

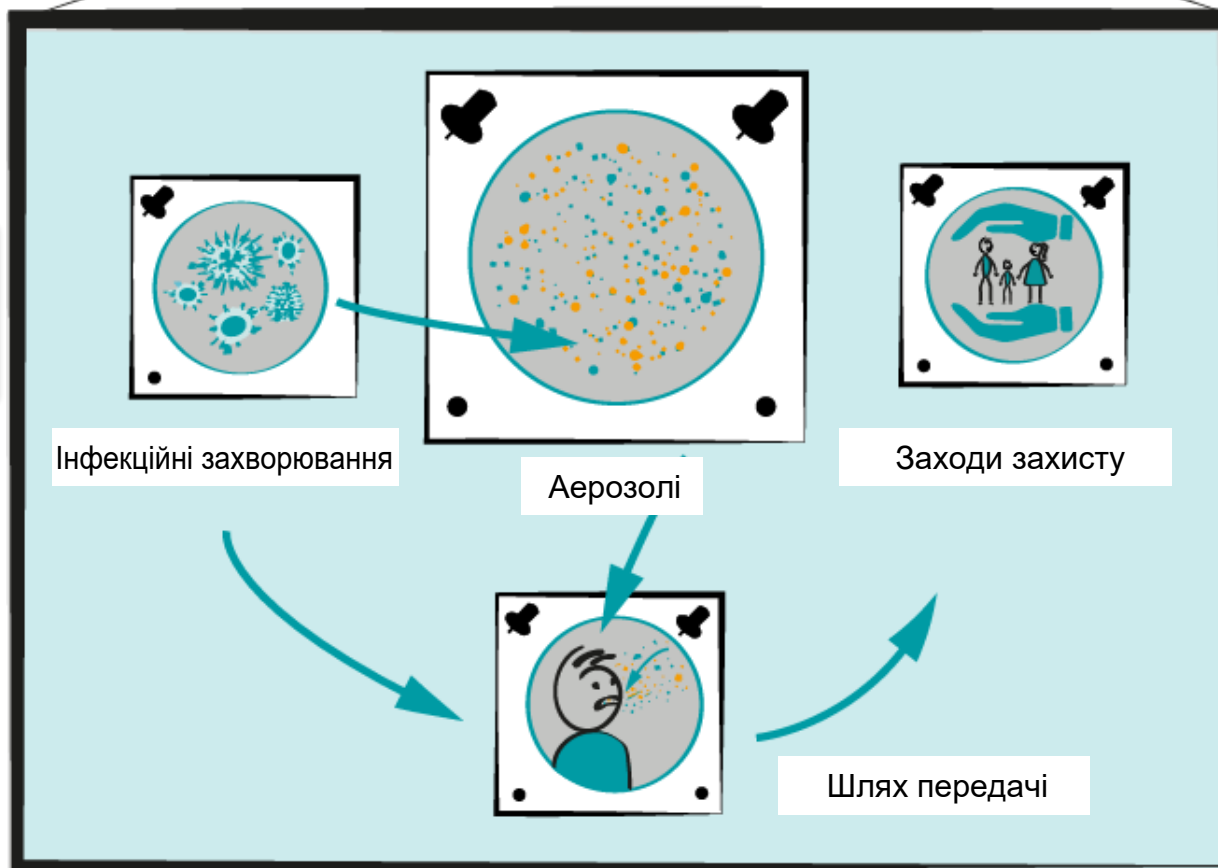
# Аерозолі в стоматологічній практиці

Додаткова інформація: Шлях передачі



# Аерозоль як головний