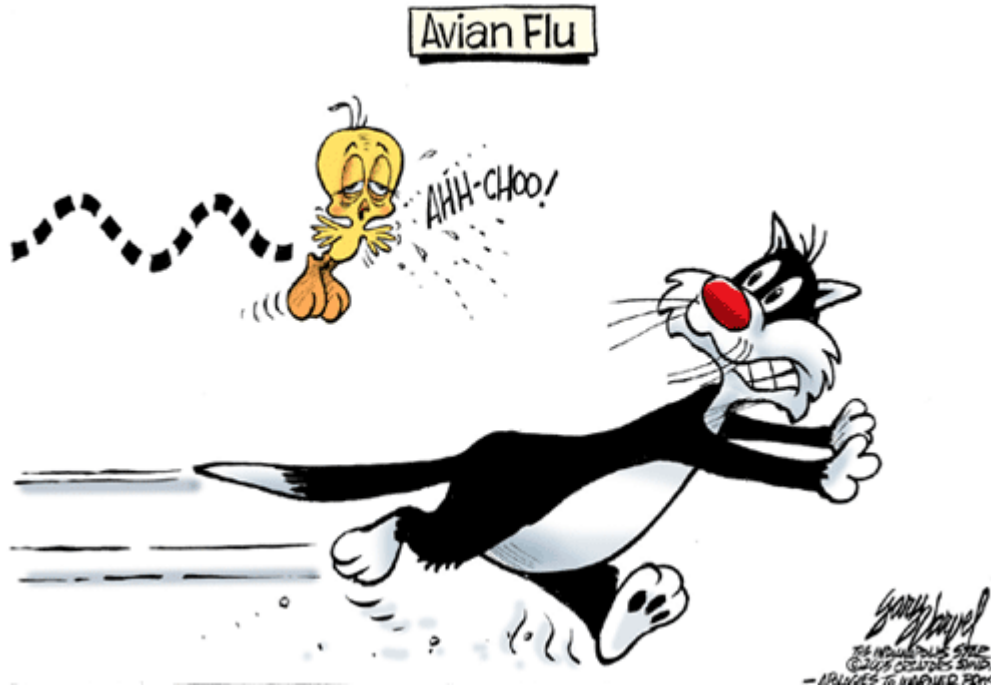


## Препоруке за превенцију ширења авијарне инфлуенце у болничким установама



У сезони карактеристичној за грип, епидемије овог обољења могу се јавити и у здравственим установама, где оболели могу бити и хоспитализовани пацијенти и особље.

У превенцији свих респираторних обољења, па и грипа, важно је све наведене мере применити при контакту са потенцијално оболелом особом.

Просечна дужина инкубационог периода за грип је 2 до 3 дана (од 1 до 7), а за грип проузрокован сојем вируса грипа сличног подтипу А (Х5Н1) (вирусу птичијег грипа тј. вирусу авијарне инфлуенце) инкубација је 3 дана (од 2 до 7).

Хумани инфлуенца вируси (>5 наномикрона у пречнику), могу се преносити различитим путевима: капљицама, директним и индиректним контактом, као и ваздухом (нуклеусима - капљичним језгрима и прашином). Капљице настају током кашљања и кијања оболелих особа. Домет им је до 1,5 м. Инфекција осетљиве особе може настати уколико капљице доспеју до слузокоже горњег респираторног тракта. Исушивањем капљица настају нуклеуси (партикуле мање од 5:м) који могу садржавати микроорганизме. Они могу дуго да лебде у ваздуху.

За време епидемије грипа изазване подтипом вируса грипа А (Х5Н2) 1997 год. у Хонг Конгу, само мере предострожности у односу на контакт и капљице као пут преношења, успешно су спречиле нозокомијално ширење. На Тајланду и у Вијетнаму није било доказа да се обољење ширило путем ваздуха, али с обзиром да се ради о болести са врло високим леталитетом, а да вирус који га изазива има способност да мутира, СЗО ипак препоручује и примену мера предострожности у односу на ваздух као пут преношења.

Дакле, у превенцији нозокомијалног ширења вируса грипа А (Х5Н2) примењује се комбинација стандардних мера предострожности и мера предострожности у односу на пут преношења (капљицама, контактом и ваздухом).

## ПРЕПОРУКЕ ЗА КОНТРОЛУ ШИРЕЊА ГРИПА У ЗДРАВСТВЕНИМ УСТАНОВАМА

Мере контроле грипа у здравственим установама обухватају:

1. Вакцинацију против грипа пацијената који имају повишен ризик од компликација,
2. Вакцинацију запослених у здравственим установама,
3. Стандардне мере предострожности
4. Рано откривање, изолација и пријављивање могућих оболелих
5. Мере изолације пацијента са сумњом на авијарну инфлуенцу или потврђених случајева овог обољења - мере предострожности у односу на капљице, контакт и ваздух као пут преношења
  - а) Изолација у засебној соби
  - б) Кохортна изолација
  - ц) Ношење личне заштитне опреме
  - д) Правилни поступци при уласку и изласку из собе за изолацију
  - е) Дужина трајања мера изолације
6. Ограничење кретања и транспорт пацијента
7. Правилно уклањање отпада
8. Посуђе и прибор за јело
9. Рубље и веш
10. Чишћење и дезинфекција површина
11. Брига о умрлим пацијентима
12. Препоруке за заштиту у ванболничкој средини (амбулантама)
13. Препоруке о понашању здравствених радника који долазе у контакт са оболелим од А (Х5Н1) грипа

### 1. и 2. Вакцинација

Вакцинација свих запослених у здравственим установама врши се сезонском инактивисаном вакцином против грипа у периоду октобар-новембар, према препорукама Института за заштиту здравља Србије "Др Милан Јовановић - Батут".

