**ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

за анестезия на пациент, заподозрян или заразен с Coronavirus COVID-19

Предложенията по-долу са направени въз основа на познанията до момента и обратната връзка. Поради развиващата се ситуация и подобрената информация, през следващите дни вероятно ще бъде публикувана ревизия на препоръките.

**Замърсяване**

Повечето инфекции на COVID-19 не са сериозни. Хората, изложени на риск от усложнени форми, са възрастните хора и хората с определени хронични патологии (дихателна или сърдечна недостатъчност и др.). Съществуват обаче тежки форми, главно от дихателен дистрес или дори ARDS.

Замърсяването се осъществява главно от въздуха (риск "капчици"). Рискът от предаване от човек на човек е голям. Тя преминава през:

* Проекция на големи капчици със замърсяване на лигавиците на лицето, директно или косвено от замърсени ръце.
* Замърсяване на конюнктивата.
* Въздушното предаване с малки капчици изглежда възможно по време на реанимационни маневри (интубация, NIV, аспирация на трахеята и др.). Ако съществува, вероятно е много случайно.
* Има клинични форми с начални стомашно-чревни нарушения. Вирусът присъства в диариални изпражнения. Тази необичайна ситуация изисква контактна защита, идентична на тази на пациенти с мултирезистентни ентеробактерии, в допълнение към дихателната защита, подробно описана по-долу.
* Предлаганите мерки са насочени към избягване на разпространението на инфекциозния причинител, замърсяването на персонала и други пациенти.

**Определения**

* Определенията подлежат на промяна през следващите дни или седмици поради промени в знанията, наличните диагностични средства и правилата на COVID, установени от хигиенните екипи на институцията и специалистите по инфекциозни заболявания.
* Заразеният пациент се определя като субект с положителен назофарингеален образец чрез PCR.
* Заподозряният пациент се определя като субект с предполагаеми симптоми (настоящи дефиниции: температура ≥38 ° C или честота на дишане при кашлица или задух > 22 / мин.) и критерии за хоспитализация (хипоксемична пневмония или тежки съпътстващи заболявания). Целта на това много широко определение е да се гарантира, че няма недостиг на заразени пациенти и да се избегне разпространението на вируса сред населението и лицата, полагащи грижи.

**Организация на процедурата**

* Планът за действие на анестезиологичния екип трябва да бъде подготвен и вербализиран между професионалистите с ясно възлагане на съответните задачи.
* Екипът и апаратурата за анестезия трябва да бъдат подготвени предварително.
* Обучението на персонала преди появата на пациента е най-необходимо, за да се избегнат грешки.
* Изхвърлянето на замърсени отпадъци в края на процедурата следва правилата на COVID, установени от хигиенните екипи и инфекциолозите на заведението.

**Оборудване на медицинския персонал, посрещащ пациента в операционната зала**

* Целият персонал, участващ в лечението, трябва да носи лични предпазни средства (ЛПС) в съответствие с правилата COVID, установени от хигиенните екипи и инфекциолозите на заведението. Това оборудване е съставено от:
  + Защитна маска (в идеалния случай от тип FFP2, ако не поне от хирургически тип, правилно приспособена към лицето)
  + Защитни очила
  + Хирургическа манта с водоустойчиви маншети и ръкави.
  + Нестерилни ръкавици
* Обучението на персонала за процедури по обличане и събличане е необходимо, за да се избегнат грешки и замърсяване.
* Стриктното спазване на този протокол и постоянната бдителност са най-добрите елементи за ограничаване на предаванията и контактите.
* Особено внимание трябва да се обърне на хигиената на ръцете преди поставянето и премахването на ЛПС.
* Максималният риск от заразяване на персонала възниква по време на събличане в края на процедурата, което трябва да се извърши под наблюдението на колега.

**Подготовка на пациента и процедура за отваряне на стаята**

* Прехвърлянето на възможен или заразен пациент с COVID-19 в операционната стая и връщането му в стаята след интервенцията трябва да се планира поради риска от аерозол, генериран от медицински процедури.
* Коридорите и асансьорите трябва да са чисти от всички лица по време на трансфера.
* Пациентът трябва да носи хирургическа маска по време на трансфер в операционната.
* Персоналът, отговорен за прехвърлянето и приемането в операционната, трябва да бъде снабден с ЛПС, включваща хирургическа маска.
* Трябва да се обърне внимание на вентилацията на помещението, което в идеалния случай ще бъде в отрицателно или прекъснато налягане. В противен случай интервенцията не трябва да бъде отменена.
* Същото важи и за процедурите, извършвани извън операционната (работна зала, помещения за ендоскопия).
* Операционният персонал в операционната зала носи ЛПС, включително хирургическа маска.
* Дезинфекцията на ръцете чрез хидроалкохолно триене е от основно значение преди и след контакт с пациента.
* Броят на хората, които участват в грижите, трябва да бъде ограничен до минимум, в идеалния случай без да излиза от стаята или да обменя персонал по време на цялата процедура.
* В края на процедурата ръкавиците се отстраняват незабавно и преди събличане се извършва дезинфекция на ръцете чрез хидроалкохолно триене.
* След като се съблече, персоналът трябва да избягва всякакъв контакт на ръцете с косата и лицето преди второ хидроалкохолно триене на ръцете.
* Отстраняването на ЛПС в края на процедурата трябва да се извършва, като се избягва докосване на замърсените зони.
* Анестезиологияното оборудване се почиства с обичайните препарати за обеззаразяване.