підозрюваний

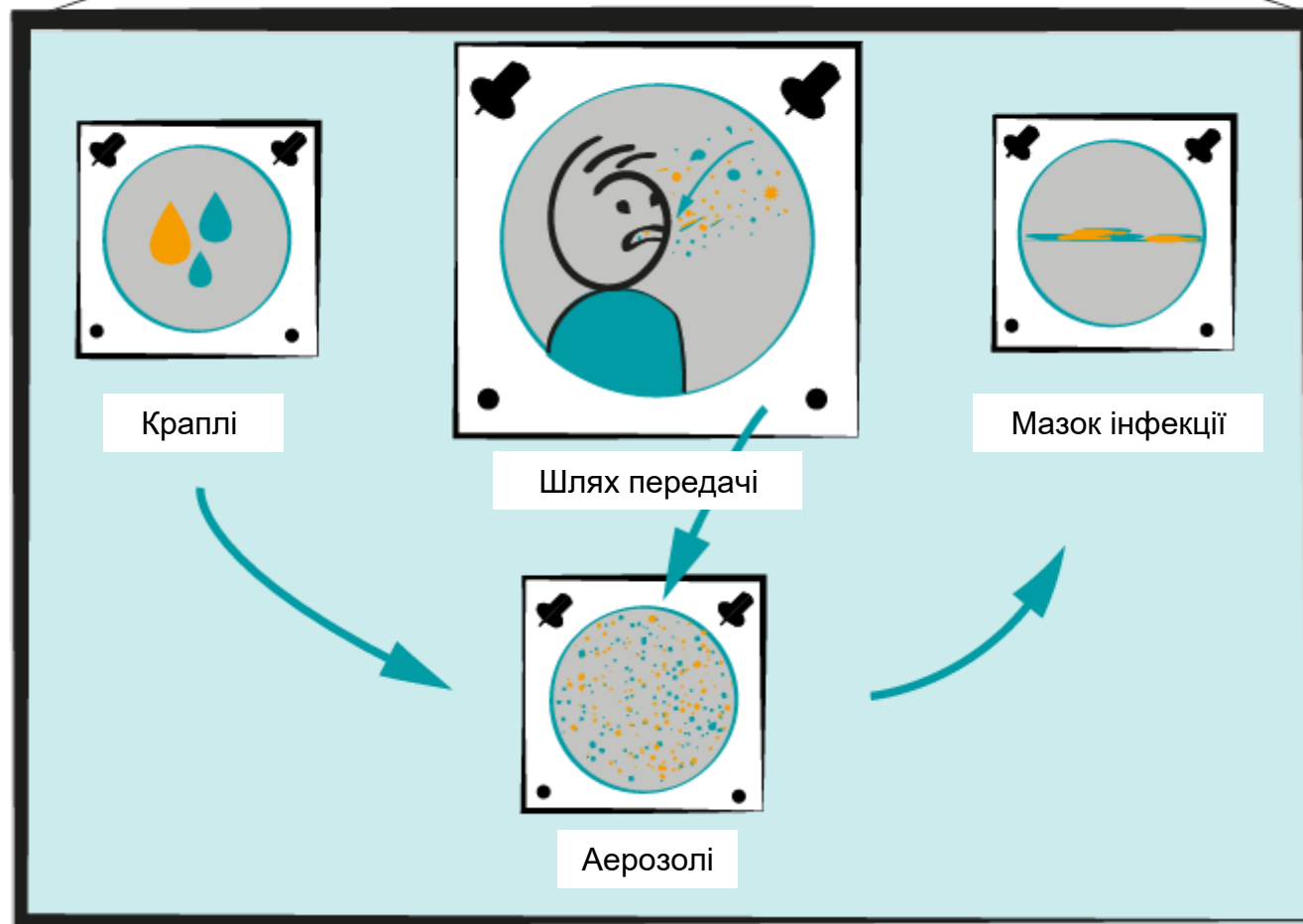
**Інфекційні захворювання:**  
Коронавіруси, кір, грип,  
лихоманка Ебола,  
іспанський грип.



