

علاج طب الأسنان في ظل إنتشار فيروس SARS-CoV-2



إعداد: د. إميلي الحايك, د. بشاره الأسمر, د. شربل عنقه

إن فيروس الألتهاب التنفسي الحاد الشديد (SARS-CoV-2) والذي يسبب مرض كوفيد-19 (Covid-19) هو من سلالة فيروس SARSr-CoV و ينتمي إلى النوع الفرعي Sarbecovirus (beta-CoV lineage B). يبلغ قطر الفيروس 80-220 نانومتر. تُقدَّر فترة حضانة الفيروس ما بين يومين و 14 يوماً وتصل في بعض الاحيان إلى 24 يوماً.

أظهرت الدراسات دور أنسجة الفم في عدوى كوفيد-19. و يُعدّ (ACE2) Angiotensin-Converting Enzyme 2 مُستقبل ذات أهمية كبيرة لفيروس SARS-CoV-2 ويتواجد بشكلٍ كبير في أنسجة الرئة واللسان والغدد اللعابية.

يمكن أن يُصاب الأشخاص بعدوى مرض فيروس SARS-CoV-2 عن طريق القطيرات الصغيرة التي تنتشر من الأنف أو الفم عندما يسعل الشخص المصاب بالمرض أو يعطس أو يتكلم أو حتى يتنفس.

يبقى فيروس كورونا خارج الجسم معدياً لمدة ساعتين إلى ثلاث ساعات في الهواء الجاف وربما إلى ثلاثة أيام في البيئة الرطبة. ويعيش الفيروس لمدة أطول على الأسطح الملساء غير المسامية.

تتأثر الفيروسات التاجية إلى حدّ كبير بالصابون والمحاليل المائية الكحولية والمطهرات المنزلية الشائعة. إن تطهير الأسطح باستعمال هيبوكلوريت الصوديوم 0.1% Sodium Hypochlorite أو الإيثانول 62-70% Ethanol يقلل إنتقال عدوى فيروس كورونا على الأسطح خلال دقيقة واحدة فقط.

يُعدّ أطباء الأسنان من بين المهنيين الأكثر عرضةً لخطر التلوث الجرثومي وذلك من خلال استخدام قبضات السرعة العالية والمنخفضة low and high-speed handpieces ، الليزر، المقلحات فوق الصوتية ultrasonic scalers ، وحدات الجراحة الكهربائية electrosurgery units ، أدوات التلميع الهوائية air polishers ، وحقن الهواء والماء air/water syringes.

نظام تنقية الهواء في عيادات طب الاسنان

إن أفضل طريقة لتنقية الهواء في غرفة العلاج, هي استخدام نظام شفط خارج الفم Extraoral suction system. إن هذه الآلات مصنوعة من منقيات الهواء Filters عالية القدرة في امتصاص الجسيمات الدقيقة: High Efficiency Particulate Air (HEPA)، وذلك من خلال استخدام المنقيات H13, H14 Filters وجمعها مع منقيات أولية Pre-filters ونظام ضوء فوق بنفسجي UV light system . يجب الحفاظ على تدفق الهواء باستمرار إلى الغرفة عن طريق فتح النوافذ والأبواب، ولا يُنصح باستخدام مكيفات الهواء لأنها تقوم بتبريد أو تسخين الهواء الموجود في الغرفة و تحول دون تدفق الهواء الطبيعي المنعش.

ما هي معدات الوقاية الشخصية المطلوبة؟

- النظارات الواقية: المانعة للغباش، توضع على الوجه بإحكام.
- الأفتعة الواقية للوجه Face Shields يتم ارتداؤها على الوجه خاصةً عند استخدام الأدوات الديناميكية.
- أفتعة حماية الجهاز التنفسي Respiratory protection masks :
- قناع N95: قناع مصنّع من قبل FDA في الولايات المتحدة الأميركية, يُنقى نسبة 95% من الجسيمات.
- أفتعة FFP2 و FFP3: أفتعة معتمدة من قبل الإتحاد الأوروبي وتُنقى من 94% إلى 99% من الجسيمات.
- قناع KN95: المعتمد من قبل الحكومة الصينية ويُنقى نسبة 95% من الجسيمات.
- قفازات
- غطاء الرأس
- غطاء الأحذية
- ثوب الجراحة / Coverall

