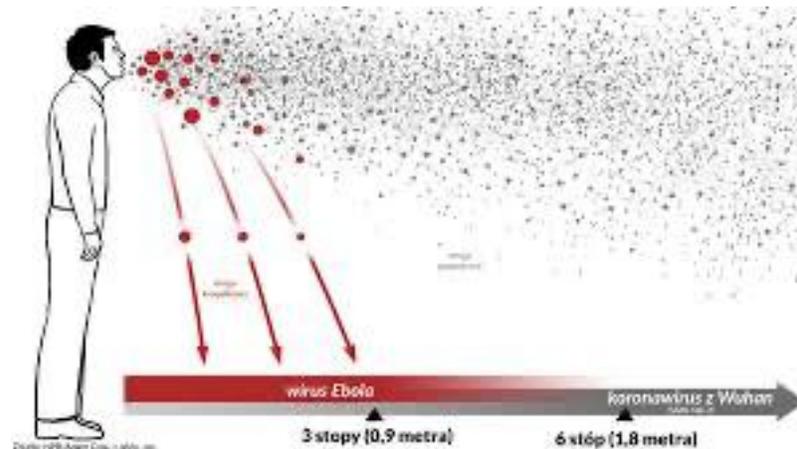
This letter was published on April 13, 2020, at NEJM.org.

1. Zhang B, Zhu C, Ji Z, Lin C-H. Design and characterization of a cough simulator. *J Breath Res* 2017;11:016014.
2. Atkinson J. Natural ventilation for infection control in health-care settings. Geneva: World Health Organization, 2009.
3. Ng K, Poon BH, Kiat Puar YH, et al. COVID-19 and the risk to health care workers: a case report. *Ann Intern Med* 2020 March 16 (Epub ahead of print).
4. Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario). COVID-19 — what we know so far about routes of transmission. Toronto: Queens's Printer for Ontario, 2020 ([https://www.publichealthontario.ca/~\(media\)/documents/\(ncov\)/wwksf-routes-transmission-mar-06-2020.pdf?1a=en](https://www.publichealthontario.ca/~(media)/documents/(ncov)/wwksf-routes-transmission-mar-06-2020.pdf?1a=en)).

DOI: 10.1056/NEJMc2007942

Wirus nie jest przenoszony drogą powietrzną

droga kropelkowa ~~=~~ droga powietrzna  
droplets ~~=~~ airborne transmissisyon





## Interpretacja rekomendacji Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego szczegółowe wskazania z zakresu implantologii

Leczenie implantologiczne jest jedną z metod odbudowy braków zębowych pojedynczych, zaklinowanych i mnogich. Powoduje rehabilitację narządu żucia pod względem czynnościowym i estetycznym.

W ocenie wskazań do leczenia ocenia się wiele parametrów morfologicznych wyrostka żębodołowego, a także stanu ogólnego pacjenta, w tym równowagi psycho-fizycznej.

Niejednokrotnie wykonanie leczenia implantologicznego umożliwia powrót do zdrowia poprzez powrót do prawidłowej funkcji żucia, funkcji stawów skroniowo-żuchwowych, a także prawidłowej funkcji przewodu pokarmowego w wyniku prawidłowego żucia pokarmów. Wpływa również na zachowania społeczne, lepsze akceptacje w społeczeństwie i powrót do rynku pracy

Biorąc pod uwagę wszystkie wymienione kwestie oraz inwazyjność i wpływ leczenia na niewielkie generowanie aerozolu wodno-powietrznego **ZALECAMY POWRÓT DO PLANOWYCH ZABIEGÓW IMPLANTOLOGICZNO-CHIRURGICZNYCH** z uwzględnieniem wszystkich możliwych środków ostrożności i minimalizowania rozległości zabiegu.





## Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego szczegółowe wskazania z zakresu implantologii

Przed podjęciem decyzji o leczeniu implantologicznym należy rozważyć dodatkowo metodę implantacji pod kątem procedury i rozległości zabiegu.

Rekomenduje się stosowanie:

1. Zabiegów bezpłatowych/płatowych po dokładnym zaplanowaniu zabiegu np. z zastosowaniem nawigacji statycznej (szablony chirurgiczne) i/lub dynamicznej
  - Implantacji natychmiastowej w celu zminimalizowaniu wielokrotności kontaktu zabiegowego z pacjentem
2. Zastosowanie systemów do implantacji typu Azento® umożliwiających minimalizowanie ryzyka transmisji zakażenia poprzez stosowanie jednorazowego systemu od wiertel, poprzez szablony, łącznik i koronę tymczasową bez konieczności wykonywania pracy tymczasowej w laboratorium protetycznym
3. NIE stosowania antybiotykoterapii systemowej jako metody profilaktycznego postępowania zgodnie z wytycznymi Grupy roboczej PTS z 2018 roku
4. Wykonywanie skanów zamiast wycisków protetycznych (i konieczności w ten sposób przesyłania wycisku tylko scanu) do technika i związanego z tym potencjalnej transmisji zakażenia
  - a. Przy pobieraniu wycisku poddanie go procedurom dezynfekcji uznanymi metodami powodującymi dekontaminację powierzchni materiałów wyciskowych
  - b. Po otrzymaniu pracy protetycznej od technika należy przestrzegać obligatoryjnie procedury dezynfekcji otrzymanych uzupełnień protetycznych przed oddaniem ich pacjentowi



## Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego szczegółowe wskazania z zakresu implantologii

5. Rekomendowane jest stosowanie skanerów medycznych, w których komputer jest integralną częścią skanera.
  - a. W innym wypadku komputer powinien znajdować się w odległości min 3 m do unitu stomatologicznego, czyli poza zakresem bezpośredniej kontaminacji bakteryjno-wirusowej
  - b. Klawiatura komputera powinna być zafoliowana, tak aby ułatwić jej dekontaminację
  
7. Stosowanie indywidualizowanych śrub gojących zamiast standardowych co zmniejszyć ryzyko transmisji wirusa i poprawi estetykę profilu wyłaniania
  
8. Rozległe zabiegi implantologiczne powinny być ograniczone do wskazań życiowych ze względu na czas kontaktu, z pacjentem (możliwa infekcja uzależniona jest od czasu kontaktu z wirusem), a także osłabienia układu immunologicznego pacjenta.

Procedura taka, ze względu na rozległość i często zabiegi współtowarzyszące wymaga antybiotykoterapii systemowej, która wtórnie osłabia układ immunologiczny, a ewentualne powikłania zapalne mogą komplikować przebieg choroby wirusowej w przypadku jej bezobjawowego przebiegu lub dodatkowej infekcji w okresie rekonwalescencji



## Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego szczegółowe wskazania z zakresu implantologii

9. Zabiegi augmentacji około-implantologiczne powinny być wykonywane w sytuacjach wymagających zachowania zębodołu i/lub wyrostka
10. Zabiegi rekonstrukcyjne wyrostka zębodołowego i/lub tkanek miękkich w przypadku wskazań terapeutycznych i/lub życiowych opisanych we wstępie
  - a) ograniczenie zabiegów u pacjentów z grup ryzyka Covid-19
  - b) wybór metod minimalnie inwazyjnych z zastosowaniem procedur zmniejszających ryzyko transmisji wirusa, w tym planowanie i przygotowanie z wykorzystaniem procedur frezowania bloków kostnych poza jamą ustną pacjenta
  - c) zaawansowane zabiegi rekonstrukcyjne powinny być odsyłane i wykonywane przez specjalistów w poszczególnych dziedzinach



## REKOMENDACJE POLSKIEGO TOWARYSTWA TECHNIKÓW DENTYSTYCZNYCH W PROCEDURACH DEZYNFEKЦИИ DLA PRACOWNI TECHNIKI DENTYSTYCZNEJ I ORTODONTYCZNEJ



1. Przeprowadzenie procedury dezynfekcji opakowań z przesłaną pracą protetyczną lub ortodontyczną.
2. Stosowanie dezynfekcji wycisków z użyciem gotowego preparatu lub przez zanurzenie w przygotowanym roztworze. Zaleca się stosowanie środków dezynfekcyjnych o szerokim spektrum działania i postępowanie zgodnie z instrukcją stosowania.
3. Procedurom dezynfekcji muszą zostać poddane powracające z gabinetu prace protetyczne po wykonaniu poszczególnych etapów z zakresu protetyki stałej, ruchomej oraz ortodoncji.
4. Dezynfekcji należy poddać protezy dentystyczne i aparaty ortodontyczne przekazane z gabinetu stomatologicznego do wykonania ich napraw.
5. Należy zastosować dezynfekcję miejscową powierzchni stanowisk, używanego sprzętu oraz narzędzi.





Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego  
szczegółowe wskazania z zakresu ortodoncji\*

Prof. Dr hab. Tomasz Gedrange  
Ścisłe prezydium Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego



## Interpretacja rekomendacji Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego szczegółowe wskazania z zakresu ortodoncji

Planowe leczenie: Porady przede wszystkim telefoniczne. Zachowanie zasad higieny w czasie terminów w gabinecie. ułożenie indywidualnego planu higieny dla gabinetu i leczenia pacjentów z uwzględnieniem rodzaju zabiegów.

1. Nowi pacjenci – przyjmowanie nowych pacjentów z ograniczeniem kontaktu. Przede wszystkim tworzenie cyfrowych dokumentów diagnostycznych (scan zamiast wycisków)
2. Aparaty ruchome: bez ograniczeń
  - a. płytki:
  - b. Bimax: kontrola, ale pacjent musi samodzielnie czyścić aparaty ruchome
  - c. leczenie szynami: bez ograniczeń, ale w razie redukcji szkliwa kroki takie jak w stomatologii zachowawczej lub ograniczenie użycia instrumentów rotujących i używanie ręczne paska ściernego
3. Aparaty stale: montaż i demontaż zamków z zachowaniem wytycznych z paradontologii i mechanicznego czyszczenia zębów
  - a: Zamki ortodontyczne – zakładanie i reperatury oraz wymiana łuku - tak
  - b: Hyrax, headgear, Herbst, c: pacjenci przed i po Orto-chirurgii
4. Retencje i reparacje: wszystkie terminy mogą być przeprowadzane planowo

Zakotwienia szkieletowe – tylko pacjenci gdzie jest to bezwzględnie konieczne, jeżeli jest taka możliwość przełożenie terminów np.: zdjęcie zamków przed diagnostyką – rezonans magnetyczny NMR albo założenie szyn stabilizujących pourazowych

# COVID-19 Series: What Will Recovery Look Like for Endodontic Practices?

★★★★☆ 4.64 (36 votes)

You must log in to register

Already subscribed? [Log in now.](#)

Overview

Webinar

Speaker(s)

## Speaker Disclosure

To register for this FREE webinar, please select "subscribe" to register.

CE: 1.0

**Description:** This is an unprecedented time in our practices and our lives. The coronavirus crisis is affecting every endodontic practice as well as most other businesses. The question is not whether you will be affected, but what steps you will take now to prepare for recovery. Dr. Levin will present specific management and operational steps to take now, and outline systems to put in place during the recovery phase once practices reopen.

## Interpretacja rekomendacji Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego szczegółowe wskazania z zakresu endodoncji

Niebawem powrót do leczenia  
endodontycznego



He will also present the "1-Page Strategic COVID-19 Recovery Plan" to help endodontic practice owners begin to plan for the next stage of this crisis and move toward full recovery. Endodontic practices that put the correct key strategies in place early, and understand how to plan for the next stage, will be the ones that recover faster and better.

- Describe the 1-Page Strategic COVID-19 Recovery Plan and why it is essential to your successful recovery.
- List the 3 Stages of the COVID-19 crisis from an endodontic practice perspective and the expected phases of recovery
- Describe high-value strategies to apply in each of the recovery phases.



## Interpretacja rekomendacji Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego szczegółowe wskazania z zakresu periodontologii

Świadczenia periodontologiczne obejmują:

diagnostykę kliniczną i leczenie zmian na błonie śluzowej jamy ustnej, w tym zmian nowotworowych wymagających pobrania materiału do badania histopatologicznego,  
diagnostykę i leczenie chorób przyzębia ze względu na ryzyko progresji choroby oraz wystąpienie powikłań zarówno miejscowych, jak i ogólnych w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej.