Уколико би се јавила пандемија грипа изазвана сојем А (Х5Н1), према Плану активности и потреба Републике Србије пре и у току пандемије грипа, требало би и моновалентном вакцином вакцинисати све запослене у здравственим установама.

У прилогу 1. дата је шема мера предострожности у раду са пацијентима за које се сумња да су оболели од А (Х5Н1) грипа.

### 3. Стандардне мере предострожности

Стандардне мере предострожности се примењују УВЕК и при контакту са СВИМ пацијентима, укључујући и пацијенте који су оболели од А (Х5Н1) грипа.

Предузимају се у свакодневном раду са пацијентима како би се заштитили и сами пацијенти и здравствени радници, као и посетиоци. Примењују се при сваком контакту са крвљу, телесним течностима и излучевинама пацијената, а у случају појаве А (Х5Н1) грипа ове мере подразумевају:

- Ношење рукавица при сваком контакту са излучевинама пацијената (у овом случају са респираторним секретима) и потенцијално контаминираним површинама.
- Хигијену руку<sup>1</sup> пре и после сваког контакта са пацијентом, а након скидања рукавица. Уколико су руке видно запрљане, перу се обичним или антимикуробним сапуном и водом. Уколико нису видљиво запрљане, могу се применити алкохолни препарати за дезинфекцију руку.
- Ношење личне заштитне опреме.
- Правилно руковање медицинском опремом
- Спречавање убода иглом/оштрим инструментима
- Правилно чишћење радних површина
- Правилно руковање медицинским отпадом

### 4. Рано откривање, изолација и пријављивање могуће оболелих

Здравствена организација мора:

- да успостави метод за рано откривање могућег оболелог од авијарне инфуенце
- брзо примени мере контроле БИ
- пријави сваког оболелог од авијарне инфуенце у складу са чланом 9, став 1, тачка 1 и чланом 14 Закона о заштити становништва од заразних болести и Планом Владе Републике Србије.

5. Мере изолације пацијента са сумњом на авијарну инфлуенцу или потврђених случајева овог обољења - мере предострожности у односу на капљице, контакт и ваздух као пут преношења

Према Плану активности и потреба Републике Србије пре и у току пандемије грипа, „суспектан случај откривен током здравственог надзора изолује се на одељењу за заразне болести”.

У том случају, треба одмах применити следеће наведене мере.

#### а) Изолација у засебној соби

<sup>1</sup> Хигијена руку подразумева: - прање руку водом и обичним сапуном  
- прање руку водом и антимикуробним сапуном  
- дезинфекцију руку средством на бази алкохола.

- Пацијенти се изолирају у засебним собама које би требало да буду са негативним притиском (уколико у болници постоји вештачка вентилација, или је негативни притисак начињен механичком манипулацијом ваздуха). Уколико здравствене установе не могу ово да обезбеде, соба за изолацију треба да се налази у посебном крилу зграде, односно да је одвојена од простора где се налазе други пацијенти, а да се вентилација врши отварањем прозора, с тим да врата морају бити затворена. Уколико испред собе за изолацију не постоји просторија за пресвлачење особља, део ходника оградити параваном и тако импровизовати простор за пресвлачење и хигијену/ дезинфекцију руку.
- Врата на соби увек држати затворена. На вратима треба да стоји ознака да је то соба за респираторну изолацију. Из собе треба изнети сав намештај који није неопходан.
- У изолационој соби мора да постоји одговарајућа опрема (нпр. термометар, стетоскоп) само за ту собу.
- У изолационој соби мора да постоји опрема за одржавање хигијене руку (чесма, течни сапун, папирни убриси, препарат за дезинфекцију руку на бази алкохола).
- Увести дневну евиденцију особа које улазе у собу за изолацију (евидентирати име и презиме и време уласка и изласка).
- Одредити неопходан број особа које улазе у собу за изолацију.