كيفية إرتداء لباس الوقاية الشخصية (PPE) في حالات انبعاث الرذاذ العالية المخاطر

كيفية إرتداء لباس الوقاية الشخصية (PPE) في حالات إنبعاث الرذاذ العالية المخاطر

- 1- التأكد من توفر جميع معدات الحماية الشخصية المطلوبة.
- 2- إيجاد مكان لوضع معدات الحماية الشخصية.
- 3- إزالة الساعات والمجوهرات.
- 4- ربط الشعر.
- 5- إرتداء ثوب الجراحة Scrubs.
- 6- إرتداء الأحذية اللازمة.
- 7- إرتداء غطاء الحذاء.
- 8- تنظيف اليدين.
- 9- إرتداء القفازات الداخلية.
- 10- إرتداء ثوب الجراحة / Coverall.
- 11- وضع قناع حماية الجهاز التنفسي.
- ضع قناع حماية الجهاز التنفسي تحت الذقن مع الجزء المخصص للأنف نحو الأعلى.
- إسحب الشريط العلوي فوق رأسك وضعه في أعلى الرأس
- إسحب الشريط السفلي فوق الرأس وضعه حول الرقبة، أسفل الأذنين.
- الرجاء الإنتباه إلى أن شعر الوجه (الحية) قد يمنع وضعه بإحكام على الوجه.
- إستنشاق الهواء بعمق والشعور بأن القناع يتقلص إلى الداخل قليلاً.
- قم بالزفير بشكل حاد والشعور بانفتاح القناع قليلاً.
- 12- وضع غطاء الرأس. التأكد من أنه يغطي جميع الشعر والأذنين والرقبة.
- 13- وضع واقي الوجه أو النظارات الواقية.
- 14- إرتداء القفازات الخارجية. التأكد من أنها مشدودة على أكمام الثوب الجراحي / Coverall.

كيفية خلع لباس الوقاية الشخصية (PPE)

كيفية خلع لباس الوقاية الشخصية (PPE)

- 1- تجنّب التلوّث الذاتي.
- 2- يجب خلع ألبسة الوقاية الشخصية في منطقة مخصصة ووضعها في أكياس خاصة للنفايات المعدية.
- 3- خلع الألبسة الملوثة أولاً.
- 4- تطهير القفازات الخارجية.
- 5- خلع أغطية الحذاء. قم بعملية إزالة أغطية الحذاء "دون استخدام اليدين" عن طريق الوقوف على الجزء الخلفي من الغطاء ورفع القدم ولمس السطح الداخلي للغطاء.
- 6- تطهير القفازات الخارجية ثم خلعها.
- 7- وضع النظارات الواقية وواقي الوجه في حاويات منفصلة لتنظيفها.
- 8- تطهير القفازات الداخلية.
- 9- خلع غطاء الرأس دون لمسه من الداخل.
- 10- تطهير القفازات الداخلية ثم خلع ثوب الجراحة: ارفع ذقنك وقم بفك الثوب عن طريق لمسه من الداخل فقط.
- 11- تطهير القفازات الداخلية ثم خلعها.
- 12- تنظيف اليدين ثم وضع قفازات جديدة.
- 13- خلع قناع الوجه N95 أو FFP2 دون لمس الأمامي منه.
- 14- تطهير القفازات ثم خلعها.
- 15- تنظيف اليدين وتنظيف المنطقة التي تمت فيها عملية خلع لباس الوقاية الشخصية عن طريق استخدام محلول مبيّض بنسبة 10/1.

ما هي الحالات الطارئة؟

للبالغين

- نزيف حاد.
- التهاب لب السن Pulpitis.
- الألتهايب الناجم عن تراكم البكتيريا بين اللثة و الأضراس الأخيرة التي لم تظهر بشكل كلي في الفم
- Pericoronitis.
- إلتهايب يمتد من الأنسجة المحيطة بالأسنان و يسبب ورماً في عضلات الوجه Cellulitis.
- إلتهايب العظم بعد اجراء عملية جراحية Osteitis.
- رضوض أو كسور الأسنان Dental trauma.
- إصابة اللثة بألم أو تورّم.
- رعاية ما بعد الجراحة.
- إصلاح و تعديل طقم الأسنان للمرضى ذوي المخاطر الصحيّة.
- خزعة من أنسجة أو أورام غير طبيعية.

للأطفال

- وجود ورم في الوجه.
- رضوض الأسنان: الخلع أو شق حاد للقواطع الأساسية الدائمة غير الناضجة.
- رضوض في الأسنان الأولية.
- إلتهايب لب السن.
- إصلاح و تعديل جهاز تقويم الأسنان الذي يؤدي الخد أو اللثة.

علاج طب الأسنان في ظل إنتشار SARS-CoV-2

إعداد: د. إميلي الحايك، د. بشارة الأسمر، د. شربل عنقه

نظام معالجة الأسنان خلال جائحة كوفيد-19

يجب أن يُسأل المريض عما إذا كان لديه أعراض في الجهاز التنفسي، وإذا كان لديه أي اتصال مع أشخاص مصابين بالفيروس. إذا كان المريض لا تظهر عليه حرارة مرتفعة أو أي عوارض، يمكن توفير عناية الأسنان الضرورية له.

