

INFECTION CONTROL PROTOKOL

Postupy a preventivní opatření během vyhlášené epidemie nebo pandemie infekčním onemocněním

V souvislosti se současnou pandemií onemocnění způsobeného virem Covid19 měníme stávající pracovní postupy a nastavujeme upravenou metodiku infection control s ohledem na dosud známá fakta chování viru SARS CoV2.

Cílem protokolu je minimalizovat riziko nákazy personálu i cross-kontaminaci pacientů.

Protokol zahrnuje obecné principy, které je nutné přizpůsobit konkrétnímu pracovišti a konkrétní ordinaci.

Připravili:

MUDr. Daniel Černý, PhD.

MUDr. Radek Mounajjed, DDS, PhD.

(Verze IV)

V Hradci Králové 14. 4. 2020

1. Pracoviště

I. Kritické technologické parametry pracoviště - check list

Následující technologické parametry pracoviště by měly být zkontrolovány

A. Centrální sání.

- Vzduch vycházející ze zařízení může být kontaminován. Je třeba zkontrolovat, zda je tento vzduch vyváděn ideálně mimo objekt nebo minimálně do prostor, kde se nepohybují trvale lidé.
- Pokud je ve stejné místnosti s centrálním sáním i kompresor, je třeba zajistit, aby vzduch ze sání nebyl opět nasáván do kompresoru

B. Vzduchotechnika.

- Vypněte recirkulaci. Vzduch odsávaný z ordinací by neměl být recirkulován zpět včetně případné kontaminace.
- Zamezte mísení vzduch v rekuperační jednotce. Některé rekuperační jednotky technologicky nevylučují omezené mísení vzduchu. V tom případě je nutné zvýšit tlak přiváděného vzduchu, aby se čerstvý vzduch dostával do kontaminovaného, nikoliv obráceně.
- Ideální frekvence výměny vzduchu v kontaminovaném prostředí je 6 až 12x/hod tak, aby prostor ordinací byl udržován v mírném podtlaku.¹
- V ordinacích provádíme odsávání vzduchu kontaminovaného. Čerstvý vzduch přivádíme do prostoru chodeb, abychom zaručili trvalé proudění kontaminovaného vzduchu ven z objektu nikoliv naopak.
- Zvážit instalaci lokálního odsávání aerosolu. V zubní ordinaci vedle výměny vzduchu absolutní hraje roli i eliminace aerosolu na místě vzniku. Vedle vysokokapacitní savky je doporučeníhodné, zejména pro ordinace bez výkonné vzduchotekniky nebo pro ordinace s vysokou tvorbou aerosolu, instalovat lokální odsávání aerosolu. Tento vzduch může být odváděn mimo budovu nebo filtrován a navracen do místnosti.

II. Dezinfekce chladicího média

Destilovanou vodu pro chlazení nástrojů při práci je vhodné doplnit o dezinfekční prostředek. K dispozici jsou originální tablety proti kontaminaci a usazeninám (Adec ICX) nebo lze přidávat alkohol do vody až do koncentrace 17%.

¹ [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125)

2. Zaměstnanci

I. Základní opatření

Vzhledem ke dvěma nejvýznamnějším způsobům přenosu virové infekce (kapénky, kontakt) jsou základními mechanismy ochrany zdravotníků i pacientů:

- důkladná a pravidelná hygiena rukou
- používání OOP
- využívání technických opatření k omezení tvorby aerosolu
- pravidelný odpočinek a životospráva

II. Pracovní směna

Pracovní směny jsou dle možností upraveny tak, aby

- se omezilo setkávání zaměstnanců a v případě nákazy nebylo nutné izolovat celý tým
- doba jedné směny nepřesahovala 6 hodin
- mezi směnami bylo možné provést dekontaminaci místnosti (setření všech ploch i podlahy)

III. Před příchodem na pracoviště

- Každý zdravotnický pracovník by měl být v době karantény sám příkladem a omezit počet kontaktů mimo pracovní dobu na minimum. Jednak za účelem nezanesení infekce na pracoviště, ale především pro omezení rizika pro své blízké. V případě infekce Covid 19 zejména seniory a nemocné.
- Pokud máte již doma příznaky infekčního onemocnění, kontaktujete vedoucího lékaře a svého praktického lékaře. Na pracoviště přicházíte až po vyloučení infekčního onemocnění.