#### б) Кохортна изолација

- Уколико нема могућности за изолацију пацијената у засебној соби, врши се кохортна изолација, тј. више оболелих са потврђеном дијагнозом А (Х5Н1) грипа изолирају се у једној соби.
- Пожељно је да собе за изолацију буду са негативним притиском, или треба да се налазе у посебном крилу зграде, односно да су одвојена од простора где се налазе други пацијенти.
- Растојање између кревета у кохортној изолацији мора бити веће од 1м, уз просторну сепарацију помоћу паравана.
- Одредити неопходан број особа које улазе у собу за изолацију.
- Уколико је могуће, здравствени радници који раде у собама за кохортну изолацију не би требало да раде у другим деловима здравствене установе.
- Требало би здравственим радницима предочити да оболели од авијарне инфлуенце могу оболети или бити колонизовани и другим патогенима (*Staphylococcus aureus*, *Цлостридиум дифици* *Clostridium difficile*), те да је неопходно да се придржавају свих мера превенције и спречавања и других БИ.
- У соби за кохортну изолацију се примењују и остале мере наведене за изолацију у засебној соби.

#### ц) Ношење личне заштитне опреме

Ношење личне заштитне опреме потребно је при сваком уласку у собу за изолацију.

- Маске. Целокупно особље које улази у изолациону собу мора да носи маску са високим процентом филтрације (>95%) или бар вишеслојну маску. Маске морају да задовољавају европске стандарде ФФП3 (99% филтрације) или ФФП2 (95% филтрације), или су то, према УС стандардима, Н-95 респиратори (95% филтрације). Маска мора да прекрива уста и нос. Маске се након употребе одбацују а уколико се носе у континуитету морају се мењати на чим се овлаже (обично свака три сата).

Уколико не постоје наведене маске, користити хируршке/вишеслојне маске. Након употребе их одбацити, не носити их спуштене око врата.

- Ношење нестерилних рукавица при сваком уласку у собу за изолацију. Ове рукавице могу бити направљене од различитог материјала (латекса или винила). Рукавице морају да прекривају рукаве заштитног мантила. Мењају се након сваке завршене процедуре код једног пацијента и између пацијената. Скидају се по принципу хируршког скидања рукавица. Треба обавити хигијену руку одмах након скидања рукавица.

Уколико нема довољно рукавица, приоритет у ношењу имају они који раде са крвљу или крвним течностима, укључујући и процедуре када долази до распршивања капљица (ендотрахеална интубација, бронхоскопија, нега трахеостоме, дијагностичка индукција спутума итд.).

- Ношење заштитних мантила за једнократну употребу (од нетканог материјала за једнократну употребу) . Заштитни мантил мора бити одговарајуће величине. Пожељно је да се носи само једном, а затим одбаци у ПВЦ врећу. Након тога обавити хигијену руку.

- Коришћење заштитних наочара и капе при прегледу пацијената код којих може доћи до стварања аеросола. Капе се након употребе одбацују у ПВЦ врећу, а наочаре од акрила подлежу чишћењу (прање у топлом воденом раствору детерџента, испирање и слободно сушење на ваздуху- не бришу се) или дезинфекцији у адекватном раствору дезинфицијенса

- Обућа. Ношење посебне обуће, или назувака на обућу не представља елемент стандардних мера предострожности. С тога се препоручује само ношење одговарајуће обуће за рад у здравственој установи (водоотпорна обућа која потпуно прекрива стопало (сандале нису дозвољене).

Врста и употреба личне заштитне опреме при раду са пацијентима за које се сумња или је потврђено да су оболели од авијарне инфлуенце дата је у прилогу 2.

- Заштитну опрему треба да носе: сви здравствени радници који имају директан контакт са пацијентом (нпр. лекари, сестре, физиотерапеути, лабораторијски радници), остало особље у здравственим установама које долази у директни или индиректни контакт са оболелим (нпр. особље у перионици веша, запослени на одржавању хигијене), чланови породице и посетиоци.

- Особље које није директно или индиректно експонирано оболелом пацијенту (нпр. администрација) треба само да буде упознато о А (Х5Н1) грипу, али не мора да носи заштитну опрему.

д) Правилни поступци при уласку и изласку из собе за изолацију

Пре уласка у собу за изолацију:

- \*Припремити сву неопходну медицинску опрему
- \*Обавити хигијену руку
- \*Ставити заштитну опрему следећим редоследом: заштитни мантил, маску, капу, заштитне наочаре, рукавице
- \*Ући у собу и затворити врата.

При изласку из собе за изолацију:

Скинути заштитну опрему правилним редоследом у посебној просторији или параваном ограђеном простору испред изолационе собе:

- \* Скинути заштитне наочаре и одложити их у ПВЦ врећу. Уколико су за вишекратну употребу (од акрила) подлежу чишћењу (прање у топлом воденом раствору детерџента, испирање и слободно сушење на ваздуху- не бришу се!) или дезинфекцији у адекватном раствору дезинфицијенса (на бази гванидина, табела 1).
- \* Скинути капу одложити је у ПВЦ врећу
- \* Скинути заштитни мантил и одложити га у ПВЦ врећу.
- \* Скинути рукавице (по принципу скидања хируршких рукавица) и одложити их у ПВЦ врећу
- \* Обавити хигијену руку
- \* Скинути маску, али водити рачуна да се спољна површина маске не додирне
- \* Обавити хигијену руку
- \* Изаћи из просторије или параваном ограђеног простора испред изолационе собе

е) Дужина трајања мера изолације

Мере изолације се примењују све док је пацијент заразан:

- Одрасли и деца старија од 12 година: од пријема у здравствену установу до 7 дана након престанка температуре
- Деца млађа од 12 година: од пријема у здравствену установу до 21. дана од почетка болести

6. Ограничење кретања и транспорт пацијента

Пацијент излази из собе само за неопходне прегледе и тада носи маску, а особље које га води носи заштитну опрему. При сваком контакту са особљем, пацијент носи вишеслојну маску. Све површине које пацијент ван своје собе дотакне, морају се дезинфиковати. Треба обучити пацијента да обави хигијену руку након употребе марамица за нос.