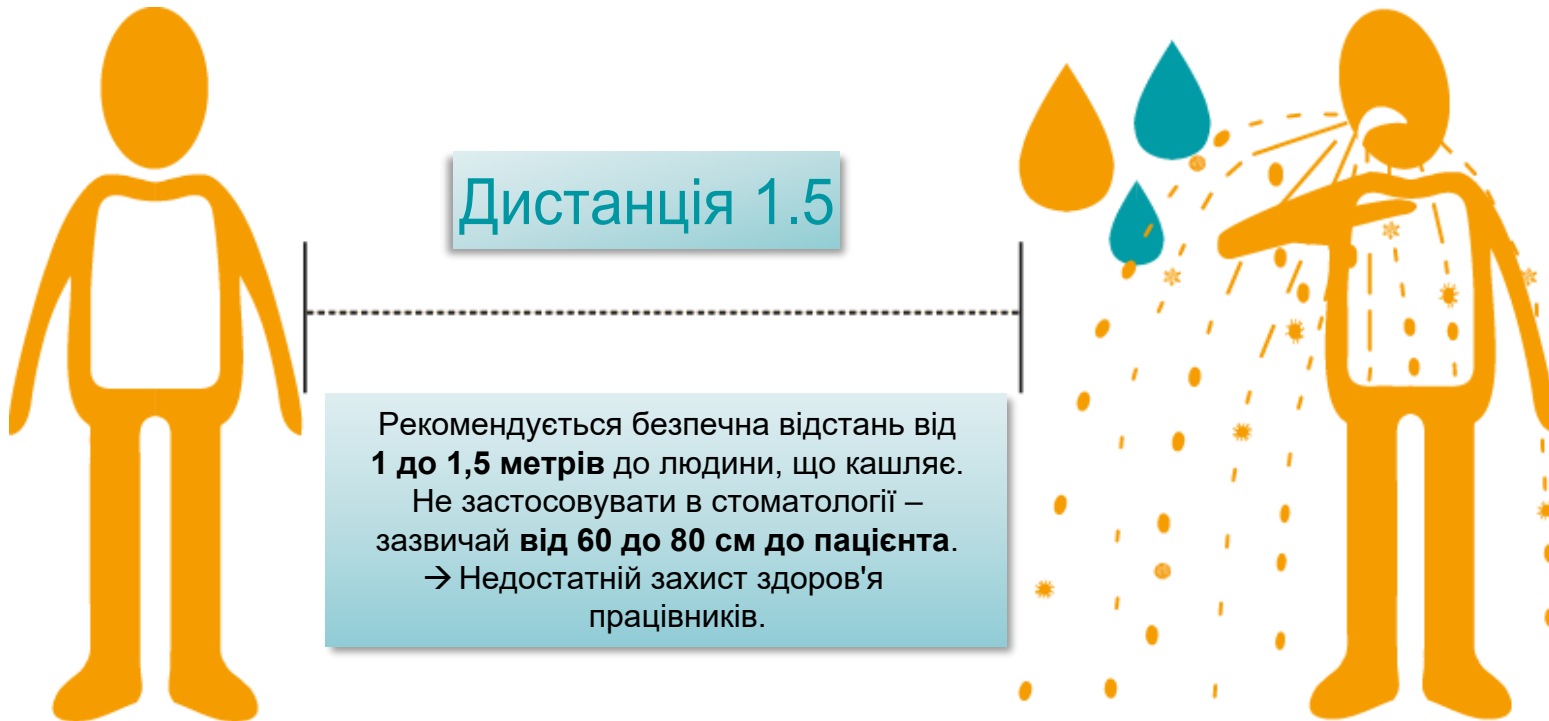
**Заходи захисту:** шоломи,  
маски, дистанційні  
внутрішні вентиляційні  
системи, витяжні системи

**Шлях передачі:**  
мазок інфекції  
краплі  
аерозолі

# Шлях передачі

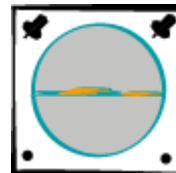


# Краплі та мазок інфекції



## Крапельна інфекція:

- Вивільняється при кашлі та чханні.
- Основний шлях зараження
- Падає на землю через 1-2 метри і прилипає до поверхонь.



## Мазок інфекції:

- Ми несвідомо торкаємося свого обличчя приблизно 800 разів на день.
- Миття рук і дотримання гігієни скорочують кількість інфекцій на 16%.

# Що таке аерозолі?

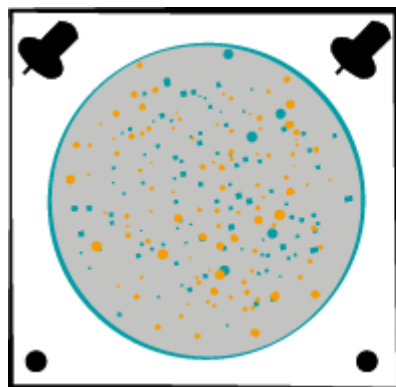


- Аерозоль = суспензія рідких і твердих частинок діаметром до 5 мкм
- Відкладення та живі або мертві мікроорганізми в газоподібному середовищі
- переноситься на кілька метрів і
- може бути виявлений в повітрі приміщення протягом 16.5 годин