IV. Příchod na pracoviště

- Venkovní oděv a obuv odkládáme do skříňky. Všechny předměty nepotřebné k průběhu práce taktéž.
- Předměty, které sebou potřebujeme (telefon, brýle) vyčistíme povrchovou dezinfekcí.
- Po svlečení si umyjeme/dezinfikujeme ruce dle metodiky.²
- Každý pracovník si změří tělesnou teplotu a při hodnotě 37.3 C a vyšší opouští neprodleně pracoviště. Stav ohlásí vedoucímu lékaři telefonicky.
- Pracovní oděv používáme každý den čistý.

² <https://lepsipece.cz/hygiena-dezinfekce/jak-si-spravne-myt-a-dezinfikovat-ruce/>
Protokol Verze IV

V. Pohyb na pracovišti

- Po dobu karanténního stavu se pohybujeme na pracovišti s ústenkou.³
- Ústenku snímáme během přestávek na občerstvení. Pokud chceme ústenku znovu použít, je nutno ji odložit na vyhrazená místa tak, aby nemohla být kontaminována.
- Udržíme během přestávek vzdálenost mezi osobami 2 m. Pokud to prostor neumožňuje, musejí být přestávky koordinovány, aby se osoby nepotkávaly.
- Při vstupu do prostoru přestávky (denní místnost, kuchyňka), provedeme dezinfekci rukou.
- V prostoru ordinace pracovní oděv doplňujeme ochrannými pomůckami - respirátor, plášť, čepice, rukavice, štít/brýle. V ochranných pomůckách je zakázán pohyb mimo ordinaci.

VI. Odchod z pracoviště

- V pracovním oděvu není povoleno opouštět pracoviště.
- Pokud si pracovní oděv pere zaměstnanec mimo centrální prádelnu, odnese si každý den použité oblečení sebou v plastovém obalu (igelitový pytel)

VII. Odívání na pracovišti

A. Úprava osob

- Dlouhé vlasy musejí být upraveny tak, aby bylo zabráněno volnému pohybu po obličeji a okolí.
- Nehty musejí být upravené, čisté, ideálně nakrátko zastřížené. V případě delších nehtů je nezbytné věnovat jejich hygieně větší pozornost a úpravě, aby nedocházelo k trhání rukavic.
- Náušnice, prstýnky, hodinky a další šperky jsou odložené s vnějším oděvem.

B. Pracovní oděv

- Základní pracovní ustrojení lékaře a dalších zdravotnických profesí. Skládá se z haleny/ polokošile/košile, kalhot, pracovní obuvi.
- Oděv používáme každý den čistý. Po skončení směny oděv odkládáme do připraveného pytle na vyprání.
- Obuv musí být vypratelná, dezinfikovatelná.

C. Osobní ochranné pomůcky (OOP)

³ <https://www.youtube.com/watch?v=A4qwCWwC-Oo>

Skladba ochranných pomůcek se liší dle epidemiologické situace a typu výkonu. Obecně zahrnují:

- **ústenky/respirátory**

- bez ohledu na typ masky je základním předpokladem efektivity těsnost na obličeji. Volně uvázaná ústenka nebo netěsnící respirátor neposkytují adekvátní ochranu
- Adaptace musí proběhnout před vstupem do infekčního prostředí/zahájením výkonu.
- Během výkonu je povrch masky považován za infikovaný a nesmíme se jej dotýkat.
- Ústenku/respirátor snímáme ideálně po vyvětrání místnosti. Neopouštíme s ním pracoviště.
- Pokud respirátor chceme použít opakovaně, je třeba jej po použití odložit na určené místo, kde nedochází ke kontaminaci prostředí ani respirátoru.

- **rukavice**

- rukavice musejí být správné velikosti s přesahem přes rukáv ochranného pláště
- v případech potvrzené nákazy nebo v riziku perforace rukavice je vhodné použít druhou vrstvu rukavic⁴
- při snímání rukavic obracíme zevní plochu dovnitř pro snížení kontaminace okolí
- pokud je třeba, je možno povrch rukavic dezinfikovat před kontaktem s dalšími předměty nebo úpravou oděvu (sejmutí brýlí, štítu)

- **čepice** (nesterilní)

- **pláště** (nesterilní)

- velikost pláště musí umožnit zasunutí rukávů do rukavic

- **ochranné brýle / štítý.**

- ochrana zraku musí být zajištěna po celou dobu výkonu
- při zákrocích s vyšší tvorbou aerosolu je vhodné použít ochranné brýle těsně naléhající na obličej

OOP musejí být velikostně odpovídající nositeli. Příliš omezující nebo překážející OOP nemohou adekvátně plnit svůj účel.