Ако се оболели довози санитетским возилом, у току транспорта му се ставља заштитна маска а експониране површине возила (седиште, рукохвати, држачи, амбу маска, аспиратор, дефибрилатор, остале хоризонталне површине у околини пацијента) се након транспорта морају дезинфиковати адекватним

дезинфицијенсом (табела 1). Дезинфекцију врше техничари који су у пратњи оболелог средствима која се у возилу налазе у практичној амбалажи са пумпицама (реаду фор усе). Након дезинфекције а пре превоза следећег пацијента возило се мора проветрити. Особље санитетског возила након транспорта оболелог или на обољење сумњивог пацијента одбацује своју заштитну опрему за једнократну употребу (мантил, рукавице, капу, маску) у обележене ПВЦ вреће које даље подлежу адекватној диспозицији.

## 7. Правилно уклањање отпада

Треба се придржавати стандардних мера предострожности при раду са чврстим отпадом који може бити контаминиран вирусом А (Х5Н1).

- Употребљена заштитна опрема за једнократну употребу (мантили, рукавице, капе, маске) као и санитетски материјал одлагати на месту настанка (у амбулантама примарне здравствене заштите, санитетском возилу, у соби за изолацију стационарне здравствене установе).

- Сав отпад треба одложити у непропусне пластичне вреће (црне са жутом налепницом биолошке опасности). Вреће морају бити постављене у канте са поклопцем који се отвара притиском стопала или учвршћене у оквир-носач. Вреће се мењају сваког дана или када се напуне до 3/4. Након сигурног везивања вреће се односе у главну просторију за складиштење отпада које је осигурано од приступа неовлашћених особа. Отпад је потребно проследити на спаљивање. Уколико се за то користи транспортно возило које напушта здравствену установу или болницу оно мора бити осигурано од проливања или расипања и прописно обележено (жута боја за ознаку биолошке опасности).

- Сви запослени који рукују клиничким отпадом или га превозе морају имати заштитну опрему и бити едуковани за поступке приликом проливања или других инцидената на свом подручју рада.

- Клинички отпад као што су секрет добијени аспирацијом горњих дисајних путева код пацијената оболелих или сумњивих на обољење мора бити деконтаминиран пре одбацивања у канализацију преко посебних одвода или WЦ-а. Деконтаминација се врши традиционално у аутоклавима.

## 8. Посуђе и прибор за јело

Примењивати стандардне мере предострожности при руковању са посуђем и прибором за јело које су користили суспектни или потврђени случајеви авијарне инфлуенце ван собе за изолацију:

• Прати предмете за вишекратну употребу у машини за прање судова детергентом на препорученој температури воде, где постоји таква могућност. Ако нема машине за прање судова, за прање тих предмета треба користити детергент и топлу воду. При ручном прању треба користити гумене рукавице.

• Уколико се о болеснику старају чланови породице, они треба да одреде посебно посуђе и прибор за јело које ће користити само болесник.

• Предмете који се бацају после употребе треба одстранити заједно са осталим отпадом.

## 9. Рубље и веш

Препоручује се примена стандардних мера предострожности при контакту са рубљем и вешом који може бити контаминиран крвљу, телесним течностима или излучевинама суспектних или потврђених случајева авијаре инфлуенце.

- Прљаво рубље треба ставити директно у ПВЦ врећу за одлагање веша у соби за изолацију.
- Рубље стављати тако да врећа за веш не може да се отвори или пукне док се превози или док се налази у простору за држање прљавог веша.
- Јако запрљано рубље треба замотати у ролну или пресавити тако да највећа прљавштина буде у центру завежљаја. Велике количине чврстог материјала (нпр. фецес) треба уклонити са рубља уз употребу рукавица и тоалетног папира и ставити у тоалет (спустити поклопац даске приликом пуштања воде) пре него што се одложи у ПВЦ врећу за веш.
- При изношења прљавог веша и рубља из собе за изолацију користити рукавице, а после тога обавити хигијену руку.
- Прљави веш и рубље не треба истресати или на било начин руковати њиме тако да се може створити могућност контаминације животне средине или поновно распршивање вируса.
- Особље задужено за веш треба да примењује стандардне мере предострожности и обави хигијену руку након скидања личне заштитне опреме.
- Рубље прати и суши према стандардима и поступцима које установа рутински примењује.

## 10. Чишћење и дезинфекција површина

Чишћење и дезинфекција имају за циљ уклањање микроорганизама, у овом случају вируса птичијег грипа, а са циљем прекидања ланца његове трансмисије на осетљиве домаћине. Чишћењем се уклањају све органске материје (болесничкови екскрети, секрет, прашина, прљавштина) и стварају се услови да дезинфекционо средство инактивира вирус птичијег грипа.