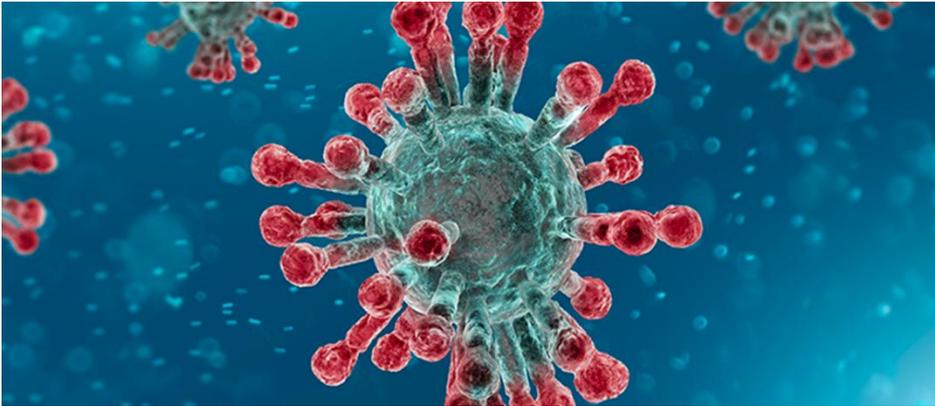
Istnieje możliwość wykonywania maszynowego skalingu nad- i poddziąsłowego bez piaskowania, ze względu na generowanie dużej ilości drobnocząsteczkowego aerozolu. Usunięcie złogów nazębnych powinno być przeprowadzane przy odpowiednim zabezpieczeniu osoby wykonującej zabieg w maskę FFP2 lub FFP3, z poszanowaniem niniejszych zaleceń.



Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego  
szczegółowe wskazania z zakresu radiologii stomatologicznej\*

Prof. Dr hab. Ingrid Różyło- Kalinowska  
Vice Prezydent Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego

# Wykonywanie stomatologicznych zdjęć rentgenowskich



- Dodatni wynik testu PCR
- Osoby przebywające na kwarantannie
- Wyłącznie w wyznaczonych jednostkach przyjmujących pacjentów chorych na COVID-19

- U osób z podejrzeniem COVID-19 (np. objawowe, czekające na wynik testu) oraz osób z podejrzeniem fałszywie ujemnego wyniku testu PCR (który jest skuteczny jedynie w ok. 70%) –nie zaleca się wykonywania u nich badań do momentu jednoznacznego wykluczenia COVID-19 (do czasu uzyskania ujemnego wyniku PCR lub – w drugim przypadku - powtórnego ujemnego wyniku PCR).

# Wykonywanie stomatologicznych zdjęć rentgenowskich u pacjentów z covid-19

- Zgodnie z „Zasadami postępowania z pacjentami z COVID-19 w Zakładzie Radiologii - zalecenia Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego i Krajowego Konsultanta ds. Radiologii i Diagnostyki Obrazowej”, jednak uwzględniając odrębności występujące w radiografii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej.

[www.pltr.pl](http://www.pltr.pl)

**Zasady postępowania z pacjentami z COVID-19 w Zakładzie Radiologii - zalecenia Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego i Krajowego Konsultanta ds. Radiologii i Diagnostyki Obrazowej**

Andrzej Cieszanowski, Elżbieta Czekajska, Barbara Giżycka, Katarzyna Gruszczyńska, Joanna Podgórska, Zbigniew Serafin, Edyta Szurowska, Jerzy Walecki

*Wersja 6.04.2020*

# Odrębności w radiografii stomatologicznej

- U pacjenta z COVID-19 wykonanie zdjęcia pantomograficznego może być trudne (ciężki stan ogólny pacjenta, brak możliwości utrzymania pozycji siedzącej lub stojącej, trudności w zachowaniu bezruchu podczas ekspozycji)
- Maseczka jednorazowa na twarzy pacjenta uniemożliwia prawidłowe wykonanie zdjęcia pantomograficznego (zagryzienie rowka na zagryzaku u pacjentów uzębionych, brak widoczności przebiegu linii laserowych na twarzy pacjenta podczas pozycjonowania)
- Niektóre maseczki zawierają cieniujące elementy, które powodują powstanie artefaktów na zdjęciu pantomograficznym
- U tych pacjentów jako alternatywę dla zdjęcia pantomograficznego należy rozważyć wykonanie zdjęcia skośnego bocznego żuchwy

## Recommendations for Diagnostic Imaging during COVID-19 pandemic

2020

[www.rcseng.ac.uk/dental-faculties/fds/coronavirus/](http://www.rcseng.ac.uk/dental-faculties/fds/coronavirus/)



- » Where extraoral radiographs are not available careful consideration should be given to the use of intraoral radiographs following an appropriate risk assessment. Particular emphasis should be placed on whether a patient reports a strong gag-reflex or has previously struggled with intraoral radiographs. To avoid irritating the airway and inducing coughing or retching, use of periapical radiographs should be limited, and only where patient's co-operation and ability to breathe through their nose is good. Occlusal radiographs may be considered as an alternative to periapical radiographs.

# Zdjęcie wewnątrzustne w gabinecie stomatologicznym



- W przypadku braku dostępu do aparatu pantomograficznego w gabinecie stomatologicznym dopuszczalne jest wykonanie zdjęcia wewnątrzustnego
- Zdjęciem z wyboru powinno być zdjęcie zgryzowe
- Środki ochrony osobistej pacjenta i personelu, procedura postępowania z przyjmowanym pacjentem oraz procedura dezynfekcji pomieszczenia gabinetu stomatologicznego są wówczas takie same, jak dla leczenia stomatologicznego w danym gabinecie

# Ołowiowy fartuch osłonny lub osłona na tarczycę

- W związku z istniejącym w Polsce obowiązkiem prawnym używania fartuchów i kołnierzy osłonnych ołowiowych podczas procedur rentgenowskich z zakresu radiologii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej, fartuch i kołnierz osłonny należy zdezynfekować po każdym pacjencie.



# Zdjęcie rtg w zakładzie radiologii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej

- Przed wejściem na teren pracowni rentgenowskiej lub zakładu radiologii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej pacjent musi wyjąć protezę ruchomą lub ruchomy aparat ortodontyczny i zabezpieczyć go w taki sposób, aby personel i aparatura oraz powierzchnie w pracowni rtg nie miały kontaktu z protezą lub aparatem ortodontycznym.
- Rekomenduje się, aby lekarz kierujący na badanie radiologiczne uprzedził pacjenta o konieczności zgłoszenia się na to badanie już bez protezy ruchomej i aparatu ortodontycznego ruchomego.



# Zdjęcie rtg w zakładzie radiologii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej

- Rekomenduje się, aby pacjent przed wejściem na teren pracowni rentgenowskiej lub zakładu radiologii stomatologicznej i szczękowo-twarzowej usunął inne metalowe elementy z głowy i szyi (np. biżuteria, spinki itp.) i zabezpieczył je w taki sposób, aby personel i aparatura oraz powierzchnie w pracowni rtg nie miały z nimi kontaktu



# Zalecenia będą dostępne na stronie internetowej pts i pltr



Polskie Towarzystwo Stomatologiczne | Polish Dental Association

## **Zalecenia dotyczące wykonywania stomatologicznych zdjęć rentgenowskich w trakcie pandemii COVID-19**

1. Pacjenci z dodatnim wynikiem testu PCR w kierunku zakażenia SARS-CoV-2 oraz osoby przebywające na kwarantannie powinni być mieć wykonywane badania rentgenowskie stomatologiczne wyłącznie w wyznaczonych jednostkach przyjmujących pacjentów chorych na COVID-19, tj. szpitalach jednoimiennych, szpitalach z oddziałami zakaźnymi, specjalnych gabinetach stomatologicznych i dentobusach wyznaczonych do leczenia takich osób.

# Środki ochrony osobistej Zespołu stomatologicznego

- Lekarz dentysta jak i asystujące mu osoby, a także inny personel gabinetu powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie nowych procedur oraz czynności odpowiedniego zakładania i zdejmowania środków ochrony indywidualnej.
- Ogólnie należy przyjąć zasadę, że lekarz nie może pracować samodzielnie nawet podczas badania.
- W przypadku zabiegów z naruszeniem ciągłości tkanek wymagana jest praca na cztery, a nawet na sześć rąk.
- Personel medyczny bezpośrednio po przyjściu do gabinetu powinien mieć zmierzoną temperaturę ciała.
- Umyć i zdezynfekować ręce.
- Następnie powinien zmienić obuwie i skarpetki.
- Przebrać się w jednorazowe komplety chirurgiczne użytku z krótkim rękawem, ponownie zdezynfekować ręce.
- I co dalej?..

## Risikomanagement

*Aktualisiert am 21.04.2020 - Weitere Informationen*

Die neue Atemwegserkrankung COVID 19 wird durch Coronaviren (Sars-CoV-2) verursacht, die hauptsächlich durch Tröpfcheninfektion übertragen werden. Ein Überleben der Viren auf unbelebten Flächen über mehrere Tage ist aber wahrscheinlich.

- > Infektionsrisiko
- > Hygienemaßnahmen
- > Prävention einer Übertragung
- > Prävention bei Aerosolen
- > Behandlung von Patienten, für die kein dringender Verdacht besteht
- > Notwendigkeit einer Behandlung
- > Risikogruppen



BUNDESZAHNÄRZTEKAMMER

1. Maska chirurgiczna FFP2
2. Czepek
3. Dezynfekcja rak
4. Fartuch chirurgiczny
5. Rękawice niesterylne

Maski?

### The effect of wearing a mask on virus infection rates



Source: Face Mask Use and Control of Respiratory Virus Transmission in Households

Open Data: Smart Air smartairfilters.com

Image via [smartairfilters.com](https://www.smartairfilters.com)



## MASK PROTECTION EFFICIENCY



### N95

STRONGEST PROTECTION



### SURGICAL MASK

MEDICAL USE



### FFP1 MASK

ISOLATE SUSPENDED PARTICLES



### ACTIVATE CARBON

STOP ODOR



### CLOTH MASK

DIY



### SPONGE MASK

FASHION USE



Wielokrotność użycia



Jak i gdzie  
przechowujemy?



Jednorazowy użytek



Wyrzucamy



Wielokrotność użycia



Jak i gdzie

przechowujemy ?

Jednorazowy użytek



Wyrzucamy





# Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks

Nancy H. L. Leung<sup>1</sup>, Daniel K. W. Chu<sup>1</sup>, Eunice Y. C. Shiu<sup>1</sup>, Kwok-Hung Chan<sup>2</sup>, James J. McDevitt<sup>3</sup>, Benien J. P. Hau<sup>1,4</sup>, Hui-Ling Yen<sup>1</sup>, Yuguo Li<sup>5</sup>, Dennis K. M. Ip<sup>1</sup>, J. S. Malik Peiris<sup>1</sup>, Wing-Hong Seto<sup>1,6</sup>, Gabriel M. Leung<sup>1</sup>, Donald K. Milton<sup>7,8</sup> and Benjamin J. Cowling<sup>1,8</sup> ✉

Maski chirurgiczne mogą skutecznie zapobiegać transmisji na człowieka koronawirusa i wirusa grypy

**Respiratory droplets. Our results indicate that surgical face masks could prevent transmission of human coronaviruses and influenza viruses from symptomatic individuals.**

Respiratory virus infections cause a broad and overlapping spec-

medically attended ARIs and determining the potential efficacy of surgical face masks to prevent respiratory virus transmission.

## Results

We screened 3,363 individuals in two study phases, ultimately enrolling 246 individuals who provided exhaled breath samples (Extended Data Fig. 1). Among these 246 participants, 122 (50%) participants were randomized to not wearing a face mask during the first exhaled breath collection and 124 (50%) participants were randomized to wearing a face mask. Overall, 49 (20%) voluntarily



maska chirurgiczna



Ffp 2, Kn95, N95

kombinezony?