# Час осідання аерозолів

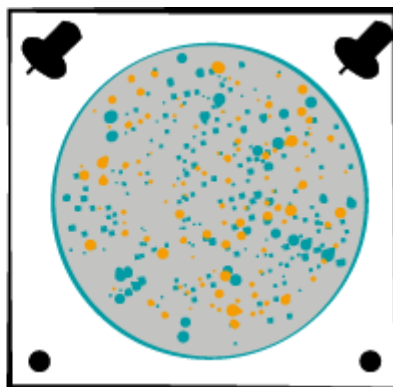


# Викиди різних аерозолів та частинок



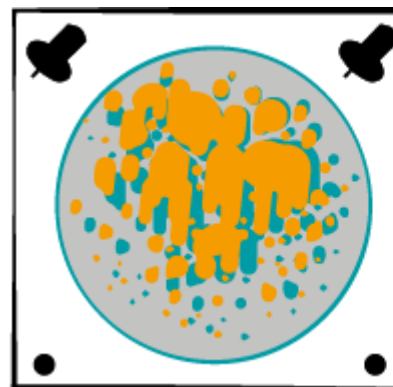
Дихання

50 частинок/секунду



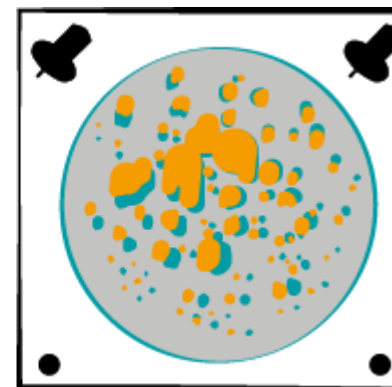
Розмова

2,600 частинок/секунду



Кашель

3,000 частинок/секунду



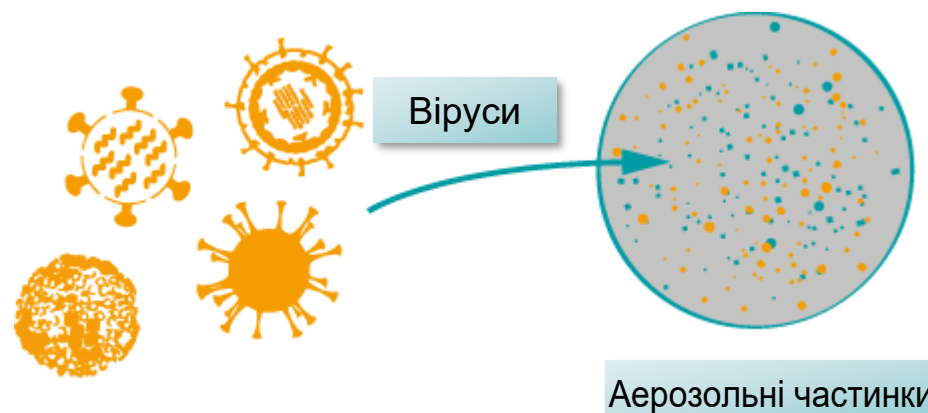
Чхання

30,000 частинок/секунду

Чим голосніше і більше розмовляють у приміщенні, тим вищим є викид аерозолів/частинок.