- Чишћење увек мора претходити дезинфекцији медицинске опреме, радних површина и других површина у болничкој средини.
- Вирус узročник птичијег грипа инактивирају различита дезинфекциона средства:
  - ❖ једињења фенола
  - ❖ квартернарна амонијумова једињења
  - ❖ пероксиди
  - ❖ натријум-хипохлорит („кућно белило“ – варикина)
  - ❖ алкохол
  - ❖ други гермициди који показују туберкулоцидни ефекат (Табела 1)

Табела 1. Дезинфицијенси за површине

Дезинфицијенс	Препоруке	Мере опреза
Хлорни препарат чија је	за дезинфекцију површина	-радни раствор се



концентрација радног раствора 1% <i>Хлорни препарат са 1% активног хлора</i>	контаминираних крвљу и телесним течностима	<i>припрема дневно, преостале неискоришћене количине се бацају</i> -употреба само у просторијама које имају добру вентилацију - потребно је користити заштитну одећу при раду -не мешати га са киселинама -могућа корозија метала
<i>Хлорни препарат са 0,1% активног хлора</i>	за тоалете и купатила	као и претходне
<i>Кватернарна амонијумова једињења ИВ или В генерације(дидецил амонијум хлорид)</i>	<i>за подове, зидове, кревете, санитарне чворове и просторије са слабом вентилацијом јер не иритира</i>	<i>-чисти и дезинфикује у једном акту</i> <i>-не мешати га са другим дезинфицијенсима и детерџентима</i>
Алкохол (70%) <i>Препарати за дезинфекцију површина на бази алкохола (етанол или изопропанол70%)</i>	за мање површине и металне површине које кородирају од употребе хлорних препарата	-запаљив, токсичан, употреба само у просторијама које имају добру вентилацију -чувати га удаљено од топлоте, електричне опреме, пламена и врелих површина -сачекати да се добро осуши <i>-оштећује пластику и акрилне површине</i>
<i>Средство на бази гванидина (радна концентрација 2%)</i>	<i>за дезинфекцију површина од акрила (амбу маске, инкубатори, заштитне наочаре)</i>	<i>контактно време 5 минута</i>

- Потребно је да при употреби препарата поштовати препоруке произвођача о растварању, времену деловања и адекватној диспозицији употребљеног препарата.
- Просторије у којима бораве оболели од птичијег грипа (собе, пријемне амбуланте, дијагностичке јединице итд.) потребно је чистити најмање једном дневно, а завршну дезинфекцију извршити по отпусту болесника. Поред дневног одржавања подова и осталих равних површина у болничкој

средини, потребно је посебну пажњу посветити чишћењу и дезинфекцији површина у околини болесника које се често додирују (сву медицинску опрему, рамове кревета, табле за листе терапије, даљинске управљаче за телевизоре, контролну таблу на болесничким ормарићима, посебно дугмад за позиве здравственог особља, све врсте рукохвата итд.

- Кад год је могуће, а у циљу избегавања реаросолизације вируса птичијег грипа, неопходно је обавити влажно чишћење водом и детергентом.
- Током влажног чишћења, раствори детергента за чишћење брзо бивају контаминирани, па их често треба мењати свеже направљеним растворима. Такође је неопходно често мењати крпе којима се обавља чишћење. Чишћење увек започети од мање контаминираних површина и ићи ка више контаминираним површинама.
- Пожељно је чишење радити са 2 посуде. У првој треба направити свеж раствор детергента за влажно чишћење, а у другој посуди треба стално имати чисту воду за испирање крпе којом се чисти.
- Сви делови опреме за чишћење и дезинфекцију треба да буду опрани и осушени између две употребе. Постор у коме се ова опрема чува такође треба да буде сув и чист.
- Просторије у којима се негују и лече оболели од птичијег грипа не треба да буду покривени теписима. Ако су такве просторије једине доступне за ове болеснике, неопходно их је у циљу одржавања хигијене у њима користити усисиваче са ХЕПА филтерима.
- Неопходно је уклонити све сувишне предмете у близини болесника које је неопходно очистити и дезинфиковати.
- У диспанзерима у којима се обавља преглед потенцијално оболелих од птичијег грипа потребно је кревет за преглед обложити папирним убрсом који се мења након сваког прегледаног болесника. Након скидања папирног убруса неопходно је кревет дезинфиковати неким од средстава које инактивира вирус птичијег грипа.
- Не користити средства за дезинфекцију ваздуха (аеросол), јер ова пракса може бити потенцијално опасна, а није доказан њен успех у превенцији настанак инфекције.
- У болницама са ограниченим материјалним могућностима, у којима нису доступна стандардна дезинфекциона средства, потребно је користити препарате на бази алкохола и хлора која ефикасно инактивирају вирус птичијег грипа према наведеним упутствима.
- Алкохол представља моћно гермицидно средство. Користи се за дезинфекцију мањих површина (нпр. термометара, гумених запушача за мултидозне бочице за лекове), а повремено и за спољашњост појединих делова медицинске опреме (стетоскопа, апарата за механичку вентилацију). Лако је запаљив, па га треба користити само добро проветреним просторијама. Такође, код поновљене и дуготрајне употребе, може изазвати различита оштећења гумених и предмета од одређених типова пластике

(обезбојавање, пуцање, бубрење, итд.). Треба нагласити да је етил-алкохол у концентрацији 70% ефикаснији у односу на исопропил-алкохол.