Zabiegi podwyższonego ryzyka



2. **Ochrona ciała:** fartuch jednorazowy - barierowy/wodoodporny, z długimi rękawami, zakrywający kolana. W przypadku braku dostępności takiego fartucha dopuszcza się stosowanie fartucha flizelinowego w takim przypadku optymalnie powinno się założyć na wierzch fartuch foliowy.

→ Kombinezon jest wyższym poziomem zabezpieczenia i nie jest konieczny w przypadku kontaktu z SARS-CoV-2, ale możliwe jest jego zastosowanie, jeśli jest niedobór odpowiednich fartuchów, a dostępne są kombinezony.

Używanie szczególnych rodzajów obuwia, ochraniaczy na obuwie czy też dodatkowego fartucha nie jest wymagane.



fartuchy chirurgiczny barierowy



bluza chirurgiczna z krótkim rękawem barierowa



fartuchy chirurgiczny barierowy



bluza chirurgiczna z krótkim rękawem barierowa



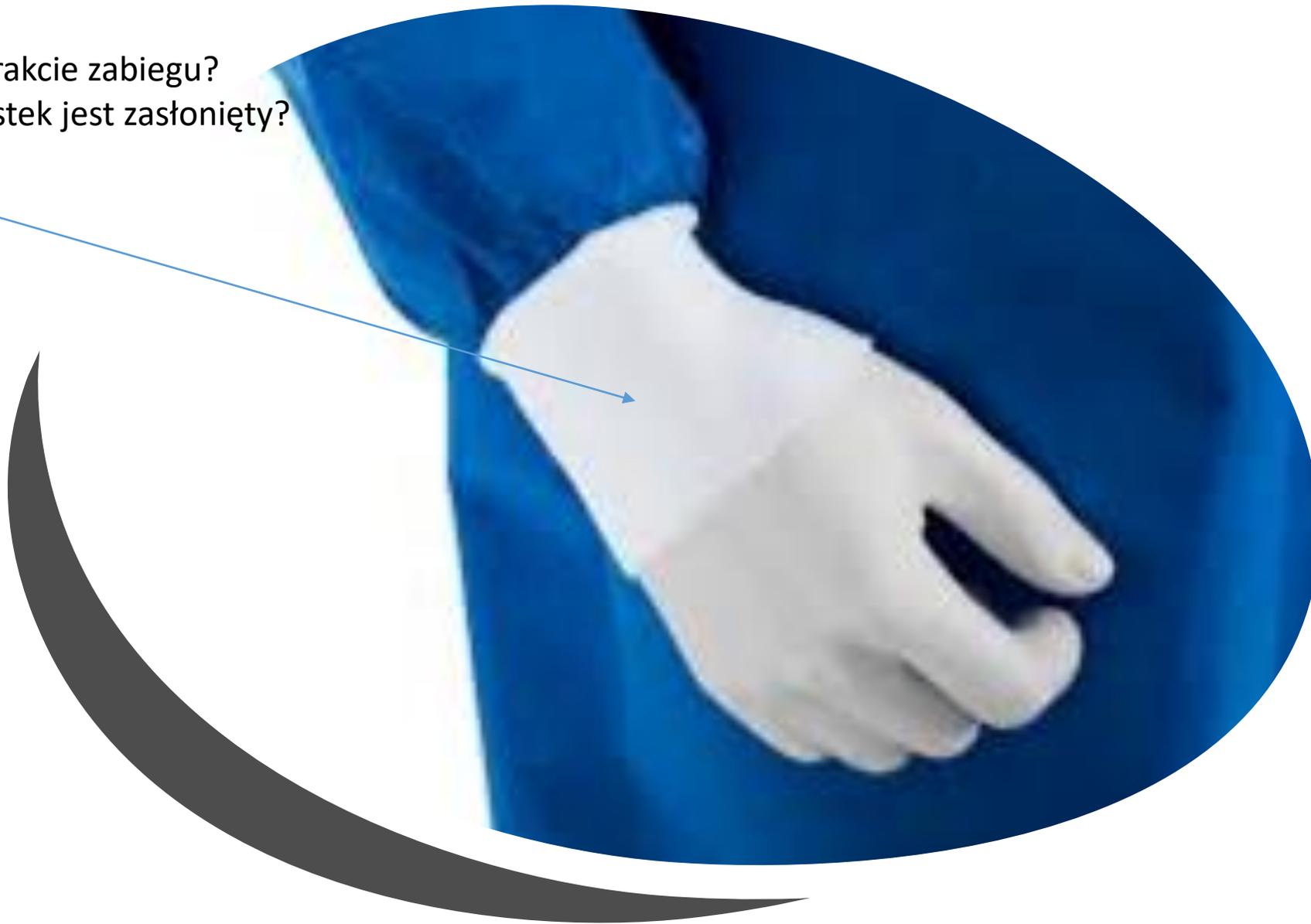
Zabiegi bezpyłowe małoinwazyjne np. leczenie ortodontyczne



mycie chirurgiczne rak do łokcia



Jak to wygląda w trakcie zabiegu?  
Czy zawsze nadgarstek jest zasłonięty?



Zabiegi wysokiego ryzyka  
Pacjent Sars- Covid-19 +



## Rekomendujemy/pacjenci podwyższonego ryzyka



1. czepek
2. maska chirurgiczna
3. Przyłbica
  - a. Lupy zabiegowe z maską ochronną
4. fartuch chirurgiczny lub bluza z krótkim rękawem barierowa
5. rękawice niesterylne
5. długie spodnie
6. kryte buty



## Protokół postępowania

- Lekarz dentysta, jak i asystujące mu osoby, a także inny personel gabinetu powinni być odpowiednio przeszkoleni w zakresie nowych procedur oraz czynności odpowiedniego zakładania i zdejmowania środków ochrony indywidualnej.
- Ogólnie należy przyjąć zasadę, że lekarz nie może pracować samodzielnie nawet podczas badania.
- W przypadku zabiegów z naruszeniem ciągłości tkanek wymagana jest praca na cztery, a nawet na sześć rąk.
- Personel medyczny bezpośrednio po przyjeździe do gabinetu powinien mieć zmierzoną temperaturę ciała.
- Umyć i zdezynfekować ręce.
- Następnie powinien zmienić obuwie i skarpetki.
- Przebrać się w jednorazowe komplety chirurgiczne użytku z krótkim rękawem, ponownie zdezynfekować ręce
- **Ubrać fartuch flizelinowy, czepkę ,maseczkę chirurgiczna/FFP2/FFP3, rękawiczki diagnostyczne, okulary lub przyłbicę.**

Po zabiegu personel w gabinecie

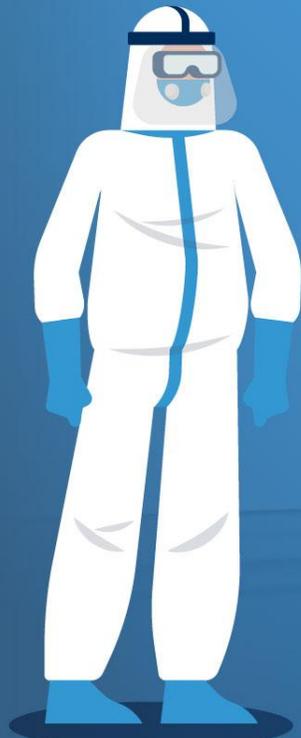
- Zdejmuje fartuch chirurgiczny z rękawiczkami, bezdotykowo myje i dezynfekuje ręce zgodnie z procedurą Aylife'a,

## Protokół postępowania

W przypadku stosowania **jednoczęściowego kombinezonu ochronnego** wymagane jest nałożenie na kombinezon sterylnej odzieży operacyjnej w postaci jednorazowego fartucha chirurgicznego i drugiej pary jałowych rękawiczek chirurgicznych.

Po zakończonej pracy lekarz powinien umyć i zdezynfekować ręce przed oraz wziąć dokładny prysznic.

# Koronawirus: zabezpieczenie personelu w gabinecie stomatologicznym



## OCHRONA TWARZY

- maska ochronna z filtrem HEPA
- maska chirurgiczna
- gogle
- przyłbica twarzowa

## OCHRONA CIAŁA

- kombinezon lub fartuch ochronny
- czepek
- kaptur
- ochraniacze na buty



POLSKIE TOWARZYSTWO  
STOMATOLOGICZNE

# Przygotowanie gabinetu

# Dezynfekcja powierzchni

Dezynfekcja zewnętrzna powierzchni, przedmiotów i sprzętu stomatologicznego-  
wycierania środkami dezynfekcyjnymi na bazie 70-90% alkoholu lub 1% wody utlenionej

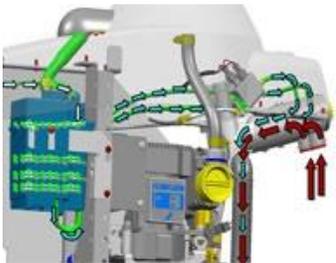


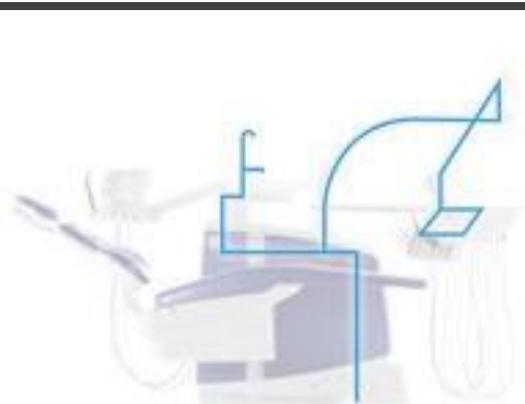
Dezynfekcja wewnętrzna sprzętu stomatologicznego



## dezynfekcja

- Dezynfekcja przewodów ssących w unitach
- Dezynfekcja systemu wodnego
- Program intensywnej sterylizacji zapobiegający gromadzeniu się biofilmu



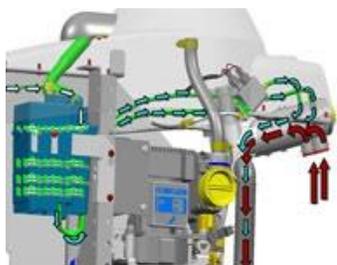


## dezynfekcja

Zaleca się krótkie (ok. 20 sek) przepłukiwanie po każdym pacjencie, a także ok. 2 min. płukanie na początek i koniec dnia pracy.

Raz w miesiącu lub po dłuższym przestoju powinno się wykonać dłuższą i bardziej intensywną 24-godzinną dekontaminację, która wyeliminuje ryzyko tworzenia się biofilmu.

Specjalistyczne preparaty np.. firmy Dentsply Sirona, **Dentosept S**. Służą do dezynfekcji i utrzymania w czystości dróg wodnych w unitach stomatologicznych



# Dezynfekcja końcówek stomatologicznych

- Urządzenie typu DAC Universal pozwala szybko i efektywnie czyścić, sterylizować i nasmarować 6 turbin i kątnic w jednym kilkunastominutowym procesie. Dodatkowo regularne czyszczenie i smarowanie końcówek przedłuża ich bezawaryjną pracę.



Szybka Dezynfekcja

systemu dezynfekcji Clevo - UV-C.



# Metody dezynfekcji powietrza

However, it does not indicate that airborne transmission of SARS-CoV-2 occurs.

Kevin L. Schwartz, M.D.

JinHee Kim, M.D.

Gary Garber, M.D.

Public Health Ontario

Toronto, ON, Canada

kevin.schwartz@oahpp.ca

No potential conflict of interest relevant to this letter was reported.

This letter was published on April 13, 2020, at NEJM.org.