1) Ošetření bezpříznakových pacientů s negativní epidemiologickou anamnézou.

Ústenka/respirátor, čepice, rukavice, plášť, brýle/štít.

Pro výkony s větším výskytem aerosolu je vždy vhodné použít respirátor. Aby měl respirátor smysl, je potřeba předem otestovat účinnost konkrétního modelu pro konkrétního pracovníka. Tzv. fitting. ⁵

⁴ Mischke, C; Verbeek, J (2014). "Gloves, extra gloves or special types of gloves for preventing percutaneous exposure injuries in healthcare personnel". *The Cochrane Library* (3): CD009573. doi:10.1002/14651858.CD009573.pub2. PMID 24610769.

⁵ <https://www.infectioncontrolday.com/hand-hygiene/proper-fit-ppe>

- 2) Ošetření pacientů podezřelých nebo prokázaných z přítomnosti infekčního onemocnění.

Provádění výkonů na pacientech s podezřením na infekční onemocnění nebo potvrzené nemocné je soustředěno na určené vybrané pracoviště.

D. Postup oblékání OOP

- 1) Dezinfekce rukou
- 2) Nasazení pláště a čepice
- 3) Nasazení ústenky/respirátoru
- 4) Nasazení brýlí/štítu
- 5) Nasazení rukavic

Pokud si během výkonu musíme brýle či štít sejmout/upravit, provedeme předem dezinfekci povrchu rukavic, poté úpravu brýlí/štítu a rukavice si vyměníme.

E. Postup svlékání OOP

- Dezinfekce rukou v rukavicích
- Sejmутí OP v pořadí: rukavice, brýle, plášť, ústenka
- Alternativně plášť s rukavicemi najednou, brýle, ústenka.
- Pokud dojde při svlékání ke kontaminaci rukou, provedeme dezinfekci.
- Jednorázové ochranné prostředky svlékáme v místě k tomu určeném a odkládáme do připraveného pytle. Ideálně přímo v ordinaci po uplynutí bezpečné doby dle nucené výměny vzduchu. V ordinaci je umístěn časovač který odpočívá čas kdy byl vzduch vyměněn.
- Všechny postupy naleznete graficky zde. ^{6, 7}
- Každé pracoviště bude mít vymezený prostor pro oblékání do ochranného oděvu a druhé místo pro svlékání ochranných pomůcek. Místo vymezené pro svlékání musí být dostatečně prostorné, aby nedocházelo ke kontaminaci okolí.

VIII.Práce se zvětšovacími pomůckami

⁶ <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/ppe-sequence.pdf>

⁷ <http://www.nrc-hai.cz/?q=node/184>

Moderní zubní lékařství vyžaduje používání zvětšovacích prostředků - luových brýlí a mikroskopů. Vzhledem ke své konstrukci a ceně je ideální tyto pomůcky vůbec nekontaminovat. To je obtížně dosažitelný ideál. Řešením je lokální odsávání aerosolu v dostatečném výkonu, aby se významně omezila kontaminace těchto prostředků. U mikroskopu lze využít místního zakrytí madel a ovladačů jednorázovými obaly. V případě lupových brýlí je kvůli kratší vzdálenosti od operačního pole i kontaktu s operátorem nutná dezinfekce po každém pacientovi. Prizmatické nebo galilejské lupy lze podle potřeby instalovat i do utěsněných ochranných brýlí.

3. Pacienti

I. Zacházení s pacienty

Během epidemie je žádoucí udržet minimální kontakt mezi pacienty v čekárně i mezi pacienty a ostatním personálem kromě ošetřujícího týmu. Je proto vhodné provést následující opatření.

