

COVID-19 И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВЪВ ВЪНШНА СРЕДА

Ефективността на дезинфекционните мероприятия във външна среда, в условията на пандемично разпространение на COVID-19, е в пряка зависимост от няколко основни стъпки, които са част от правилното планиране на тези дейности.

1. Определяне на местата, подлежащи на дезинфекция

В плана на дезинфекционните мероприятия трябва ясно да бъдат определени конкретни обекти/места, които са с по-висок риск от предаване на заразата. Например, такива са местата, предполагащи струпване на хора - пред магазини, аптеки, банки, бюро по труда и други. Такива места могат да бъдат също и райони с по-висок брой заболели (огнища на заразата), в които да се насочат интензивните дезинфекционни мероприятия.

2. Начин на извършване на мероприятията

От изключителна важност за ефективността на дезинфекциите е изборът на дезинфектант, с който ще се работи, работната концентрация, кратността на мероприятията и не на последно място - персоналят, който ще извършва дезинфекцията.

Съгласно Наредба № 1 от 5 януари 2018 г. за условията и реда за извършване на дезинфекции, дезинсекции и дератизации, планираните дезинфекционни мероприятия трябва да се извършват само от обучени специалисти и от регистрирани лица по реда на същата наредба.

Външната среда е неспецифично място за дезинфекция. Тя се характеризира с голямо количество органична материя и множество други фактори, които повлияват ефективността на дезинфекцията - факторите на околната среда (дъжд, вятър, слънце), преминаване на хора, животни, коли и др. Ето защо, мерките и провеждането на дезинфекционни мероприятия във външна среда са специфични за всяка една конкретна ситуация/криза и се различава от дезинфекцията на затворени помещения и обекти. За разлика от дезинфекцията на вътрешни пространства, при която използването на разрешен от Министерство на здравеопазването дезинфектант с вирусцидно действие, до голяма степен определя ефективността на обработката, при дезинфекцията във външната среда наличието на такъв продукт не е достатъчно условие за постигане на ефективност.

Важно е да се отбележи, че дезинфекцията е моментен процес - ефективността се постига след изтичане на времето на въздействие, посочено на етикета на използвания дезинфектант и когато дезинфекцираната повърхност влезе в контакт с различни фактори на средата (органични и/или неорганични) се приема, че тя отново е замърсена. Поради множеството фактори във външната среда, компроментиращи дезинфекцията, тук от особена важност е да се търси бърза ефективност, т.е. дезинфекция в самия момент на обработка.

Ето защо във външна среда обикновено се работи с много високи концентрации на биоцидите, дори и с такива, които не са посочени на етикета. Ефективни по отношение на

вируса SARS-CoV-2 са следните групи активни вещества с посочените концентрации в работните разтвори [1]:

- продукти, отделящи активен хлор (натриев хипохлорит, дихлоризоцианурат, трихлоризоцианурат и др.) $\geq 0,1$ % (1000 ppm);
- глутаралдехид ≥ 2 %;
- алкохоли (етанол; 1-пропанол; 2-пропанол или комбинация от тях) $\geq 62\%$;
- йод ≥ 1 %.
- окислителни - водороден пероксид/пероцитна киселина $\geq 0,5\%$

Алкохолните дезинфектанти не са подходящи за външни условия, защото са запалими, а парите им причиняват дразнене на очите, световъртеж и сънливост. Поради тази причина с тях не трябва да се третира големи повърхности. Те са подходящи единствено за дезинфекция на малки повърхности до 2 m².

Йодните дезинфектанти от своя страна не са разрешени за използване за Продуктов тип 2 (ПТ2 - Дезинфектанти и алгициди, които не са предназначени за пряка употреба върху хора или животни), каквито обекти се явяват повърхностите, третирани във външна среда.