1. Zhang B, Zhu C, Ji Z, Lin C-H. Design and characterization of a cough simulator. *J Breath Res* 2017;11:016014.
2. Atkinson J. Natural ventilation for infection control in health-care settings. Geneva: World Health Organization, 2009.
3. Ng K, Poon BH, Kiat Puar YH, et al. COVID-19 and the risk to health care workers: a case report. *Ann Intern Med* 2020 March 16 (Epub ahead of print).
4. Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario). COVID-19 — what we know so far about routes of transmission. Toronto: Queens's Printer for Ontario, 2020 (<https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/nCoV/wkscF-routes-transmission-mar-06-2020.pdf?1a=en>).

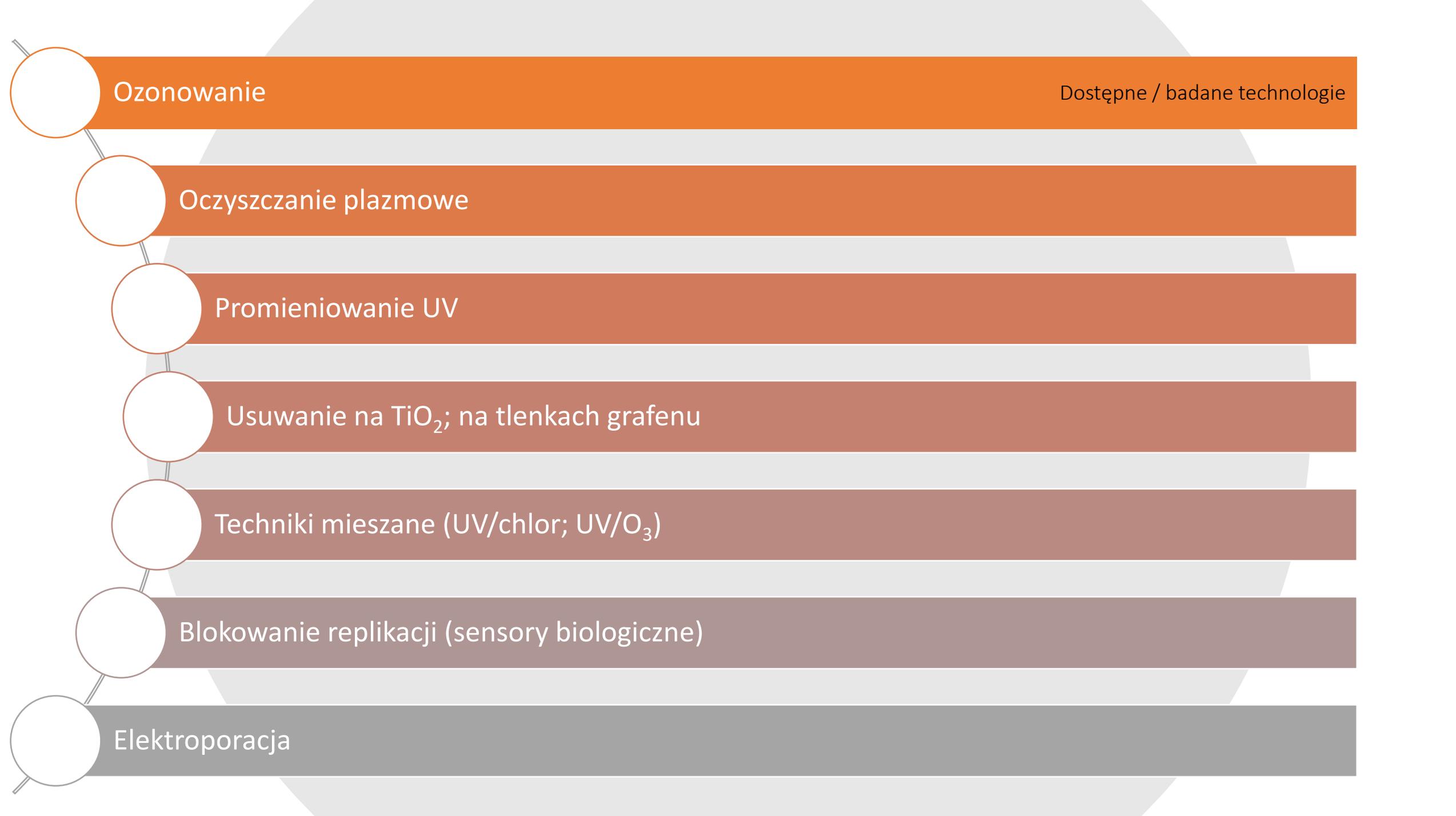
DOI: 10.1056/NEJMc2007942

Jeśli wirus nie rozprzestrzenia się drogą powietrzną, a kropelkową to musimy stosować metody, które powodują nie tylko dezynfekcję powietrza, ale powierzchni przedmiotów i sprzętu.



Metody dezynfekcji powietrza należy tak dobrać, aby były dodatkowym zabezpieczeniem, a nie podstawową metodą zapobiegającą transmisji wirusa.





Ozonowanie

Dostępne / badane technologie

Oczyszczanie plazmowe

Promieniowanie UV

Usuwanie na  $\text{TiO}_2$ ; na tlenkach grafenu

Techniki mieszane (UV/chlor; UV/ $\text{O}_3$ )

Blokowanie replikacji (sensory biologiczne)

Elektroporacja

	<b>Ozon</b>	<b>UV</b>	<b>TiO<sub>2</sub></b>	<b>Plazma</b>	<b>Techniki mieszane UV/chlor; UV/O<sub>3</sub></b>
<b>Potwierdzenie</b>	<i>Thailand Medical news, Nature volume 452 (2008), Antiviral Research (2007)</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Trends in Biotechnology (2020) – pre-proof</i>	
<b>Brak potwierdzenia działania/wynik niejednoznaczny</b>	<i>Antiviral Research (2007)*</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Nature volume 452 (2008), J Materiomics 3 (2017)</i>		<i>Nature volume 452 (2008),</i>
<b>Wydajność</b>	Zależna od ilości O <sub>3</sub> , ilości zanieczyszczeń, przepływu, wilgotności, czasu ekspozycji	Odległość wirusa od źródła światła	Zależna od przepływu, rodzaju i wielkości porów, obecności innych zanieczyszczeń powietrza, wyższa przy wspomaganii UV	Zależna od wilgotności, przepływu, mocy plazmy	Brak danych
<b>Dodatkowe dane</b>	Toksyczne działanie na komórki tkanki miękkiej; penetrowanie całej objętości pomieszczenia;  <i>*50% skuteczności dla maksymalnego badanego stężenia w czasie 48h</i>	Niszczanie DNA/RNA; ograniczone głębokość penetracji; Dane podające odporność wirusów na promieniowanie UV	Wysokie powinowactwo do małocząsteczkowych organicznych zanieczyszczeń powietrza	Generatowanie O <sub>3</sub> ; Minimalne zastosowanie komercyjne Wysokie zużycie energii elektrycznej i relatywnie niewielka wydajność produkcji O <sub>3</sub> (~1%–15%)	Brak potwierdzenia działania na wirusy, skuteczność usuwania bakterii

	Ozone	UV	TiO <sub>2</sub>	Plasma	Combined technique UV/chlorine; UV/ozone
Confirmed	Thailand Medical news, Nature volume 452,	Nature volume 452,	Nature volume 452,	Trends in Biotechnology (2020) – pre-proof	
Unconfirmed		Nature volume 452	Nature volume 452,		Nature volume 452,
Special parameter	Wetness, flow	close to the UV light	flow	Wetness, flow	
Efficiency					
Comments	toxic effects on tissue cell; penetrate to every corners of the room	damaging the DNA/RNA; limited penetration capacity; Virus is resistant to UV		Generation of O <sub>3</sub> minimum commercial applications; high electrical consumption and a relatively low efficiency (~1%–15%) for converting oxygen to O <sub>3</sub>	resistant to both UV and combined chlorine disinfection

	<b>Ozon</b>	<b>UV</b>	<b>TiO<sub>2</sub></b>	<b>Plazma</b>	<b>Techniki mieszane UV/chlor; UV/O<sub>3</sub></b>
<b>Potwierdzenie</b>	<i>Thailand Medical news, Nature volume 452 (2008), Antiviral Research (2007)</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Trends in Biotechnology (2020) – pre-proof</i>	
<b>Brak potwierdzenia działania/wynik niejednoznaczny</b>	<i>Antiviral Research (2007)*</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Nature volume 452 (2008), J Materiomics 3 (2017)</i>		<i>Nature volume 452 (2008),</i>
<b>Wydajność</b>	Zależna od ilości O <sub>3</sub> , ilości zanieczyszczeń, przepływu, wilgotności, czasu ekspozycji	Odległość wirusa od źródła światła	Zależna od przepływu, rodzaju i wielkości porów, obecności innych zanieczyszczeń powietrza, wyższa przy wspomaganii UV	Zależna od wilgotności, przepływu, mocy plazmy	Brak danych
<b>Dodatkowe dane</b>	Toksyczne działanie na komórki tkanki miękkiej; penetrowanie całej objętości pomieszczenia;  <i>*50% skuteczności dla maksymalnego badanego stężenia w czasie 48h</i>	Niszczanie DNA/RNA; ograniczone głębokość penetracji; Dane podające odporność wirusów na promieniowanie UV	Wysokie powinowactwo do małocząsteczkowych organicznych zanieczyszczeń powietrza	Generatowanie O <sub>3</sub> ; Minimalne zastosowanie komercyjne Wysokie zużycie energii elektrycznej i relatywnie niewielka wydajność produkcji O <sub>3</sub> (~1%–15%)	Brak potwierdzenia działania na wirusy, skuteczność usuwania bakterii

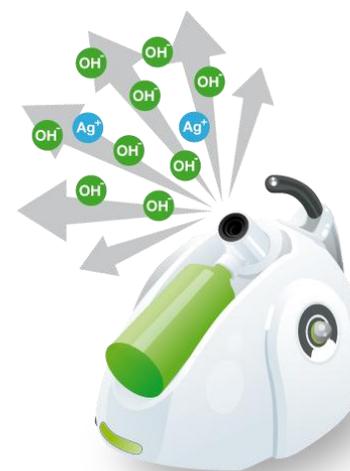
Czysty nadtlenek wodoru jest nietrwały – ulega egzotermicznemu rozkładowi (często wybuchowemu), na wodę i tlen, pod wpływem ciepła, [światła nadfioletowego](#) oraz kontaktu z niektórymi metalami (na przykład [manganem](#)) i tlenkami metali.

- Fumigatory muszą mieć dysze ze stali kwasoodpornej, bo inaczej nadtlenek wodoru i stal je niszczy- zamiast fumigować będą przyskać wodą
- 30% Stabilizowany nadtlenek wodoru
- Wysoka cena
- Możliwość uszkodzenia zaawansowanego sprzętu elektronicznego (wnika we wszystkie szczeliny)
- Toksyczny dla człowieka- dezynfekcja poza godzinami pracy
- Jak często? Realny koszt w stosunku do zysku jeśli nawet będzie to wykonywane raz dziennie? Co w trakcie dnia przyjąć pacjenta? Czy w gabinetach, w których przyjmuje się pacjentów o podwyższonym a nie wysokim ryzyku transmisji wirusa są rzeczywiste wskazania?

## URZĄDZENIE DO DEZYNFEKCJI POWIERZCHNI

1. SANISWISS BIOSANITIZER AUTOMATE®

2. NOCOSPRAY®



MADE IN SWITZERLAND 



**urządzenie do fumigacyjnej dezynfekcji pomieszczeń plazmowanym nadtlenkiem wodoru**

→ Aktywność mikrobiologiczną zapewnia ekologiczny środek biosanitizer S, oparty na wodzie z <6% nadtlenu wodoru. Automate został wyposażony w opatentowany podgrzewany system venturiego, który dodatkowo zwiększa aktywność mikrobiologiczną produktu. Codzienna dezynfekcja przeprowadzana przez 7 dni neutralizuje do bezpiecznego poziomu ilość mikroorganizmów. Środek biosanitizer S spełnia wymogi dyrektywy medycznej 93/42/EEC, posiada znak CE1253 oraz spełnia niemieckie standardy DGHM.