- Натријум-хипохлорит („белило“, „варикина“) је јако и ефикасно дезинфекционо средство против великог броја микроорганизама, уључујући и вирус грипа. Једна од његових основних мана је брзо инактивирање у присуству органских материја. Због своје цене, као и релативно краткотрајног контактне времена (10-60мин), често се препоручује за дезинфекцију у здравственим установама. Међутим, потребно је знати да је потребан посебан опрез при употреби овог средства због бројних негативних карактеристика које има: иритација мукозних мембрана, коже и дисајних путева, због његове брзе разградње под утицајем светлости и топлоте, као и брзог реаговања са другим хемијским средствима. Због свега тога неодговарајућа примена овог дезинфекционог средства може довести до повреда на радном месту, као и до редукције његове ефикасности.
- Процедуре за припрему и употребу растворених препарата хлора:
  - ❖ Током ових процедура увек користити личну заштитну опрему: маску, гумене рукавице за чишћење (за вишекратну употребу). Препоручује се и употреба заштитних наочара.
  - ❖ За растварање и употребу користити добро вентилиране просторије.
  - ❖ За растварање користити хладну воду јер врућа вода разграђује натријум-хипохлорит и раствор чини неефикасим.
  - ❖ Раствор хлора који садржи 5% натријум-хипохлорита припремити према упутству у приложеној табели 2 .

Табела 2. Препоручене концентрације натријум-хипохлорита и употреба раствора

Препарати	Препоручено разређење	Расположив хлор након растварања	Начини употребе	Време контакта
<p>Већина препарата хлора за кућну употребу садржи 5% натријум-хипохлорита (50000 корисних јединица хлора од милон јединица хлора).</p> <p>Како концентрација натријум-хипохлорита у преперату може варирати треба пажљиво проверити пре употребе препарата.</p>	<p>Уобичајено се препоручује направити разређење 1:100 од препарата са 5% натријум хипохлорита.</p> <p>То се чини тако што се 1 део препарата са 5% натријум-хипохлорита дода у 99 делова хладне, чесмене воде.</p> <p>Ако препарат садржи 2.5% натријум-хипохлорита, онда 2 дела препарата треба додати у 98 делова хладне, чесмене воде.</p>	<p>Ако је разређење 1:100 направљено од препарата који садржи 5% натријум-хипохлорита, онда у добијеном раствору има 0.05% или 500 расположивих (корисних) јединица од милион јединица хлора.</p> <p>Препарати који садрже другачије концентрације натријум-хипохлорита имају другачије расположиве количине хлора у направљеним растворима.</p>	<p><u>Дезинфекција површина брисањем:</u> Неопходно је да површине пре дезинфекције буду очишћене од свих органских материја, (секрета и екскрета).</p> <p><u>Дезинфекција предмета потапањем:</u> Неопходно је предмете које треба дезинфиковати потапањем прво очистити од свих органских материја (секрета и екскрета).</p>	<p>Препоручено време контакта 10 минута и дуже.</p> <p>Препоручен време контакта 30 минута.</p>

Мере опреза при раду са растворима хлора

- ❖ Треба занти да раствори хлора могу да делују корозивно на метале и да оштете боју на обојеним површинама.
- ❖ Избегавати контакт раствора са очима. Ако раствор хлора случајно допсе до очију, одмах га испирати водом најкраће 15 минута и а затим консултовати офталмолога.

- ❖ Растворе хлора не треба користити истовремено или помешане са другим средствима за одржавање хигијене јер им се на тај начин умањује ефикасност, а може се проузроковати и хемијска реакција.
- ❖ Ако се раствор хлора помеша са киселим детерџентима (нпр. оним за чишћење тоалета) може доћи до ослобађања отровног гаса који може изазвати тровања изложених, па чак и смрт.
- ❖ Нерастворени препарати хлора могу ослободити отровне гасове при излагању сунчевој светлости, па их треба чувати хладним и мрачним просторијама, далеко од домаћа деце.
- ❖ Натријум-хипохлорит се временом разграђује. Стога треба трошити свеже произведене препарате и не треба правити њихове велике залихе.
- ❖ Растворе хлора треба припремати свеже, свакодневно, обележити време припреме, а неискоришћене количине раствора бацити после 24 сата од припреме.
- ❖ Органске материје инактивирају растворе хлора, тако да све површине морају бити очишћене пре дезинфекције растворима хлора.
- ❖ Направљене растворе препарата хлора чувати покривене у за ту сврху намењеним контејнерима (ако је то могуће), заштићене од деловања сунчеве светлости, далеко од домаћа деце.

