



ГРАДСКИ ЗАВОД
ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ БЕОГРАД



МИНИСТАРСТВО ЗДРАВЉА
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

ПРОГРАМ ОСНОВНЕ ОБУКЕ
О ЛИЧНОЈ ХИГИЈЕНИ
И МЕРАМА ЗАШТИТЕ ОД
ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

ПРИРУЧНИК

Београд, 2019.

САДРЖАЈ

АУТОРИ
МИНИСТАРСТВО ЗДРАВЉА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
Прим. др Зоран Панајотовић
Др Верица Пешић
Др сц Раша Миланов
Мирјана Вељковић, дипл. инж. технол.
Татјана Стаматовић, дипл. правник
ГРАДСКИ ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ БЕОГРАД
Проф. Др Душанка Матијевић
Др сц. мед. Невенка Павловић
Мр. сц др Снежана Радивојевић
Др Мира Миленковић
Прим. др Весна Пантвић Палибрк
Др Славиша Младеновић
Др Драган Пајић
Прим. мр. сц др Светлана Младеновић Јанковић
Мр. сц мед. Анђелка Грујичић
Мр сц. мед. Гордана Тамбурковски

ИЗДАВАЧ
Министарство здравља Републике Србије
Београд, Немањина 22-26
Градски завод за јавно здравље Београд
Београд, Булевар деспота Стефана 54а

ЗА ИЗДАВАЧА
Асс. др Златибор Лончар, Министар здравља
Др Горан Стаменковић, Помоћник Министра здравља

УРЕДНИЦИ
Проф. др Душанка Матијевић
Мирјана Вељковић, дипл. инж. технол.

РЕЦЕЗЕНТИ
Проф. Др Маја Николић

ДИЗАЈН
Зоран Мирић

ШТАМПА
“Grafik Centar” DOO, Beograd,
Сретена Младеновића –Мике 15

ТИРАЖ
20.000 примерака

Београд, 2019.

ПРЕДГОВОР.....	4
ИЗВОД ИЗ РЕЦЕНЗИЈЕ.....	5
1. ХИГИЈЕНА ПРОСТОРИЈА, ПОСТРОЈЕЊА, НАМЕШТАЈА, ПРИБОРА, УРЕЂАЈА И ТРАНСПОРТНИХ СРЕДСТАВА	7
Значај одржавања хигијене у радним просторијама, магацинима и осталим помоћним просторијама и транспортним средствима.....	9
Одржавање хигијене радних површина, уређаја, посуђа, прибора, опреме и намештаја.....	11
Стерилизација.....	13
Одржавање хигијене санитарних просторија (умиваоник, купатило, гардероба, санитарни чвор).....	16
Снабдевање водом за пиће	17
Уклањање течног и чврстог комуналног отпада, отпадних вода и других отпадних материја	19
Заштита од глодара, инсеката и птица.....	20
Одржавање хигијене просторија, постројења, намештаја, прибора, уређаја и транспортних средстава у случају елементарних и других већих непогода и ванредних прилика	21
2. ЛИЧНА ХИГИЈЕНА.....	25
Значај личне хигијене у чувању и унапређењу здравља.....	26
Хигијена тела и хигијена одеће и обуће у превенцији поремећаја здравља.....	26
Одмор	34
Болести зависности (психоактивне контролисане супстанце, пушење и алкохолизам) и њихова штетност по здравље људи.....	34
Лична хигијена и одржавање личне хигијене у ванредним ситуацијама	37
3. ХИГИЈЕНА ХРАНЕ	39
Здравствена безбедност хране и воде за пиће	40
Заштита од заразних болести правилном припремом, обрадом и прерадом хране и воде за пиће укључујући флаширану, изворску и стону воду.....	42
Заштита од заразних болести правилним чувањем и конзервисањем хране.....	54
Контрола сензорских својстава хране	56
Хигијена хране и заштита од заразних болести у ванредним ситуацијама	56
4. ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ.....	59
Основни појмови о узрочницима заразних болести, изворима заразе и путевима ширења.....	60
Значај клицоноштва у ширењу заразних болести	63
Заразне болести које се могу пренети ваздухом, храном, водом и прљавим рукама.....	64
Диспозиција организма и имунитет	68
Узрочници тровања и спречавање тровања храном.....	69
Мере за спречавање и сузбијање заразних болести.....	74
5. ПРАВНИ ПРОПИСИ.....	83
Закон о заштити становништва од заразних болести	84
Закон о санитарном надзору	86
Закон о безбедности хране	87
Закон о предметима опште употребе.....	89
6. ЛИТЕРАТУРА	91
7. ПРИЛОГ - ИСПИТНА ПИТАЊА	95