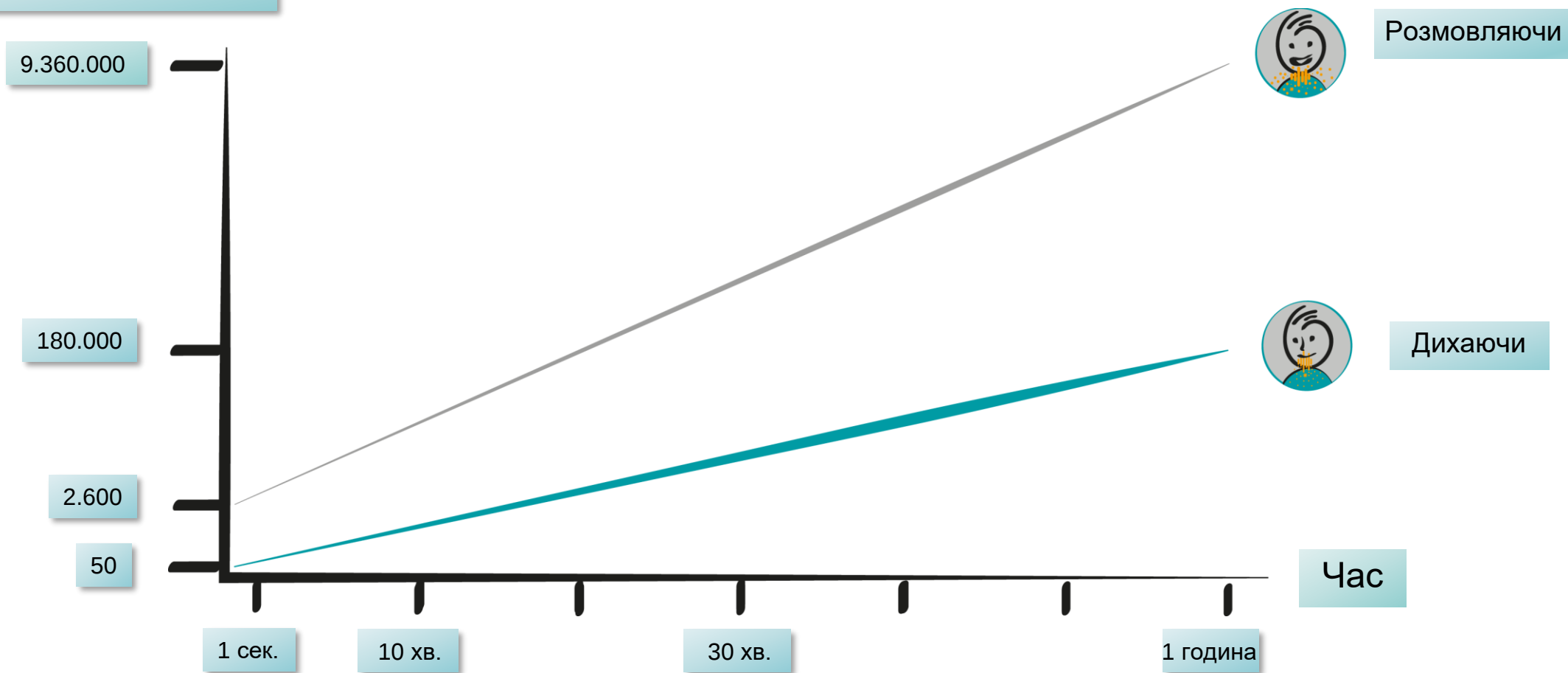
Навіть під час кашлю та чхання людина виділяє аерозолі та частинки, які додатково піднімаються повітряними потоками, наприклад при русі.

Імовірно, згідно з недавнім дослідженням New Scientist (2020), для поширення інфекції **SARS-CoV-2** потрібна доза **500-2000 вірусів**.



# Ризик зараження

## Викид частинок



# Поширення в повітрі приміщення



10 хв.



30 хв.



45 хв.

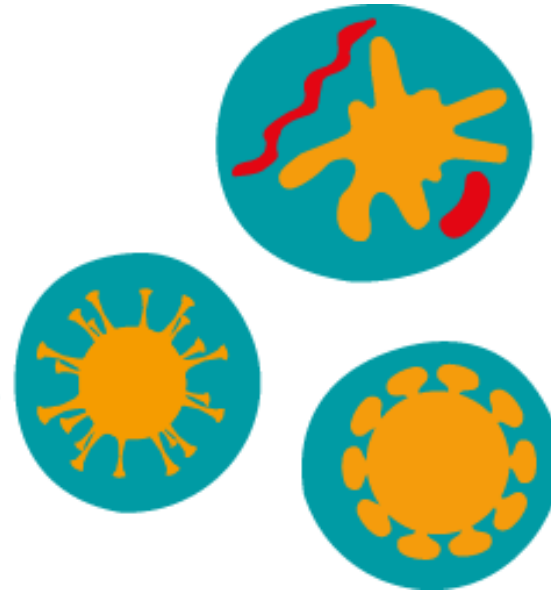


Чим довше і більше людей знаходиться в кімнаті, тим більше може накопичуватися аерозолів і частинок з вірусами.

Тому **вилучення аерозолів та частинок має важливе значення**, перш ніж вони можуть розповсюдитися в приміщенні.

Невихід на роботу стоматолога та персоналу практики = втрата заробітку та постійні витрати на працівників

# Заразний навіть без симптомів



Чи знаєте ви,

що навіть **пацієнти без симптомів** можуть бути заразними?

що пацієнти зазвичай заразні приблизно за **2,5 дня до появи симптомів**?

Аерозолі потрапляють в приміщення через відпрацьоване повітря. Віруси можуть прилипати до них і поширюватися.