▪ Особље које пере себе поред личне заштитне опреме носи и гумене рукавице за чишћење површина (за вишекратну употребу). Након сваке употребе ове рукавице механички опрати и потопити у радни раствор (1%) препарата на бази хлора.

## 11. Брига о умрлим пацијентима

- Сви запослени у здравственим установама морају да се придржавају стандардних мера опреза приликом бриге о умрлим пацијентима.
- Користити пуну личну заштитну опрему при контакту са пацијентом који је умро током периода заразности (до 7 дана након престанка температуре за особе старије од 12. година, до 21 дан од почетка симптома за млађе од 12. година).
- Леш мора бити стављен у одговарајућу (импрегнирану и прописно обележену жутом налепницом упозорења за биолошки агенс) врећу пре трансфера у мртвачницу.
- Трансфер у мртвачницу мора се извршити што пре након констатованог смртог исхода.
- Уколико породица жели да види покојника, мора јој се то дозволити. Уколико је пацијент умро за време периода заразности, чланови породице треба да носе рукавице и заштитне мантиле.

## 12. Препоруке за заштиту у ванболничкој средини (амбулантама) :

У земљама у којима нису пријављена обољења авијарном инфлуенцом животиња или људи:

- Истаћи упутствима како би се се упозориле особе са тешким обликом акутног фебрилног респираторног обољења да о свом стању одмах обавесте здравствене раднике, као и о правилној хигијени након коришћења папирних марамица.

- Болеснике са акутним респираторним обољењем прегледати крајем дана или у неко друго време од оног планираног за долазак осталих пацијената.
- Пацијенти са акутним респираторним обољењем треба да седе у чекаоници најмање 1 метар удаљени од осталих пацијената или, по могућству, у посебној чекаоници.
- У чекаоници треба обезбедити папирне марамике и канте за њихово одлагање (обложене ПВЦ врећом) које не морају да се додирују.
- У чекаоници треба обезбедити средства на бази алкохола за дезинфекцију руку и саветовати да се води рачуна о хигијени руку после доласка у додир са респираторним секретима.
- Не користити заједно са болесником предмете као што су пенкала, телефони и др..
- Чистити и дезинфиковати све околне површине у чекаоници и ординацији бар једном дневно и онда када су видљиво испрљане.
- Осигурати адекватно чишћење и дезинфекцију медицински инструменти између пацијената.
- По могућству, оболели са акутним знацима респираторног треба да носе маску
- У току рада са болесницима који пате од акутног респираторног обољења здравствени радници треба да примењују стандардне, као и мере предострожности у односу на капљице као пут преношења.
- Уколико је пацијент са акутним респираторним обољењем упућен у другу здравствену установу, треба је обавестити о установи у којој је претходно био примљен.

У земљама у којима постоји авијарна инфлуенца код животиња или људи, поред већ наведених мера треба још и:

- Утврдити критеријуме за тријажу како би се брзо откриле особе са ризиком од настанка авијарне инфлуенце.
- Сместити болеснике са тешким обликом акутног фебрилног респираторног обољења у собу са негативним притиском (ако таква постоји) или у другу засебну собу. Врата собе држати затворена и отварати их само приликом уласка или изласка из ње.
- Уколико се ради о оболелом суспектном на авијарну инфлуенцу, здравствени радници треба да користе комплетну опрему за личну заштиту.
- У амбулантама не треба вршити високоризичне поступке који доводе до стварања аеросола пацијентима са тешким обликом акутног фебрилног респираторног, осим уколико то није неопходно у циљу спасавања живота и не постоји ни једна друга алтернатива.
- Ако се неки такав поступак мора примени у тој средини, треба користити собу са негативним притиском (ако постоји), а здравствени радници треба да примењују све мере предострожности.
- По одласку болесника за кога постоји сумња да је заражен авијарном инфлуенцом, све околне површине у соби у којој је обављен преглед или неким другим просторијама у којима је био смештен болесник треба очистити и дезинфиковати, као и сву опрему која је коришћена.

- Уколико је болесник за кога се сумња да је заражен авијарном инфлуенцом примљен или упућен у неку другу установу, о томе треба обавестити здравствене раднике који учествују у превозу тог болесника, као и пријемно особље, о неопходним мерама предострожности.

### 13. Препоруке о понашању здравствених радника који долазе у контакт са оболелим од А (Х5Н1) грипа

- Придржавати се свих наведених мера.
- Треба истаћи да здравствени радници треба да се придржавају стандарних и мера предострожности у односу на капљице као пут преношења при нези свих пацијената са акутним фебрилним респираторним обољењем.
- Особље које негује оболелог од авијарне инфлуенце треба да:
  - Мери температуру два пута дневно и прати појаву респираторних симптома, посебно кашља,
  - Уколико је могуће, води лични дневник о контактима са оболелим пацијентима. Не уносити га у собу за изолацију,
  - У случају појаве температуре, одмах се повући са посла. Пријавити се задуженим за контролу болничких инфекција да постоји сумња на експозицију вирусу птичијег грипа.