- Pacienti přicházejí sami, bez doprovodu. Toto se netýká stavů, kde je doprovod nezbytný.
- Pracoviště s více ordinacemi začíná každá v odlišnou dobu, aby nedocházelo ke kumulaci pacientů v recepci.
- Akutní pacienti budou ošetřeni pouze pokud provedeme první kontakt telefonicky a posoudíme aktuální stav a rizika ošetření/neošetření.
- U každého vchodu do objektu musí být umístěna dezinfekční rohožka / čistící zóna. Alternativně lze použít jednorázové návleky obuvi.
- Pacienti i doprovod si po příchodu do objektu dezinfikují ruce. Návod na správné provedení musí být viditelně umístěn v blízkosti dávkovače dezinfekce.
- Před vstupem do ordinace je pacientovi změřena tělesná teplota. Provádí zacvičený personál bezkontaktním teploměrem. Hodnota 37.3 °C je rozhodná pro další ošetření.
- Pacient vyplní anamnestický a epidemiologický dotazník. Skladba otázek dotazníku směřuje na očekávané příznaky onemocnění v osobním či pracovním okolí pacienta, pohyb v oblastech se zvýšeným výskytem nemoci.
- Výskyt pacientů v čekárně limitujeme na krátkou dobu a zachování rozestupů min. 1 m mezi sebou.
- Pacienti musejí během epidemie nosit při pohybu v objektu ústenku.
- Preferujeme bezkontaktní platbu (kartou, převodem)
- Pro rizikové pacienty je vyhrazena oddělená čekárna

4. Ošetřování pacientů

I. Výkony prováděné během epidemií

Obecně během epidemií onemocnění šířících se kapénkovou cestou nebo vzduchem je nutné omezit výkony tvořící aerosol. Zcela nevhodné je použití turbínové vrtačky. Ostatní rotační nástroje a ultrazvukové přístroje je možné používat pouze s asistencí a využitím výkonné savky umístěné v těsné blízkosti ošetřovaného místa.

A. Ošetření bezpříznakových pacientů s negativní epidemiologickou anamnézou.

Plánovatelné výkony (korunky, rozsáhlé sanace) odložit na období po skončení epidemie.

Výkony s žádnou nebo malou tvorbou aerosolu (prevence, jednoduché extrakce, fixace korunek, provizorní výplně,) je možné provádět i během epidemie.

Výkony, kde je tvorba aerosolu omezená nebo dočasně kontrolovatelná a jsou proveditelné v izolaci kofferdammem, je možné provádět dál s výše uvedenými ochrannými pomůckami.

Výkony s nekontrolovatelnou tvorbou aerosolu

- je vhodné provádět pouze při splnění podmínky ventilace pracovního prostoru výkonem 160l/sec nebo systémem negativního tlaku s výměnou ideálně 10x/hod.
- Alternativou pro zubní ordinaci je selektivní odsávání aerosolu z těsné blízkosti operačního pole.
- Oba postupy lze kombinovat.

B. Ošetření pacientů podezřelých nebo prokázaných z přítomnosti infekčního onemocnění.

Omezujeme se na nejnnutnější zákroky k odstranění bolesti či zdraví ohrožující stav. Omezujeme se na výkony bez tvorby aerosolu. Ostatní výkony odkládáme na později.

5. Další zdroje informací a předpisy

Mimořádné opatření - organizace a provádění karantény u zdravotnických pracovníků (MZ ČR)

Checklisty pro jednotlivé úseky D.C.M

Každý úsek či oddělení bude vybaveno checklistem, který má usnadnit zvnitřnění výše uvedených pravidel a omezení chyb.

Recepce

1. Pracovník recepce používá celý den ústenku/respirátor a brýle
2. Pacienti vstupují jednotlivě a bez doprovodu
3. Kontrolujeme nošení ústenky
4. Návleky na boty před vstupem do recepce
5. Dezinfekce rukou umístěna u recepce
6. Měření a zaznamenání tělesné teploty
7. Anamnestický dotazník - iPad - zařízení dezinfikujeme (Každý týden se provádí aktualizace)
8. Pacienta vyzvedává sestra
9. Během placení pacient sedí za skleněnou přepážkou
10. Určená osoba pravidelně dezinfikuje veřejné kontaktní povrchy (zábradlí, kliky atd)
11. Při použití sedátka pro imobilního pacienta provedeme důkladnou dezinfekci.
12. Rizikové pacienti čekají v separované čekárně (senioři, utlumená imunita)
13. Zaměstnanci zasilkových služeb nesmějí do objektu bez povolení recepce. bude se vyřizovat u vchodu.
14. Do odvolání je zrušena káva pro pacienty , láhve s uzavřenou pitnou vodou jsou k dispozici