**Материали, необходими за вентилация и аспирация**

* Овлажняващият филтър с голям филтрационен капацитет трябва да бъде поставен между вентилационната верига и лицевата маска от страна на пациента и/или между тръбата на трахеята и частта на дихателната верига (тръби).
* Линията за вземане на проби за газ на машината за анестезия трябва да бъде свързана пред филтъра отстрани на машината, за да се избегне замърсяване на измервателния уред за газ и следователно на целия машина за анестезия. Допълнителен филтър (в жълто на фигурата) на издишващия клапан (който трябва да се постави между пациентската верига и експираторния клапан) е силно препоръчителен поради риск от замърсяване на пациентската единица по време на ежедневното изключване и подмяна на филтъра.
* Всички използвани филтри трябва да бъдат механични HEPA филтри за качество и трябва да се сменят ежедневно и след всеки пациент. Вторият филтър в експираторната верига трябва да бъде сменен, преди да смените филтъра на Y-парчето.
* Трябва да се използва затворена ендотрахеална смукателна система, оборудвана с филтрираща система за еднократна употреба за надеждна защита на смукателното устройство и околната среда на пациента от замърсяване.

**Анестезиологични процедури по дихателните пътища**

* Особено внимание трябва да се обърне на риска, свързан с аерозолите и капчиците.
* Осигуряването на дихателните пътища трябва да се извършва от най-опитния анестезиолог.
* Маневрите по дихателните пътища трябва винаги да се извършват от екипа със защитна маска тип FFP2, защитни очила и ръкавици. Персоналът носи хирургическа маска.
* Може да се предложи предварително оксигенация с чист кислород и бърза индукционна последователност, за да се избегне ръчната вентилация на пациента, което може да благоприятства замърсени аерозоли в дихателните пътища на пациента.
* В случай на ръчна вентилация, анестезионната маска трябва да се регулира с две ръце, за да се сведе до минимум изтичането.
* В случай на хипоксемия, висок алвеоло-артериален градиент, невъзможност за задържане на апнея за 30 секунди или противопоказание за сукцинилхолин, може да се използва малки дихателни обеми.
* Във всички горепосочени случаи трябва да се избере най-ниската възможна скорост на потока на газ, за ​​да се поддържа оксигенацията.
* Енергичната интубация при фиброскопия трябва да се избягва, освен ако не е изрично указано поради риск от кашлица и аерозол при пръскане на локалния анестетик, който насърчава дисперсията на вируса в аерозолите.
* Използването на видео-ларингоскопия, която отдалечава оператора от пациента, може да се предложи като първо намерение.
* Използването на трахеална интубация е за предпочитане пред ларингеалната маска.
* Механичната вентилация с положително налягане трябва да се стартира само след надуване на балона с катетър на дихателните пътища.
* Кураризацията трябва да се предпочита, за да се избегне кашлица и разпространение на замърсен аерозол.
* При лечението на остра дихателна недостатъчност, свързана с респираторна коронавирусна инфекция извън операционната зала, трябва да се избягва използването на неинвазивна вентилация или оксигенация с голям поток, за да се избегне създаването на аерозол на вирус в стаята. Трябва да се има предвид ранната интубация при пациент с бързо влошаване.
* Ако прехвърлен пациент от интензивното отделение вече е интубиран и вентилиран, транспортната вентилационна верига не трябва да се изключва, за да се избегне замърсяване. Ако е необходимо прекъсване, филтърът за пациента се оставя на сондата. Препоръчва се експираторно прекъсване на вентилацията, свързано със затягане на тръбата за интубация.
* След процедурата целият материал, който не е защитен от филтъра, използван за вентилация, и материалът за интубация се изхвърля или дезинфекцира със стандартен дезинфектант.

**Предпазни мерки за локо-регионална анестезия и спинална анестезия**

* Насоките за инфекция с коронавирус са напълно приложими.
* Пациентът трябва да носи хирургическа маска и здравният екип носи пълна ЛПС.
* Локо-регионалната или спинална анестезия трябва да се извършва от най-опитния анестезиолог.
* В случай на признаци на клинична тежест (хипоксемия, нарушение на съзнанието, възбуда, органна недостатъчност и др.) не се препоръчва локо-регионална или спинална анестезия.

**Следоперативно проследяване**

* Компонентите на ЛПС (маска, ръкавици, очила, престилка) за персонала, отговарящ за следоперативното наблюдение, са идентични на тези, поставени в операционната зала.
* В случай на престой в помещението за слединтервенционно наблюдение, планирано по-малко от 60 минути и/или в случай на локо-регионална или спинална анестезия, събуждането се извършва в операционната зала, след което пациента се прехвърля директно в стаята си в края на мониторинга съгласно правилата, определени за преместването му в операционната.
* В случай на планиран престой за повече от 60 минути, пациентът се прехвърля с хирургическа маска, в идеалния случай в отделна стая или поне изолирани от екрани. Пациентът се прехвърля в стаята си възможно най-скоро след наблюдение.
* В случай на реанимационен пациент (или отделение за продължаваща грижа), заподозрян или заразен с коронавирус, лекуван в операционната зала, пациентът се прехвърля директно в своята стая за реанимация в края на интервенцията.

Схема на анестезиологичната система с два филтъра.