ПРЕДГОВОР

Приручник који је пред Вама је резултат напора и тимског рада запослених у Сектору за санитарни надзор Министарства здравља Републике Србије и Градског завода за јавно здравље Београд и представља непосредну подршку реализацији у пракси иновираних законских прописа у области заштите становништва од заразних болести као и у области санитарног надзора.

Приручник основне обуке о личној хигијени и мерама заштите од заразних болести је теоретска основа за савладавање врло прецизно утврђеног програма намењеног одређеним лицима запосленим у објектима под санитарним надзором, у складу са Законом о заштити становништва од заразних болести („Сл. гл. РС бр 15/2016) и постојећим Правилником о програму ове обуке („Сл. гласник РС”, бр. 15/17)

Приручник је подршка и општим напорима запослених у области санитарног надзора да се поновно активније приступи раду на терену, не само у само у спровођењу санитарног надзора, већ и у непосредној помоћи у јачању капацитета оних који раде у установама подложних санитарном надзору, у смислу савладавања знања и вештина важних за превенцију заразних болести.

Обука запослених у овим установама била је донекле занемарена готово целу деценију, па тим више постоји потреба адекватне едукације новозапослених али и иновирање знања и вештина оних који су били обухваћеним обуком пре тога периода.

Осим унапређења самог програма обуке у садржајном и методолошком смислу, утврђено је, у складу са новим позитивним законским прописима, да је потребно знања и вештине стечених овим програмом обуке, иновирати након 5 година.

Све поменуте активности представљаће целину свеобухватног процеса санитарног надзора, а у функцији су превенције настанка и ширења заразних болести.

Приручник обрађује области: хигијене просторија, постројења, намештаја, прибора, уређаја и транспортних средстава, личне хигијене, хигијене хране, заразних болести, као и неких болести понашања која могу бити препрека адекватне примене санитарних мера од стране запослених (пре свега злоупотреба психоактивних супстанци). Обрађени су и позитивни законски прописи од значаја за примену општих мера санитарног надзора.

Надамо се да ће овај приручник бити од користи како полазницима обука тако и професионалцима у области санитарног надзора у смислу уједначеног приступа у надзору примене мера које су прописане законом и обрађене у овом приручнику.

Приручник може бити од користи у опште образовном процесу али и у широј пулацији у смислу усвајања неопходних знања и вештина везаних за превенцију заразних болести, стицању основне хигијенске културе као и у промоцији здравља у целини.

Др Горан Стаменковић, Помоћник Министра здравља

ИЗВОД ИЗ РЕЦЕНЗИЈЕ

Проф. др Маје Николић

... својим тематским целинама одговара захтевима програма обуке за стицање основних знања о личној хигијени и мерама заштите од заразних болести које морају завршити одређене категорије запослених лица у објектима под санитарним надзором. Приручник садржи основне информације у вези хигијене просторија, постројења, намештаја, прибора, уређаја и транспортних средстава, личне хигијене, хигијене хране и заразних болести, као и позитивних законских прописа. Он је у потпуности усклађен је са циљевима и задацима едукације коју предвиђа Правилник о програму обуке за стицање основних знања о личној хигијени и мерама заштите од заразних болести, начину његовог спровођења, висини трошкова, накнади за рад комисија и осталим питањима („Сл. гласник РС”, бр. 15/17). Наслови и обим поглавља одговарају предвиђеном броју наставних часова поменутих едукације и у тексту је дата одговарајућа количина информација за остваривање њених циљева и задатака. Тако постављени концепт садржаја приручника поштује и законитости струке која се односи на ову област.