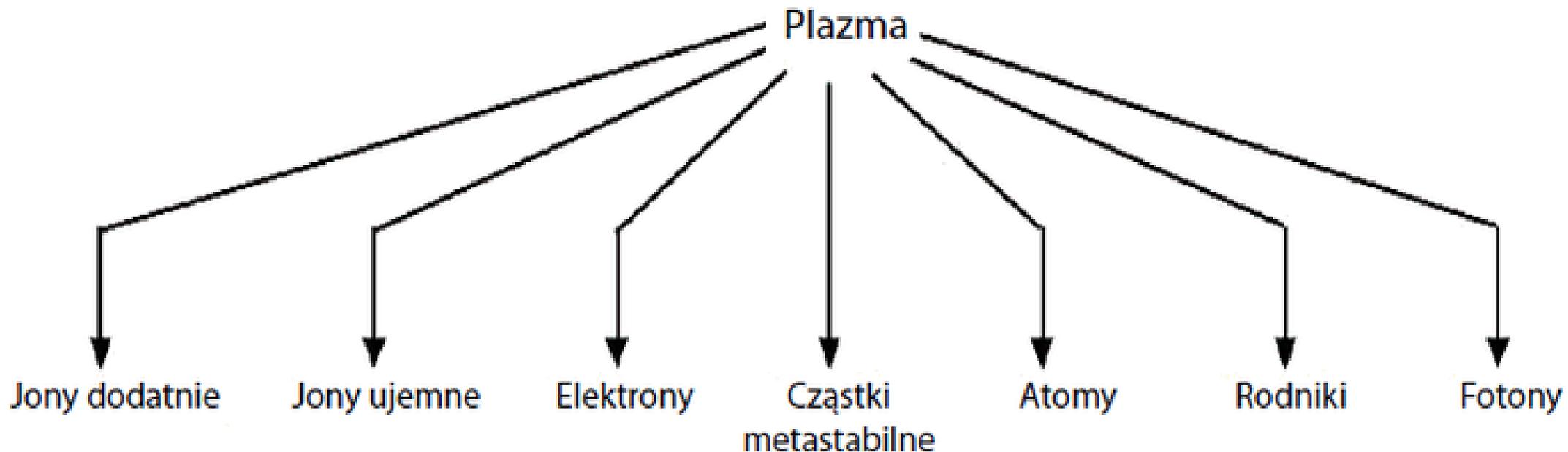
Automate dobiera potrzebną ilość środka biosanitizer do wielkości pomieszczenia ( $3\text{ml}/\text{m}^3$ ). Po zakończonym procesie sam się wyłącza. Wystarczy kilka minut, aby zdezynfekować całkowicie powietrze i powierzchnie (3 minuty dla  $20\text{ m}^3$ ), **w tym miejsca niedostępne tradycyjną metodą dezynfekcji.**



→ **FUMIGACJA** w formie suchej mgły z nadtlenkiem wodoru i jonami srebra ( $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{Ag}^+$ ) w preparacie NOCOLYSE.

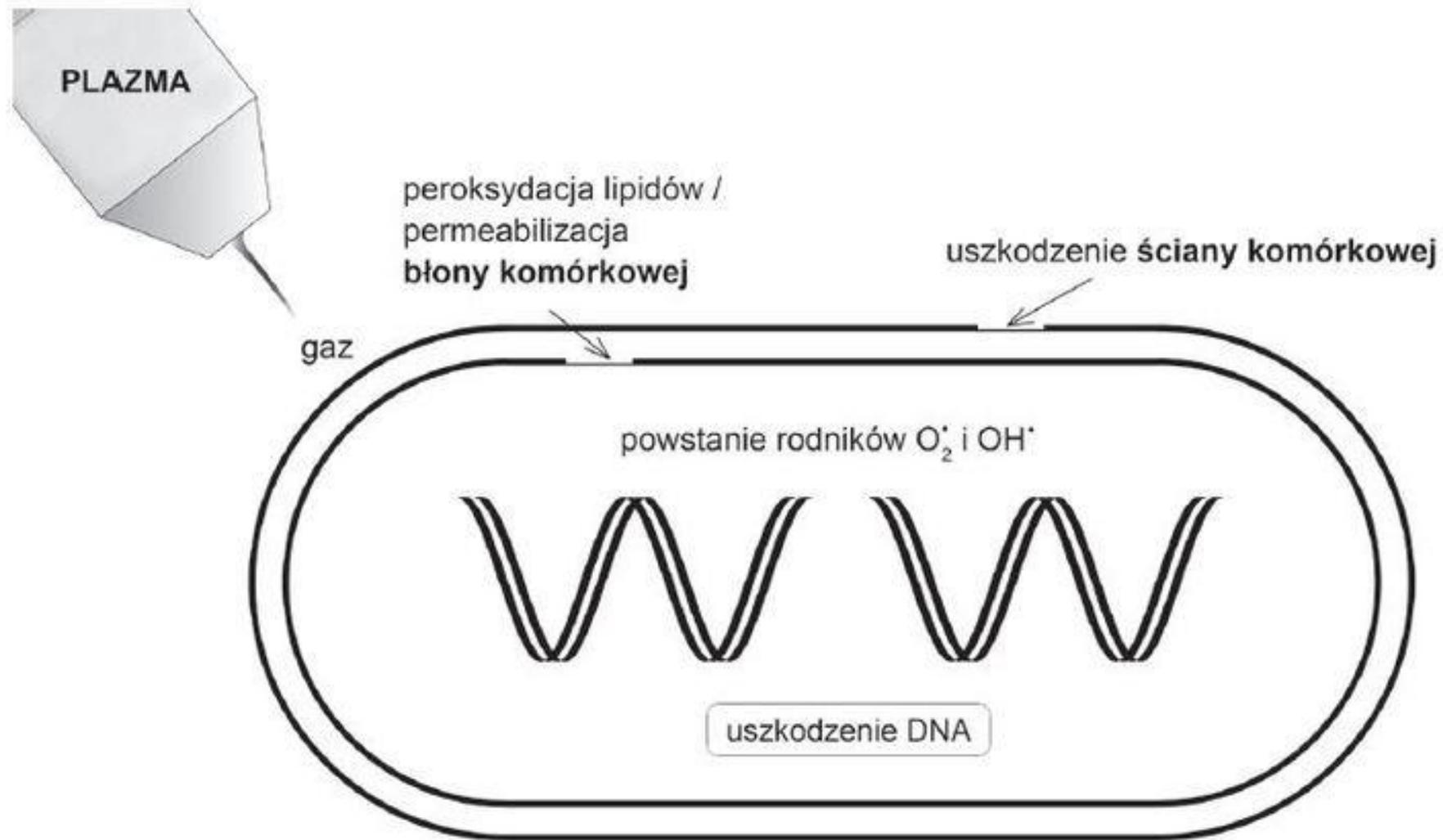
	<b>Ozon</b>	<b>UV</b>	<b>TiO<sub>2</sub></b>	<b>Plazma</b>	<b>Techniki mieszane UV/chlor; UV/O<sub>3</sub></b>
<b>Potwierdzenie</b>	<i>Thailand Medical news, Nature volume 452 (2008), Antiviral Research (2007)</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Trends in Biotechnology (2020) – pre-proof</i>	
<b>Brak potwierdzenia działania/wynik niejednoznaczny</b>	<i>Antiviral Research (2007)*</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Nature volume 452 (2008), J Materiomics 3 (2017)</i>		<i>Nature volume 452 (2008),</i>
<b>Wydajność</b>	Zależna od ilości O <sub>3</sub> , ilości zanieczyszczeń, przepływu, wilgotności, czasu ekspozycji	Odległość wirusa od źródła światła	Zależna od przepływu, rodzaju i wielkości porów, obecności innych zanieczyszczeń powietrza, wyższa przy wspomaganii UV	Zależna od wilgotności, przepływu, mocy plazmy	Brak danych
<b>Dodatkowe dane</b>	Toksyczne działanie na komórki tkanki miękkiej; penetrowanie całej objętości pomieszczenia;  <i>*50% skuteczności dla maksymalnego badanego stężenia w czasie 48h</i>	Niszczenie DNA/RNA; ograniczone głębokość penetracji; Dane podające odporność wirusów na promieniowanie UV	Wysokie powinowactwo do małocząsteczkowych organicznych zanieczyszczeń powietrza	Generatowanie O <sub>3</sub> ; Minimalne zastosowanie komercyjne Wysokie zużycie energii elektrycznej i relatywnie niewielka wydajność produkcji O <sub>3</sub> (~1%–15%)	Brak potwierdzenia działania na wirusy, skuteczność usuwania bakterii





Zarówno biologiczne, jak i medyczne zastosowania PLAZMY NI-SKOTEMPERATUROWEJ opierają się na jej przeciwdrobnoustrojowych właściwościach – szereg badań wykazał skuteczność działania zimnej plazmy przeciw komórkom wegetatywnym i sporom bakterii, a także drożdżom, pleśniom i wirusom. To właśnie szereg reaktywnych cząsteczek chemicznych jest odpowiedzialny za uszkodzenie komórek mikroorganizmów. Uszkodzenia te mogą dotyczyć:

- ściany i błony komórkowej - dezintegracja struktur powierzchniowych zachodzi na skutek bombardowania komórek **reaktywnymi składnikami plazmy** ( $O_2$ ,  $O_3$ ,  $OH\cdot$ ,  $H_2O_2$ ,  $NO\cdot$  i  $NO_2$ ), przy czym najbardziej letalne działanie wykazuje **tlen atomowy i rodnik hydroksylowy**), co może prowadzić do przerywania ich ciągłości i lizy komórek,
- DNA - ze względu **na promienie UV powstające podczas jej wytwarzania**, plazma prowadzi także do degradacji DNA mikroorganizmów – promienie UV charakteryzują się wysoką wartością energetyczną i dużym stopniem absorpcji przez cząsteczki DNA i RNA, co prowadzi do powstania dimerów tyminy i fragmentacji



!!? Plazma argonowa- aby wzbudzić odpowiednią ilość reaktywnego tlenu  
Inne- Wysokie zużycie energii elektrycznej i relatywnie niewielka wydajność produkcji  $O_3$  (~1%–15%)

Technologia oparta na procesie **jonizacji powietrza** np. Purgonizer®

(...) wiele urządzeń wykorzystuje tzw. **jonizację ostrzową**. Jonizatory ostrzowe wytwarzają **jony ujemne dzięki wyładowaniu koronowemu**.

Ich struktura różni się od tych wytwarzanych w przyrodzie, między innymi ze względu na niewielką obecność **ozonu** i tlenków **azotu**. Metoda ta pozwala wytworzyć bardzo dużo jonów ujemnych w krótkim czasie. Z drugiej strony jednak emitowane ją należą do tzw. jonów lekkich (patrz. w/w efekt Lenarda).

Ich “żywość” jest krótkotrwała, albowiem szybko rozładowują się na pierwszej napotkanej przeszkodzie (firanki, meble, sprzęt elektroniczny). Za minus takiego rozwiązania uznawano w przeszłości nadmiar ozonu, który powstaje przy tworzeniu anionów tlenu.

Nieco inaczej wygląda **jonizacja plazmowa** (inaczej termoemisyjna). Jonizatory termoemisyjne działają znacznie wolniej, generując jony ujemny dzięki elektronom tworzącym się na rozgrzanym metalu. W ten sposób powstają **jony ciężkie** (o niskiej energii), które wydostają się na zewnątrz przy udziale **mikrocząsteczek wody**, co sprawia, że są dużo trwalsze.

# Application of corona discharge-generated air ions for filtration of aerosolized virus and inactivation of filtered virus

Junho Hyun, Sang Gu Lee, [Jungho Hwang](#)

•[Department of Mechanical Engineering](#)

## Abstract

The effect of corona discharge-generated air ions on the filtration of aerosolized bacteriophage MS2 was studied. A carbon-fiber ionizer was installed upstream of a medium-efficiency air filter to generate air ions, which were used to charge the virus aerosols and increase their filtration efficiency.