يمكن أن يحصل الأفراد المصابون بكوفيد-19 والذين أكملوا مدة الحجر وتعافوا من المرض، على عناية الأسنان الضرورية إذا:

- انقضت مدة ثلاثة أيام على الأقل على التعافي (زالت الحرارة دون استخدام الأدوية وتحسنت أعراض الجهاز التنفسي).
- انقضت سبعة أيام على الأقل على ظهور الأعراض الأولى.
- ظهور النتائج السلبية مرتين متتاليتين على الأقل لعينات المسحة الأنفية nasopharyngeal swab التي تم جمعها على مدى أكثر من 24 ساعة منفصلة.

قبل العلاج

1. أعط المريض قناعاً جراحياً وغطاءً للرأس وغطاءً للحذاء عند الوصول بالإضافة إلى المحلول الكحولي المائي من أجل فرك اليدين.
2. تعليق ملصق يوضح كيفية الوقاية.
3. يجب إزالة جميع الأدوات غير الضرورية وتغطية ما تبقى منها.
4. استخدام غطاء واقٍ لكروسي الأسنان.

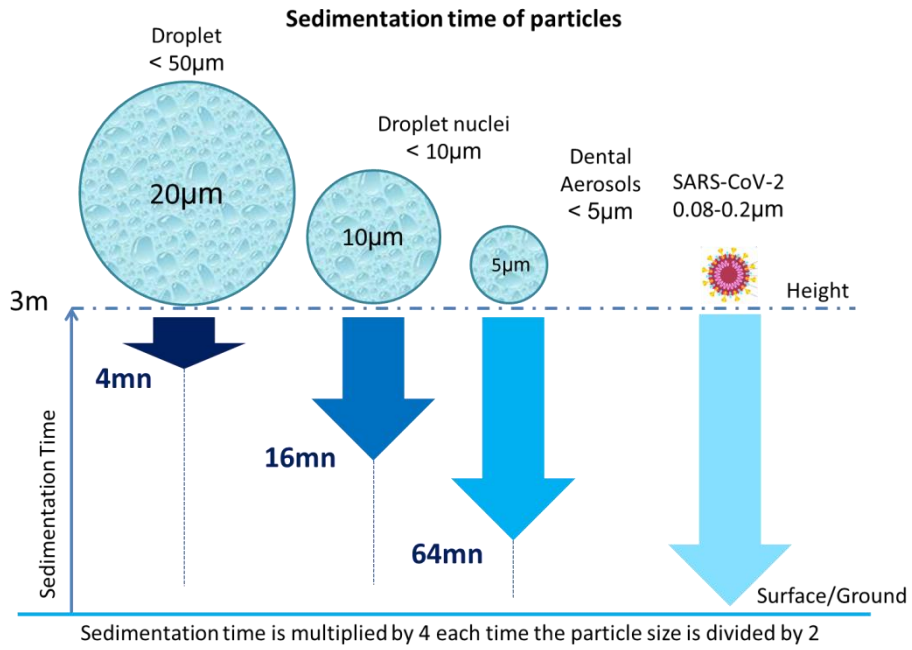
أثناء العلاج

5. استخدام غسول الفم المضاد للميكروبات قبل العلاج. (Povidone-iodine (Betadine BDB 2%) أو Hydrogen peroxide (1%).
6. تجنب أو تقادي استخدام الإجراءات التي تتسبب بانبعاث الرذاذ و القطيرات مثلاً :
Ultrasonic scalers, 3-way syringe
يُفضل استخدام الادوات اليدوية قدر الامكان.
7. إذا كانت الإجراءات المعتمدة للعلاج القائمة على انبعاث الرذاذ ضرورية ولا مفر منها، يجب استخدام تقنية الأربعة أيدي Four handed dentistry، أنابيب شفط اللعاب high evacuation suction ، و الحواجز المطاطية rubber dams لتقليل تساقط الرذاذ.
8. تقليل اعتماد صور الأشعة داخل الفم لعدم التحفيز على السعال وافراز اللعاب. التصوير الشعاعي للأسنان خارج الفم مثل التصوير الشعاعي البانورامي والتصوير CBCT، مفضل خلال انتشار فيروس كوفيد-19.
9. بالنسبة للعمليات الجراحية، يُنصح باستخدام الخيط الجراحي القابل للإزالة الذاتية.
10. إذا كان علينا استخدام قبضة السرعة العالية high-speed handpiece يمكننا تحديد الموعد الأخير المتوفر لمعالجة المريض وذلك للحد من خطر الإصابة بالعدوى.
11. يجب أن تتم جميع الإجراءات الباعثة للرذاذ في غرفة ذات تهوية مرموقة (تدفق هواء لا يقل عن 160 ليتر/ثانية).
- قد تقلل منقيات الهواء المزودة HEPA Filters أو Extra-Oral Vacuum Aspirators EOVA بشكل كبير من خطر إنتقال العدوى.