Ordinace - lékař

1. Ordinace je připravená, karta a rtg snímky připravené na obrazovce, nepotřebné předměty uklizené
2. Pacienta vyzvedává sestra v recepci v pracovním oděvu a s ústenkou a podává pacientovi výplachy (peroxid, CHX) - lékař si obléká ochranné pomůcky
3. Lékař provádí rozhovor před zákrokem, aplikuje anestezii - sestra si obléká ochranné pomůcky
4. Personál nosí během přítomnosti pacienta ústenku/respirátor a brýle/štit
5. V případě delších výkonů výplachy úst pacienta opakujeme
6. Výkony neinvazivní (konzultace, vyšetření) nevyžadují ochranný plášť
7. Výkony invazivní (preparace, extrakce) vyžadují kompletní ochranný oděv. Není možné v tu chvíli opouštět ordinaci pro jiná vyšetření bez výměny ochranného oděvu.
8. Po skončení výkonu pacient nasazuje ústenku

9. Personál snímá ústenku/respirátor nejdříve 6 min po odchodu pacienta (přibližná doba výměny vzduchu), ale sestra zůstává s respirátorem po dobu úklidu ordinace.
10. Ochranné pomůcky snímáme na určeném místě a likvidujeme.
11. Po použití telefonu dezinfikujeme sluchátko.
12. Každý zaměstnanec obdrží Jox sprej a provede vlastní dezinfekci DU po ošetření pacienta.
13. Dekontaminace dle popisu vč. klik a ovládání RTG za dveřmi.
14. Výměna všech plast oblaů (klavesnice, mikroskop, telefon, ovl křesla)

Ordinace - hygienistka

1. Ordinace je připravená, karta a rtg snímky připravené na obrazovce, nepotřebné předměty uklizené
2. Pacienta vyzvedáváme v recepci v pracovním oděvu a ústence. Posazujeme na křeslo.
3. Podáváme pacientovi výplach (peroxid 30 sec, CHX 30 sec)
4. Pro invazivní výkony (OZK, scaling, leštění) nasazujeme ochranné pomůcky.
5. V ochranném plášti a respirátoru neopouštíme ordinační trakt.
6. Po skončení výkonu pacient nasazuje ústenku
7. Po propuštění pacienta nesnímáme respirátor dříve než za 6 min nebo po dokončení dekontaminace (co nastane později)
8. Ochranné pomůcky snímáme na určeném místě a likvidujeme.
9. Po použití telefonu dezinfikujeme sluchátko.
10. Dekontaminace dle popisu vč. klik a ovládání RTG za dveřmi.

Laboratoř: dle separátního postupu

Denní místnost

1. Vstupujeme s ústenkou a bez ochranných pomůcek (plášť, čepice, respirátor)
2. Dezinfikujeme ruce
3. Dodržujeme 2m odstup
4. Ústenku odkládáme pouze během konzumace potravin a nápojů
5. Neodkládáme ústenku na místa kontaktu s potravinami
6. Nádobí odkládáme rovnou do myčky
7. Po dokončení jídla každý dezinfikuje místo kde se stravoval (Stůl)
8. Použité nádobí vkládáme přímo do myčky.

Šatna zaměstnanců

1. Po příchodu se zůjeme.
2. Provedeme dezinfekci rukou.
3. Provede se měření tělesné teploty a zaznamenáme, zaměstnanec který má teplotu nad 37,3 opouští neprodleně pracoviště
4. Převlékneme se do čistého pracovního oděvu. Nepotřebné osobní předměty odkládáme do skříňky.
5. Dezinfekce rukou.
6. Před odchodem se osprchujeme, pracovní oděv odkládáme na určené místo k vyprání.
7. Po každém použití toalety dezinfikujeme zařízení pomocí připraveného roztoku.

Úklid

1. Po příchodu se hlásí na recepci ke kontrole teploty
2. Po celou dobu přítomnosti v zařízení používáme ústenku a rukavice
3. Sledujeme záznamy recepce o potřebě provedení konkrétních úkonů
4. Pytle s ochrannými pomůckami nesmějí být stlačovány!!! Riziko uvolnění virů.