Zbadano wpływ jonów powietrza generowanych przez **wyładowania koronowe** na filtrację aerozolu bakteriofaga MS2. Jonizator z włókna węglowego został zainstalowany przed filtrem powietrza o średniej wydajności w celu wytworzenia jonów powietrza, które zostały wykorzystane do naładowania aerozoli wirusowych i zwiększenia ich skuteczności filtracji.

	<b>Ozon</b>	<b>UV</b>	<b>TiO<sub>2</sub></b>	<b>Plazma</b>	<b>Techniki mieszane UV/chlor; UV/O<sub>3</sub></b>
<b>Potwierdzenie</b>	<i>Thailand Medical news, Nature volume 452 (2008), Antiviral Research (2007)</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Trends in Biotechnology (2020) – pre-proof</i>	
<b>Brak potwierdzenia działania/wynik niejednoznaczny</b>	<i>Antiviral Research (2007)*</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Nature volume 452 (2008), J Materiomics 3 (2017)</i>		<i>Nature volume 452 (2008),</i>
<b>Wydajność</b>	Zależna od ilości O <sub>3</sub> , ilości zanieczyszczeń, przepływu, wilgotności, czasu ekspozycji	Odległość wirusa od źródła światła	Zależna od przepływu, rodzaju i wielkości porów, obecności innych zanieczyszczeń powietrza, wyższa przy wspomaganii UV	Zależna od wilgotności, przepływu, mocy plazmy	Brak danych
<b>Dodatkowe dane</b>	Toksyczne działanie na komórki tkanki miękkiej; penetrowanie całej objętości pomieszczenia;  <i>*50% skuteczności dla maksymalnego badanego stężenia w czasie 48h</i>	Niszczanie DNA/RNA; ograniczone głębokość penetracji; Dane podające odporność wirusów na promieniowanie UV	Wysokie powinowactwo do małocząsteczkowych organicznych zanieczyszczeń powietrza	Generatowanie O <sub>3</sub> ; Minialne zastosowanie komercyjne Wysokie zużycie energii elektrycznej i relatywnie niewielka wydajność produkcji O <sub>3</sub> (~1%–15%)	Brak potwierdzenia działania na wirusy, skuteczność usuwania bakterii

Działa tylko na powietrze

UVC-można stosować ciągle podczas pracy- czy potrzebne skoro wirus nie ulega transmisji drogą powietrzną?

	<b>Ozon</b>	<b>UV</b>	<b>TiO<sub>2</sub></b>	<b>Plazma</b>	<b>Techniki mieszane UV/chlor; UV/O<sub>3</sub></b>
<b>Potwierdzenie</b>	<i>Thailand Medical news, Nature volume 452 (2008), Antiviral Research (2007)</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Trends in Biotechnology (2020) – pre-proof</i>	
<b>Brak potwierdzenia działania/wynik niejednoznaczny</b>	<i>Antiviral Research (2007)*</i>	<i>Nature volume 452 (2008),</i>	<i>Nature volume 452 (2008), J Materiomics 3 (2017)</i>		<i>Nature volume 452 (2008),</i>
<b>Wydajność</b>	Zależna od ilości O <sub>3</sub> , ilości zanieczyszczeń, przepływu, wilgotności, czasu ekspozycji	Odległość wirusa od źródła światła	Zależna od przepływu, rodzaju i wielkości porów, obecności innych zanieczyszczeń powietrza, wyższa przy wspomaganii UV	Zależna od wilgotności, przepływu, mocy plazmy	Brak danych
<b>Dodatkowe dane</b>	Toksyczne działanie na komórki tkanki miękkiej; penetrowanie całej objętości pomieszczenia;  <i>*50% skuteczności dla maksymalnego badanego stężenia w czasie 48h</i>	Niszczanie DNA/RNA; ograniczone głębokość penetracji; Dane podające odporność wirusów na promieniowanie UV	Wysokie powinowactwo do małocząsteczkowych organicznych zanieczyszczeń powietrza	Generatowanie O <sub>3</sub> ; Minimalne zastosowanie komercyjne Wysokie zużycie energii elektrycznej i relatywnie niewielka wydajność produkcji O <sub>3</sub> (~1%–15%)	Brak potwierdzenia działania na wirusy, skuteczność usuwania bakterii

## Tlenek tytanu/03- działania mieszane

Photo Catalytic Oxidation incorporates the usage of photons, packets of energy that make up light or light energy, combined with a photocatalyst, titanium dioxide, to eliminate **airborne** **contaminates** such as bacteria, viruses, mold, spores, fungi, allergens and gases.

Fotoutlenianie katalityczne obejmuje wykorzystanie fotonów, pakietów energii, które składają się na światło lub energia światła w połączeniu z fotokatalizatorem, dwutlenkiem tytanu, aby wyeliminować **zanieczyszczenia w powietrzu** takie jak bakterie, wirusy, pleśń, zarodniki, grzyby, alergeny i gazy.

PCO jest skutecznym biologicznie i chemicznym procesem odkażania. W obecności pary wodnej, generuje HYDROXYL RADICALS, które niszczą mikroorganizmy i tlenki „Volatile Organic Compound” (VOC) w powietrzu.



Airsteril®

Fumigacja/  
zamgławianie



Jeśli wirus nie rozprzestrzenia się droga powietrzną, a kropelkową to musimy stosować metody, które powodują nie tylko dezynfekcję powietrza, ale powierzchni przedmiotów i sprzętu.



Koszty / efektywność



Metody dezynfekcji powietrza należy tak dobrać, aby były dodatkowym zabezpieczeniem, a nie podstawową metodą zapobiegającą transmisji wirusa.

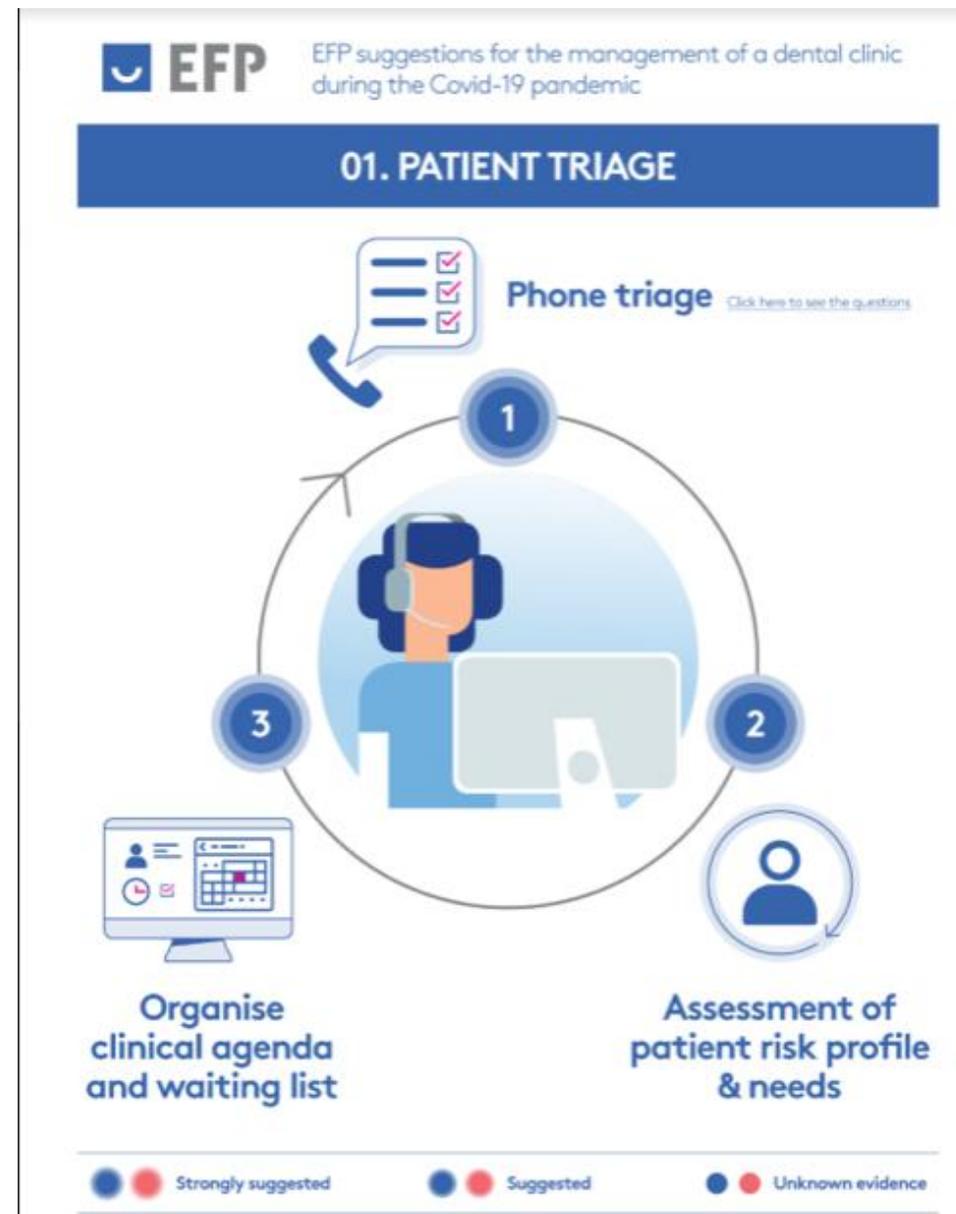
# Przygotowanie pacjenta

## Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego

**POWRÓT DO PLANOWYCH,  
BEZPYŁOWYCH ZABIEGÓW W  
STOMATOLOGII\***

u pacjentów **PODWYŻSZONEGO RYZYKA-**  
bez potwierdzonego lub  
prawdopodobnego zakażenia COVID-19

**teleporada**



# NAKLEJKI ZEWNĘTRZNA



**JEŚLI DOSTRZEGASZ U SIEBIE  
NIEPOKOJĄCE OBJAWY  
DLA BEZPIECZEŃSTWA  
ZREZYGNUJ Z WIZYTY!**



**LISTERINE**



POLSKIE TOWARZYSTWO  
STOMATOLOGICZNE

**W TYM GABINECIE  
PRZESTRZEGAMY  
ZALECIEŃ**

**POLSKIE TOWARZYSTWO  
STOMATOLOGICZNE**

- ✓ Nosimy maseczki i profesjonalną odzież ochronną
- ✓ Mierzymy Ci temperaturę
- ✓ Dezynfekujemy ręce, sprzęt i powierzchnię gabinetu
- ✓ Pilnujemy byś opłukał jamę ustną przed i po zabiegu

**WSZYSTKO DLA WSPÓLNEGO  
BEZPIECZEŃSTWA!**

**LISTERINE**



# NAKLEJKI WEWNĘTRZNE



w poczekalni

1. Wywiad epidemiologiczny ze zwróceniem uwagi na przyjmowane środki przeciwbólowe i przeciwzapalne
2. Pomiar temperatury w miejscach ucieplonych
3. Myje i/lub dezynfekuje ręce
4. Maski ochronne i/lub rękawiczki foliowe
5. Pozostawia wierzchnią odzież ochronną i rzeczy osobiste w poczekalni

W gabinecie stomatologicznym

1. Pacjent po podpisaniu zgody na leczenie i zajęciu miejsca na fotelu stomatologicznym zdejmuje maskę ochronną wkładając ją do kieszonki śliniaka dentystycznego
2. Płucze jamę ustną roztworem alkoholowym chlorheksydyny lub roztworem wodnym wody utlenionej





**Reducing bacterial aerosol contamination with  
a chlorhexidine gluconate pre-rinse**  
DD Logothetis and JM Martinez-Welles  
*JADA* 1995;126(12):1634-1639  
[10.14219/jada.archive.1995.0111](http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.1995.0111)

---



*The following resources related to this article are available online at [jada.ada.org](http://jada.ada.org) (this information is current as of July 2, 2014):*

Updated information and services including high-resolution figures, can be found in the online version of this article at:  
<http://jada.ada.org/content/126/12/1634>