Поради това, подходящи за обработка във външна среда са само дезинфектанти, съдържащи активни вещества от групата на хлорните, алдехидите и окислителите. При тях обаче съществува възможността да бъдат инактивирани от органичната материя във външната среда, от ултравиолетовата слънчева светлина (UV) или температурата на околната среда. От изключителна важност за постигане на ефективна и бърза дезинфекция е правилното разреждане на тези дезинфектанти, като работните им разтвори трябва да съдържат активно вещество/ва в минималните концентрации, посочени по-горе.

Съобразяването с метеорологичните условия е друг важен елемент от планираните обработки. Дезинфекция върху мокри повърхности, непосредствено преди, след или в условията на валежи с различна интензивност е недопустимо!

Голямото количество органична материя инхибира действието на дезинфектантите. При силно запрашени улици, например, те предварително трябва да бъдат измити със силна струя вода. Ежедневното измиване на улиците, всъщност, е много добра хигиенна мярка, която може да се прилага в условията на COVID-19. С отмиването на органиката се намалява количеството на вируса в околната среда и едновременно с това се намалява възможността му да преживява за определено време [1] в замърсената среда.

Друга, много важна особеност на дезинфекцията във външна среда е, че дезинфектантите НЯМАТ остатъчна активност. Затова е много важна честотата на планираните мероприятия. Поради моментното действие на дезинфекцията и множеството фактори, компроментиращи нейната ефективност, от особена важност е синхронизирането на обработките - по едно и също време да се обработват главни улици и междублокови пространства. Добре би било тези обработки да се извършват в часови диапазони с по-слаб трафик на превозни средства и хора (късно вечер, рано сутрин). Частичните обработки (само на една улица) или извършването на дезинфекция един път на ден, или

дезинфекция на контейнери за отпадъци или повърхностно опръскване на самите отпадъци по никакъв начин не биха спомогнали за намаляване на заболяемостта в зоната на обработка. За да се постигне търсения ефект от дезинфекционните мероприятия, те трябва да бъдат повсеместни и непрекъснати, което на практика е трудно изпълнимо.

От друга страна разпръскването на дезинфектанти на голяма площ крие риск от силно замърсяване на околната среда с химикали. Работните разтвори не трябва да попадат върху почва, в т.ч. тревни площи, площи с различни по вид насаждения и др. Допуска се обработка само на твърди настилки с изградена канализация.

Екипите, които ще извършват дезинфекционните мероприятия трябва да бъдат снабдени с лични предпазни средства, в т.ч. маски, очила и ръкавици. След работа, личните предпазни средства трябва да се отстранят внимателно [2], като тези за многократна употреба подлежат на дезинфекция чрез накисване или забърсване, а еднократните се изхвърлят безопасно. След сваляне на личните предпазни средства (маски, ръкавици, работно облекло и/или др.) ръцете задължително се дезинфекцират с алкохолен дезинфектант по стъпките на стандартния метод [3].

3. Целесъобразност на мероприятията и очакван резултат

Изключително важно е преди да се пристъпи към дезинфекция във външна среда да се направи предварителна оценка на очакваната полза от планиваните мероприятия и тя да се съпостави с риска за човешкото здраве и за околната среда, в резултат от използването на химични вещества.

Неправилното планиране на дезинфекцията във външна среда, води и до необосновани разходи на средства, време и дезинфектанти, използване на човешки ресурс и като цяло до неефективност на проведените мероприятия.

Използвана литература:

1. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect. 2020 Feb;; p. pii: S0195-6701(20)30046-3. Публикацията е налична на адрес:

[https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(20\)30046-3/fulltext](https://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(20)30046-3/fulltext)

2. Guidance for wearing and removing personal protective equipment in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed COVID-19, ECDC TECHNICAL REPORT, February 2020:

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-guidance-wearing-and-removing-personal-protective-equipment-healthcare-settings-updated.pdf>

3. Хигиена на ръцете, СЗО:

https://www.who.int/gpsc/5may/Hand_Hygiene_Why_How_and_When_Brochure.pdf

Екип, изготвил документа:

специалисти от лаб. „Дезинфекция и стерилизация“ при НЦЗПБ