**Захищають тільки витяжні системи!**

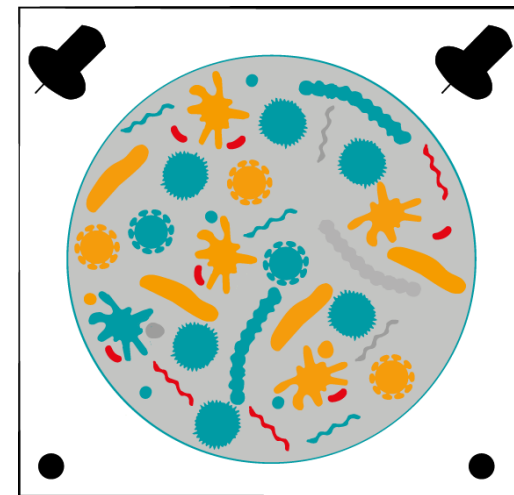
# Небезпека в стоматологічній практиці



**Розпилений туман і аерозолі** утворюються, наприклад, за рахунок **водяного охолодження високошвидкісних стоматологічних наконечників** і використання механічних скалерів.

**Аерозолі** також знаходяться у **водяному кожусі приладів, що виконують полірування повітрям** і можуть також містити краплі крові, слини, охолоджуючої води і мікроорганізмів, а також залишки амальгами, кераміки або зубного каменю.

Персонал практики вдихає **до 4 мкл аерозолів** кожен робочий день **якщо не використовуються витяжні системи.**



**1 мл слини містить 10 мільйонів бактерій**

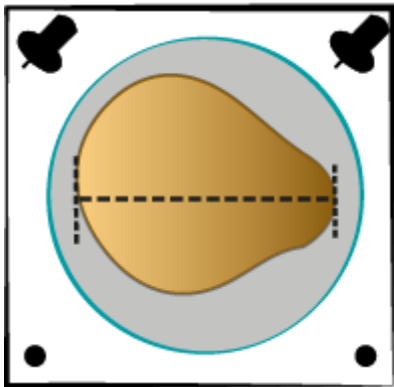
**Дрібні частинки** містять **у 8,8 раз більше** вірусних копій, ніж великі частки (> 5 мкм)

Імовірно, згідно з недавнім дослідженням New Scientist (2020), для поширення інфекції **SARS-CoV-2** потрібна **доза 500-2000 вірусів.**

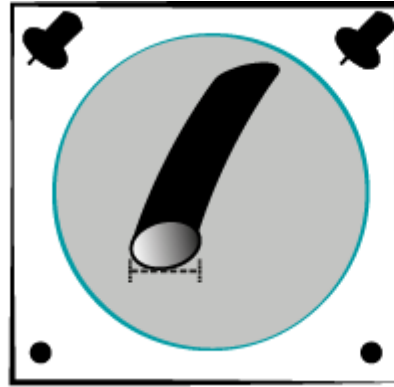
# Аерозолі в порівнянні з

ТВН є експертом в області витягування лазерних частинок розміром 0,1 мкм протягом 28 років.

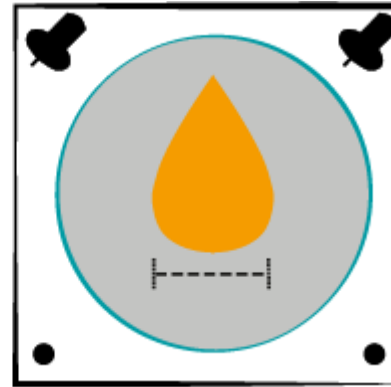
Краплі і аерозолі набагато більші, і тому їх легше витягувати **витяжними системами ТВН**.