This article appears in the following subject collections:  
Infection Control [http://jada.ada.org/cgi/collection/infection\\_control](http://jada.ada.org/cgi/collection/infection_control)

Information about obtaining reprints of this article or about permission to reproduce this article in whole or in part can be found at: <http://www.ada.org/990.aspx>

### **CONCLUSION**

This study clearly suggests that a routine pre-rinse with chlorhexidine could eliminate the majority of bacterial aerosols generated by the use of the air polishing device, providing some protection as far as 9 ft. from the center of operation. ■

Rutynowe płukanie jamy ustnej roztworem chlorheksydyny może eliminować większość bakteryjnych aerosoli generowanych przez powietrzne urządzenia rotacyjne, zapewniając ochronę w odległości 2,7 metra od centrum zabiegowego

# **REDUCING BACTERIAL AEROSOL CONTAMINATION WITH A CHLORHEXIDINE GLUCONATE PRE-RINSE**

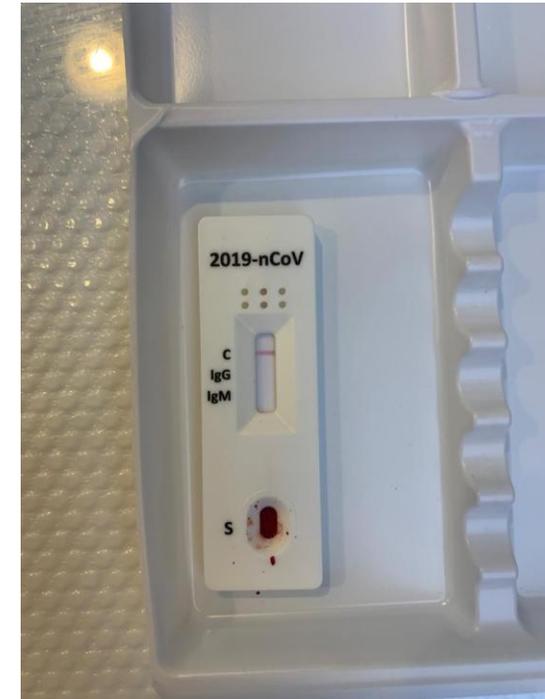
DEMETRA DASKALOS LOGOTHETIS, R.D.H., M.S.; JEAN M. MARTINEZ-WELLES, C.D.A., M.S.

badanie serologiczne

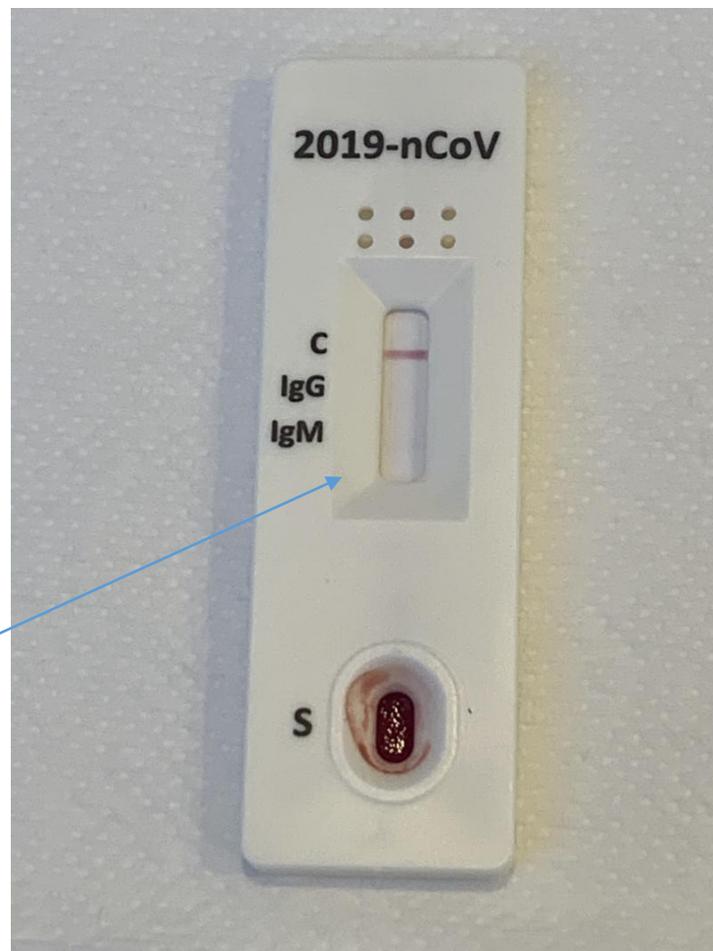
## Diagnostic Test Sensitivity in the Days After Symptom Onset<sup>†</sup>

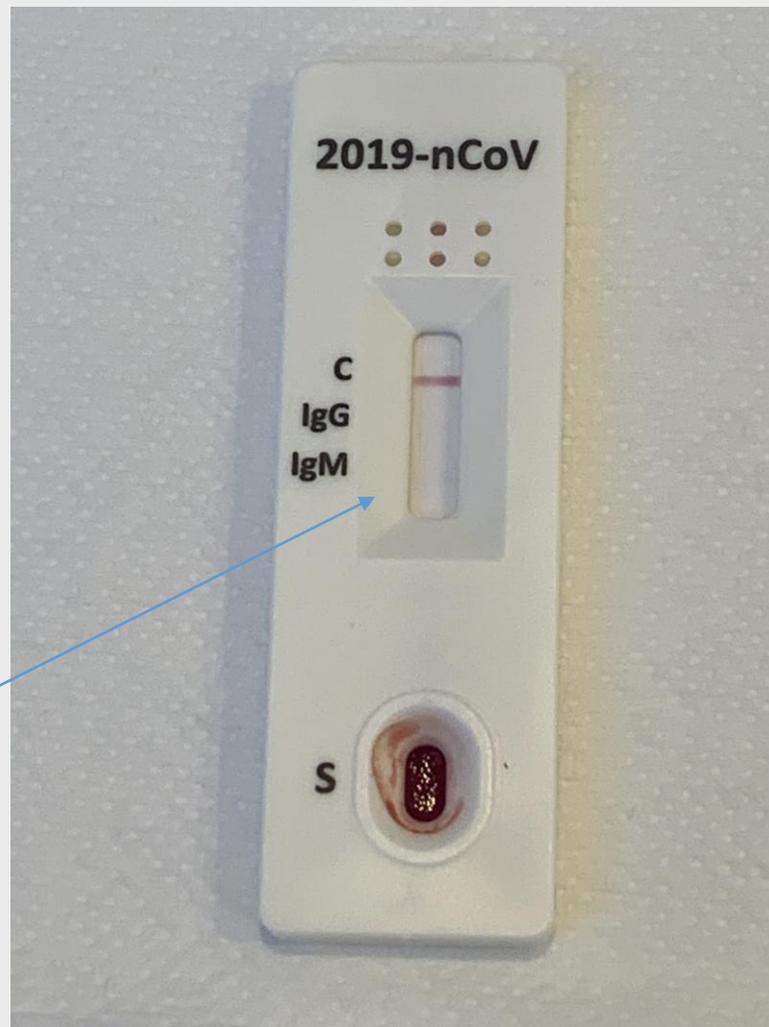
SARS-CoV-2 Test	Days after Symptom Onset		
	1–7	8–14	15–39
RNA by RT-PCR	67%	54%	45%
Total Antibody	38%	90%	100%
IgM	29%	73%	94%
IgG	19%	54%	80%

*Adapted from: Zhao J et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. Clin Infect Dis. 2020 Mar 28. [29]*



Dodatni?





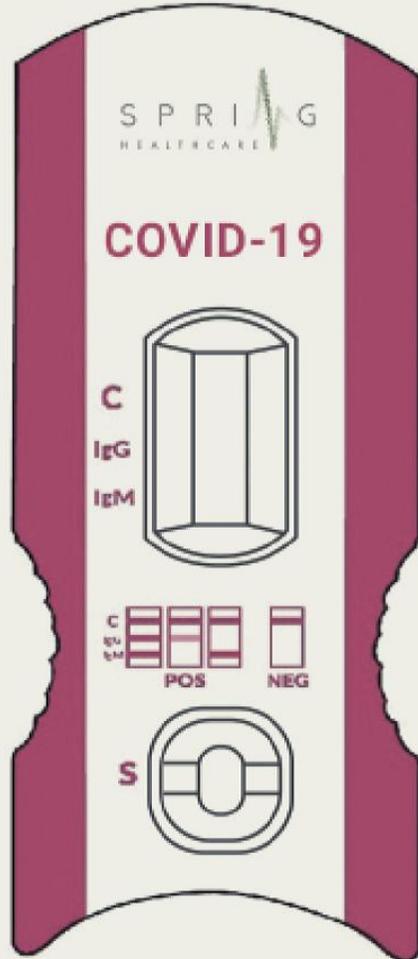
### Co to są IgG i IgM?

Immunoglobuliny same w sobie są przeciwciałami i są częścią naszego układu odpornościowego. Kiedy dostajemy infekcji, takiej jak COVID-19, wytwarzane są immunoglobuliny, które przyczepiają się do wirusa i aktywują resztę układu odpornościowego, aby zaatakować i usunąć wirusa. IgM jest pierwszą produkowaną immunoglobuliną i jest ogólnym przeciwciałem, które może wiązać się z wieloma różnymi typami patogenów. Obecność IgM jest wskaźnikiem wczesnej infekcji. IgG jest bardziej wyspecjalizowanym przeciwciałem, które specyficznie wiąże się z wirusem SARS-CoV-2. Obecność IgG jest wskaźnikiem infekcji w późniejszym stadium (zwykle 7 dni lub dłużej po infekcji).

# TESTY

COVID-19 IgG/IgM Rapid Test

SZYBKI WYNIK Z KRWI PACJENTA  
W 10 MINUT



WYSOKA DOKŁADNOŚĆ 92,9%

PROSTA OBSŁUGA BEZ  
INWESTYCJI W SPRZĘT

## Pytania i odpowiedzi

### Co oznaczają wyniki?

Pasek testowy ma trzy różne linie; jeden dla IgG, jeden dla IgM i jeden wiersz kontrolny. Istnieją cztery różne prawidłowe wyniki:

- IgM + kontrola - próbka ma wynik pozytywny na IgM. Oznacza to, że pacjent jest na wczesnym etapie infekcji i w połączeniu ze zwykłymi objawami jest dodatni względem COVID-19
- Jeśli linia kontrolna nie pojawi się, test jest nieważny i należy go powtórzyć, niezależnie od liczby widocznych linii testowych.
- Tylko kontrola - próbka jest ujemna
- IgG + IgM + kontrola - próbka jest pozytywna zarówno dla IgG, jak i IgM, a zatem pozytywna dla COVID-19

### **Czy test jest przeznaczony dla COVID-19?**

IgG wykryta przez test jest specyficzna dla COVID-19, więc wynik dodatni wskazuje na zakażenie COVID-19. Chociaż IgM jest bardziej uogólnionym przeciwciałem, jego obecność, w połączeniu z IgG i / lub powszechnymi objawami COVID-19, również wskazywałaby na zakażenie nowym wirusem SARS-CoV-2. Test można zastosować do pierwotnej i wtórnej diagnozy COVID-19.

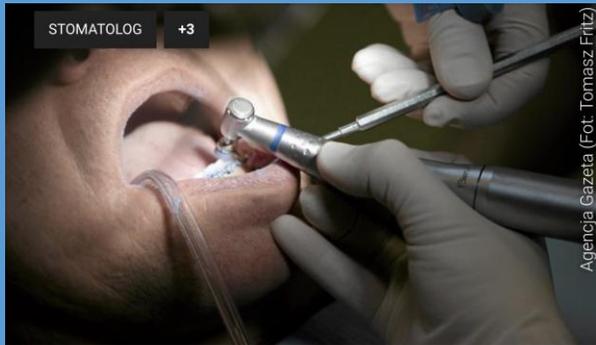
### **Jakich próbek mogę użyć?**

Kaseta testowa będzie działać z pełną krwią, osoczem lub surowicą. Krew włośniczkowa jest najłatwiejsza do uzyskania poprzez nakłucie palca, jednak odpowiednia jest również krew żylna uzyskana przez nakłucie żyły. Rodzaj próbki nie wpłynie na czułość ani dokładność testu.