بعد العلاج

12. يجب أن يتم تنظيف الغرفة. يُعد تعقيم وتهوية الغرفة لمدة ساعة أمراً ضرورياً بعد معالجة كل مريض. لأن الفيروس يمكن أن يبقى في الهواء (نموذج 1).
13. يجب تفرغ الماء والهواء من الآلات المستخدمة، لمدة 20 إلى 30 ثانية بعد كل معالجة.
14. تغيير التوربينات بعد معالجة كل مريض وتعقيمها.
15. إن التنفس دون استخدام القناع N95 أو FFP2 حتى بعد عدة دقائق من معاينة المريض المصاب، يمكن أن يشكل خطراً على طبيب الأسنان والمريض التالي ويمكن أن يكون سبباً لانتشار المرض. يجب خلع الأقنعة والتخلص منها بعد مغادرة غرفة العلاج.
16. خلع الثوب الجراحي Coverall قبل مغادرة غرفة العلاج.

نموذج 1



المراجع

1. Wong AC, Li X, Lau SK, Woo PC (February 2019). "Global Epidemiology of Bat Coronaviruses". *Viruses*. 11 (2):174. doi:10.3390/v11020174. PMC 6409556. PMID 30791586.
2. Park S.E. Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-COV2; Coronavirus Disease-19). *CEP* 2020,63,4:119-124. www.e-cep.org.
3. Guan WJ, Ni ZY, Liang WH. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. *N Engl J Med* 2020. 382:1708-720.
4. Xu H, Zhong L, Deng J. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *Int J Oral Sci* 2020.12;1:8.
5. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris D. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 compared to SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020 Apr 16;382(16):1564-1567. doi: 10.1056/NEJMc2004973.
6. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection* 2020. 104; 3: 246-251.
7. "The workers who face the greatest coronavirus risk". *New York times*, March 15, 2020.
8. Liu M-H, Chen C-T, Chuang L-C, Lin W-M, Wan G-H. Removal efficiency of central vacuum system and protective masks to suspended particles from dental treatment. *PloS One*. 2019;14(11):e0225644.
9. "Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected". Interim guidance WHO. March 19, 2020. [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novelcoronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novelcoronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125).
10. Comment mettre et enlever les équipements de protection individuelle (EPI) 2008 Genève. OMS. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/70067>.
11. "Donning and Doffing of PPE". Department of Health Philippines. December 2, 2014. <https://www.youtube.com/watch?v=oO5Awp5LCNg>.
12. Recommandation de bonnes pratiques élaborée par un consensus d'experts réunis par l'Association Dentaire Française face à la crise sanitaire actuelle. Association Dentaire Française. ADF@ADF.ASSO.FR. www.uniondentaire.com
13. "Emergency vs Non-Emergency Dental Procedures" ADA. March 18, 2020. ADA.org/virus.
14. COVID-19 guidance for Pediatric Services. Royal College of Pediatrics and child Health. April 28, 2020.
15. Ather A, Nikita B, Ruparel NB. Coronavirus disease 19 (COVID-19) implications for clinical dental care. *J Endod* 2020;46:5.
16. Suri S, Vandersluis YR, Kochhar AS. Clinical orthodontic management during the COVID-19 pandemic. *Angle Orthodontist*. Published Online: April 27, 2020.
17. Bauman K, Boyce M, Catapano-Martinez D. Transmission Precautions for Dental Aerosols. *Decision in Dentistry*. December 2018. <https://decisionsindentistry.com/article/transmission-precautions-for-dental-aerosols/>
18. Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and future challenges for Dental and Oral Medicine. *Journal of Dental Research* 2020. 1-7.
19. "CDC Guidance for Providing Dental Care during COVID-19". Centers for Disease Control and Prevention. April 8, 2020. www.cdc.gov.
20. Dussarps L. Pourquoi les soins dentaires représentent un danger pour les patients et les chirurgiens-dentistes ? *edpdentaire*, 23 Mars 2020 www.edp-dentaire.fr.
21. Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, et al. Guidelines for infection control in dental health-care settings — 2003. *MMWR Recomm Rep*. 2003;52(No. RR-17).
22. Zhen-Dong G, Zhong-Yi W, Shou-Feng Z. Aerosol and surface distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, 2020. *Emerg Infect Dis* 2020. April 10; 26:7.