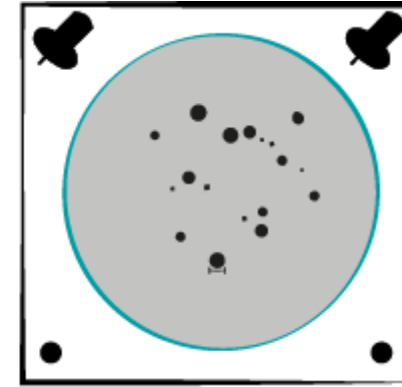
Піщане зерно = 90 мкм



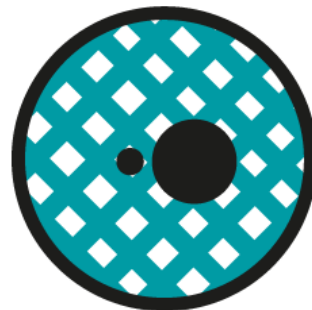
Волосся = 50 - 70 мкм



Аерозолі = 5 - 10 мкм



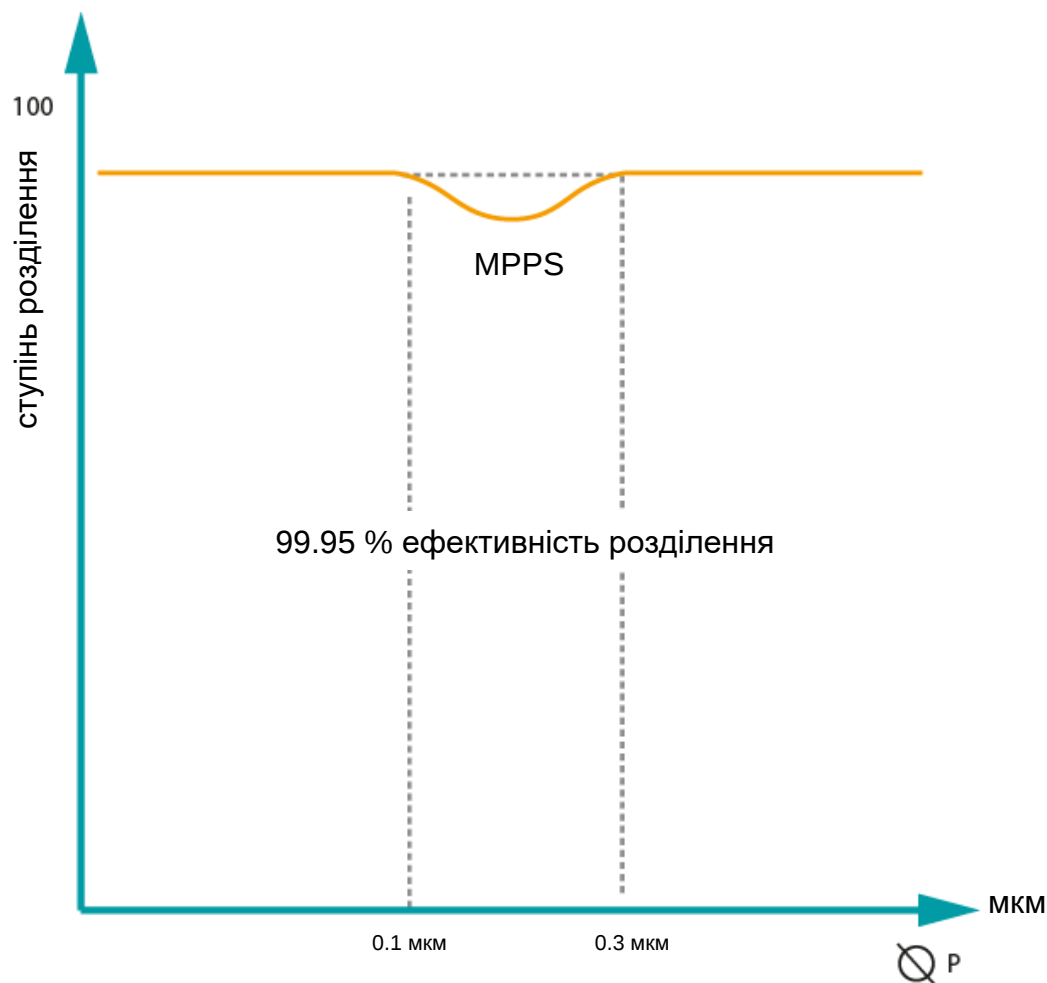
Лазерні частинки = 0.1 мкм



S фільтр для частинок  
H13 (HEPA-фільтр)

Дрібнопористі фільтри  
затримують дрібні  
частинки

# Затверджене розділення MPPS EN 1822



**28-річний** досвід і знання в галузі фільтрації і витяжних технологій

**Ефективність розділення фільтра для частинок ТВН Н13 (фільтр HEPA) у фільтрах ТВН та витяжних системах ТВН затверджена відповідно до EN 1822.**

Фільтр відокремлює **до 100% всіх частинок** розміром **менше 0,1 мкм і більше 0,3 мкм**. Проміжні частки мають так званий "**MPPS** = розмір частинок з найбільшою проникаючою здатністю" і ефективно відділяються до **99,95%**.

**Аерозолі** мають розмір **5 мкм** і тому вони набагато більші. Вони відокремлюються на **100% ефективно**.