### **Co jeśli przetestuję pozytywnie, ale nie wykażę żadnych objawów?**

W takim przypadku istnieją dwie opcje. Albo jesteś zarażony i możesz zacząć wykazywać objawy w ciągu najbliższych kilku dni, albo jesteś zarażony, ale jesteś bezobjawowy (nie będziesz wykazywał objawów). W obu przypadkach powinieneś traktować wynik tak, jakbyś był nosicielem wirusa i postępować zgodnie z odpowiednimi wytycznymi opieki zdrowotnej. Porozmawiaj ze swoim lekarzem w celu uzyskania dalszych porad.

## MARKETPLACE- zapraszamy?



Tomasz Molga, 22-04-2020

### Koronawirus w Polsce. Niemiłe zaskoczenie u dentystów. "Doliczają do wizyty 100 zł"



Epidemia koronawirusa w Polsce najpierw zamknęła na głucho 90 proc. gabinetów dentystycznych. Teraz gdy ponownie są otwierane, niemiłym zaskoczeniem są podwyżki cen. To bowiem pacjent ma płacić za maseczki, rękawiczki i inny sprzęt ochronny.

POLSKIE TOWARZYSTWO STOMATOLOGICZNE

AKTUALNOŚCI COVID-19 CENTRUM WIEDZY COVID-19: GDZIE Z BÓLEM ZĘBA?

Zgodnie z Regulaminem

Polskie Towarzystwo Stomatologiczne nie prowadzi sprzedaży produktów dostępnych w sklepie, a jedynie udostępnia platformę do złożenia zamówienia na produkty w konkurencyjnych, wynegocjowanych cenach, szczególnie dla Członków PTS.

Dołącz do PTS

KATEGORIE PRODUKTÓW

- MASECZKI OCHRONNE 1 PRODUKT
- PRZYLBICE/OKULARY 4 PRODUKT
- KOMBINEZONY 3 PRODUKT
- ŚRODKI DO DEZYNFEKcji 4 PRODUKT
- RĘKAWICZE 3 PRODUKT
- INNE 1 PRODUKT

# CZYM JEST **SLOW DENTISTRY**?

**Slow Dentistry**® ma na celu poprawę standardów opieki w gabinetach stomatologicznych na całym świecie, aby zapewnić pacjentom bezpieczeństwo, dobre samopoczucie, komfort i zrozumienie. Budujemy sieć przychodni członkowskich, które są zobowiązane do poświęcania czasu na spotkania z pacjentami.

Nie ingerujemy w żadne medyczne aspekty leczenia, nie monitorujemy ani nie kontrolujemy jakości usług medycznych świadczonych przez kliniki i stomatologów.



**dr Bartosz Cerkaski**

*Honorary Global Ambassador  
Slow Dentistry® w Polsce*

*Bartosz Cerkaski jest ekspertem klinicznym, międzynarodowym wykładawcą, trenerem i doradcą klinik skoncentrowanych na terapiach kompleksowych.*



**Nina Blaettler-Rosa  
da Silva**

*PREZYDENT Slow Dentistry®*

*Dzięki dużemu doświadczeniu w zarządzaniu biznesem na poziomie wykonawczym, Nina jest dumna z bycia Prezydentem i założycielem Slow Dentistry GmbH.*



**Dr Miguel Stanley**

*Międzynarodowy  
Lider Slow Dentistry®*

*Dr Miguel Stanley jest uznanym na świecie autorytetem w dziedzinie stomatologii z ponad dwudziestoletnią praktyką kliniczną w zakresie zaawansowanej stomatologii.*

**SLOWDENTISTRY®**

# CZTERY FUNDAMENTY SLOW DENTISTRY

# 1

## DEZYNFEKCJA

Pełna i właściwa dezynfekcja unitu stomatologicznego zgodnie z uniwersalnymi i specyficznymi dla danego kraju wytycznymi w celu uniknięcia zakażeń krzyżowych (mycie rąk, fotela dentystycznego, uchwytów, podłogi, powierzchni itp.) - min. 10 min

# 2

## ZNIECZULENIE

W pełni skuteczne znieczulenie obszaru jamy ustnej, który ma być leczony przed rozpoczęciem leczenia (jeśli jest to wymagane). Pewność w zakresie kontroli bólu to podstawa.

# 4

## KOFERDAM

Stosowanie koferdamu - gumowej zapory w leczeniu kanałowym i innych zabiegach, w których zęby muszą być izolowane, aby zapobiec zanieczyszczeniu krzyżowemu i uzyskaniu prawidłowych warunków dla materiałów.

# 3

## ZGODA

W pełni świadoma, podpisana i zrozumiała zgoda pacjenta na każde leczenie, dokładnie wyjaśniająca mu ryzyko i korzyści związane z leczeniem.



# 10 KROKÓW ELIMINACJI ZAKAŻEŃ KRZYŻOWYCH


 COVID

## W GABINECIE STOMATOLOGICZNYM



Oto kilka prostych sposobów na poprawę standardów kontroli higieny i dezynfekcji w Twojej klinice

**1.** Regularnie czyść podłogi i powierzchnie w miejscach nieklinicznych odpowiednim detergentem, a jeśli to możliwe, przydziel do tego celu odpowiednią osobę w regularnych odstępach czasu. Wszystkie podłogi i powierzchnie (nawet nietechniczne), klamki drzwiowe i łazienki powinny być również czyszczone środkami przeciwwirusowymi, przeciwgrzybiczymi i bakteriobójczymi i zawsze należy pamiętać, aby myć je z góry na dół. Oznacza to, że najpierw należy umyć wysoko położone powierzchnie, przed podłogą.

**4.** Wszystkie paczki z dostawą (UPS/DHL, prace laboratoryjne itp.) powinny być zdezynfekowane i wytarte przed wejściem do strefy czystej. Zarówno pudełko zewnętrzne, w którym transportowano, jak i potem również opakowanie wewnętrzne. Jest to szczególnie ważne przy pracach laboratoryjnych. Do obowiązków stomatologa należy dezynfekcja wszystkich prac wychodzących do laboratoriów stomatologicznych.

**2.** Wszyscy pracownicy muszą regularnie myć ręce przez co najmniej 20 sekund. Należy to robić po przerwach w toalecie, przerwach na kawę i w ustalonych odstępach czasu. W pobliżu każdej umywalki do mycia rąk należy umieścić plakaty informujące o najlepszych sposobach mycia rąk oraz o regularnych instrukcjach utrwalających te czynności.

**5.** Każde pomieszczenie zabiegowe powinno być odpowiednio zdezynfekowane po uprzednim uprzątnięciu go pomiędzy kolejnymi wizytami. Należy zachować minimum 10 minutową przerwę, aby uzyskać efekt bakteriobójczy/grzybiczy/wirusobójczy materiałów czyszczących. Klinika może przyjmować taką liczbę pacjentów dziennie, jaką uzna za stosowną, ale zawsze gwarantując przestrzeganie tego czasu dezynfekcji, nawet jeśli

**3.** W każdej klinice powinna znajdować się czysta strefa, do której dostęp ma tylko personel dentystyczny/medyczny z odpowiednio zdezynfekowaną odzieżą i butami. Wszystkie osoby nie będące lekarzami dentystami/lekarzami powinny nosić w tych miejscach specjalną ochronę obuwia. Należą do nich pacjenci, opiekunowie, dzieci, dostawcy, i personel techniczny. Odzież, w tym obuwie, używana w klinice nie powinna być dopuszczona do wychodzenia na zewnątrz i powinna być regularnie prana w wysokiej temperaturze. Środki higieny rąk z odpowiednim płynem powinny być dostępne przy wejściu do gabinetu, a także w każdej z sal operacyjnych, na recepcji, w łazienkach i pomieszczeniach dla personelu.

**6.** W recepcji należy unikać uścisku dłoni z przybywającymi pacjentami i z szacunkiem należy ich poprosić o umycie rąk natychmiast po wejściu do gabinetu, a także o użycie dostępnego środka odkażającego. Należy również zdecydować się na pozdrowienie powitalne zamiast uścisku dłoni. W niektórych

**7.** Personel kliniczny powinien nosić odpowiednie środki bezpieczeństwa, takie jak fartuchy ochronne, okulary ochronne, gogle i maski do wszystkich zabiegów - maski FFP2/ FFP3 są najlepszą praktyką. Ten sprzęt ochronny powinien być również dostępny dla wszystkich pacjentów przed wejściem na obszar leczenia i w bezpieczny sposób usunięty po użyciu.

**10.** Wszystkie pomieszczenia powinny być regularnie wietrzone, a pomiędzy pacjentami powinny być stosowane aerozolowe środki dezynfekujące, aby umożliwić oczyszczenie/ dezynfekcję powietrza. Jeśli to możliwe, należy zainstalować filtrację powietrza przy użyciu odpowiednich filtrów HEPA. Polecamy również wszelkie systemy, które mogą przyczynić się do poprawy higieny powietrza. Szczególnie zalecamy inwestycję w regularne czyszczenie filtrów powietrza, systemów klimatyzacyjnych, a także stosowanie technologii oczyszczania powietrza, takich jak ozon, uv, plazma.

**EXTRA.** Pacjenci powinni uszanować:

Przed wizytą u dentysty należy zawsze wziąć prysznic.  
Nie nosić zbyt wiele biżuterii  
Możemy odmówić leczenia u osób bardzo spoconych

Możemy zmierzyć Twoją temperaturę i odmówić leczenia.  
Katar lub kaszel - proszę nie przychodzić do kliniki.  
Klinika może poprosić o ważny test COVID-19 przed leczeniem.

przestrzeganie tego czasu dezynfekcji, nawet jeśli wizyta trwa tylko 5 minut. (Kiedy w stanie pandemii, jak aktualnie Covid-19, zasada ta powinna być uzupełniona o więcej wytycznych WHO i pokrewnych).

**8.** Przeciwbakteryjne płyny do płukania jamy ustnej oraz woda utleniona (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> - przez 1 minutę) powinny być stosowane przez pacjenta przed zabiegiem.

powitalne zamiast uścisku dłoni. W niektórych krajach stosuje się zwyczajowy pocałunek. Tych praktyk należy unikać i pracownicy powinni tego przestrzegać. Kierownictwo zobowiązuje się do wysyłania wszystkich pracowników z wszelkimi objawami przeziębienia/grypy do domu i regularnego pomiaru temperatury pracowników.

**9.** Bardzo ważne jest, aby zabiegi tworzące aerozole, były zawsze wspomagane wydajną aspiracją przez asystentkę stomatologiczną, a nie wykonywane samodzielnie. To pomoże ograniczyć produkcję aerozoli podczas poszczególnych zabiegów generujących aerozol, takich jak skaling, opracowanie zębów, endodoncja i inne, wraz z zastosowaniem koferdamu.

## Przestrzenie Wspólne.

Poczekalnie powinny być wolne od czasopism i książek.  
Należy unikać wyszukanych mebli, aby umożliwić sanityzację.  
Pacjenci powinni zachować dystans społeczny.  
Unikać posiadania zbyt wielu osób w miejscach wspólnych.  
Nieistotne osoby nie powinny być wpuszczane do pomieszczeń i powinny czekać na zewnątrz, do zakończenia zabiegu.  
Nie dotyczy to dzieci i osób niepełnosprawnych, po podjęciu odpowiednich środków w celu zapewnienia im ochrony.





Europejskie Stowarzyszenie  
Czyste Leczenie

---

**SLOW DENTISTRY**

# Dziękuję Wam



Prof. Dr hab.  
Tomasz Gedrange



Prof. Dr hab. Ingrid  
Różyło-Kalinowska



Dr Anna Lella



Mgr Sara Targońska



Dr n med. Bartosz  
Cerkaski



Dr n.med Marcin  
Wrzuś