#### Прилог 1. Шема мера предострожности

Пацијент	Мере предострожности
Пацијент са симптомима акутне респираторне инфекције и који има позитивну анамнезу о експозицији	<p>Применити стандардне и мере предострожности у односу на капљице као пут преношења</p> <p>4 Здравствени радници треба да носе опрему за заштиту лица (хируршке/вишеслојне маске и штитник за очи).</p> <p>4 Пацијент треба да носи хируршку/вишеслојну маску док је у чекаоници</p> <p>4 Уколико је могуће одваја се од осталих пацијената</p>
Пацијент за кога се сумња да је оболео од Х5Н1 грипа	<p>4 Пацијент се смешта у засебну собу за изолацију са негативним притиском, уколико такве има. Уколико не, вршиће се кохортно груписање</p> <p>4 Особље носи личну заштитну опрему</p> <p>Пријавити сумњу на обољење</p> <p>Уколико се постави друга дијагноза, престаје се са наведеним мерама</p>

Пацијент оболео од А (Х5Н1) грипа	<p>4 Пацијент се смешта у засебну собу за изолацију (са негативним притиском), уколико такве има. Уколико не, вршиће се кохортна изолација више оболелих од А (Х5Н1) грипа</p> <p>4 Особље носи личну заштитну опрему</p> <p>4Примењују се и све остале мере контроле инфекција које трају:</p> <p>*код лица старијих од 12. година: до 7 дана након престанка температуре</p> <p>*код лица млађих од 12. година: до 21 дан од почетка болести</p>
-----------------------------------	--

Прилог 2. Врста и употреба личне заштитне опреме при раду са пацијентима за које се сумња или је потврђено да су оболели од авијарне инфлуенце

	Близу контакт (<1 метар) са болесником са акутним, фебрилним, респираторним обољењем који нема познате факторе ризика за птичји грип	Улазак у собу у којој је изолован оболели од птичијег грипа, али без планиранг контакта са оболелим	Близу контакт (<1 метар) са оболелим од птичијег грипа у соби или ван собе за изолацију	Извођење процедура код оболелог од птичијег грипа у току којих долази до стварања аеросола (б,ц)
Хигијена руку (а)	Да	Да	Да	Да
Рукавице	Не користити рутински	Проценити ризик	Да	Да
Кецеља	Не користити рутински	Проценити ризик(д)	Не користити рутински (ф)	Не користити рутински (ф)
Заштитни мантил	Не користити рутински	Проценити ризик(д)	Да (ф)	Да (ф)
Капа	Не користити рутински	Не користити рутински	Не користити рутински	Да
Хируршка маска (здравствени рад.)	Да	Не користити рутински (г)	Не користити рутински (г)	Не користити рутински (х)
Маска ФФ2 илиФФ3 или респиратор Н-95	Не користити рутински	Да	Да	Да
Заштита за очи	Проценити ризик	Проценити ризик (и)	Да	Да



Хируршка маска (болесници)	Да	Не	Не користити рутински (j)	Не
-------------------------------	----	----	------------------------------	----

- a) Стандардне мере опреза треба примењивати код свих болесника све време.
- b) Процедуре удружене са стварањем аеросола различите величине (велике ил мале честице аеросола). Примери ових процедура су: ендотрахеална интубација, давње лекова у виду аеросола, дијагностичка индукција спутума, бронхоскопија, сукција респираторних путева, нега трахеостоме, назофарингеална аспирација, позитивни притисак код вентилације преко маске, постмортална ексцизија плућа, итд.)
- c) Кад год се изводе процедуре у којима се ствара аеросол пожељно их је изводити у собама са негативним притиском, у посебним, бочним и мало прометним собама у којима има најмањи могући број здравственог особља. Сви који су присутни треба да носе личну заштитну опрему и прекрију торзо, руке, шаке, као и очи, нос и уста.
- d) Рукавице и мантил или кецељу треба да носе сви који изводе процедуре чишћења.
- e) Рукавице треба користити као стандардну меру опреза. Уколико је потражња рукавица већа од могућности за њихову набавку, прописати њихово обавезно коришћење при контакту са крвљу и телесним течностима или са стерилним телесним просторима.
- f) Водотпорне кецеље користити у случајевима када може доћи до прскања крви и других телесних течностима.
- g) Уколико не постоје ФФП2/3 маске или респиратори, користити хируршке маске које блиско налажу на лице.
- h) Уколико не постоје ФФП2/3 маске или респиратори, користити хируршке маске које блиско налажу на лице и штитник за лице-визир.
- i) Користи заштиту за очи у блиском контакту са оболелим (<1м)
- j) Болесници од птичијег грипа треба да носе хируршке маске када излазе из собе за изолацију.

#### Литература:

1. Marković-Denić L, Suljagić V, Cosić G, Todorović B, Janković S, Carević B, Zakula N, Gajić I, Bilanović D, Janković S, Dreher-Doroski H, Konstatinović L, Budimir S. Prevention of spreading of avian influenza in medical care facilities. *Vojnosanit Pregl.* 2006 Oct;63(10):905-12. (Preporuke Republičke komisije za nadzor nad bolničkim infekcijama).