У целини гледано, приручник може значајно допринети обуци за стицање основних знања о личној хигијени и мерама заштите од заразних болести. Однос између теоријског и практичног дела у садржају је у корист теорије, обзиром на карактере приручника и планираних обука, на којима ће већи акценат бити стављен на практични део. Међутим, рукопис подстиче полазнике да остварују добру професионалну праксу која спречава ширење заразних болести.

У тексту се користи јединствена терминологија и само понекад долази до понављања исказа, углавном код обраде ванредних ситуација. Стил којим је писан рукопис одговара материји, а садржаји су, углавном, изложени јасно. Дијаграми су прецизно приказани и сваки носи одговарајући наслов. Текст је читљив и применљив у пракси и свакако ће унапредити борбу против заразних болести у Србији. Осим полазницима обуке, којима је првенствено намењен, приручник могу користити и ученици и студенти и други професионалци заинтересовани за област која је обрађена.



1. ХИГИЈЕНА ПРОСТОРИЈА,
ПОСТРОЈЕЊА, НАМЕШТАЈА,
ПРИБОРА, УРЕЂАЈА И
ТРАНСПОРТНИХ СРЕДСТАВА

1.1. ЗНАЧАЈ ОДРЖАВАЊА ХИГИЈЕНЕ У РАДНИМ ПРОСТОРИЈАМА, МАГАЦИНИМА И ОСТАЛИМ ПОМОЋНИМ ПРОСТОРИЈАМА И ТРАНСПОРТНИМ СРЕДСТВИМА

Хигијена је наука која се бави промоцијом, очувањем и унапређењем здравља. Она обухвата скуп практичних поступака који се обављају ради спречавања болести, њиховог ширења и доприноси очувању и унапређењу здравља.

Хигијена као савремена наука груписана је у неколико специјализованих области: лична хигијена, хигијена рада, хигијена физичке културе, комунална хигијена, хигијена у ванредним ситуацијама, школска хигијена, хигијена исхране, ментална хигијена.

Одржавање хигијене у објектима у којима се врши производња, припрема, чување (складиштење), услуживање и промет хране, објектима за производњу и промет предмета опште употребе, у објектима за пружање услуга здравствене заштите, објектима јавног водоснабдевања, предшколских и школских установа, објектима спорта и рекреације, објектима за пружање услуга одржавања хигијене, неге и улепшавања лица и тела (козметички, фризерски салони, соларијуми и сл.), објектима социјалне заштите, објектима саобраћаја, у наменским превозним средствима (у даљем тексту: објекти под санитарним надзором), представљају један од најважнијих услова за очување здравља људи и заштиту од заразних болести, производњу хигијенски исправне воде за пиће, безбедне хране и предмета опште употребе.

Ради обезбеђивања хигијенских услова пословања, објекти под санитарним надзором морају, пре свега, испунити опште санитарно-техничке и санитарно-хигијенске услове просторија, уређаја, опреме, прибора и намештаја.

1.1.1. Општи санитарно-технички и санитарно-хигијенски услови

Објекти који подлежу санитарном надзору морају бити смештени на начин да се што је могуће више смањи штетан утицај околине на објекат (неуређене депоније, несаниране септичке јаме и сл.), али и да локација и делатност која се обавља у таквом објекту не угрожава околину.

Објекат мора да испуњава следеће услове:

1. да је снабдевен хигијенски исправном водом за пиће;
2. да се одвод отпадних вода, као и уклањање чврстих и других отпадних материја из објекта врши на хигијенски начин;
3. да је обезбеђено вештачко, а према могућностима и природно светло, као и природна, односно вештачка вентилација и прописана, односно потребна температура ваздуха;
4. да је уредан и чист, односно да се хигијенским мерама (уређивање, чишћење, прање, одржавање, проветравање, дезинфекција, дезинсекција, дератизација и сл.), одржава хигијена унутрашњег простора и просторија, постројења, уређаја, намештаја, опреме, прибора, наменских превозних средстава и њихове опреме и постиже уредно хигијенско стање објекта и његовог непосредног окружења;
5. да су, према врсти делатности у објекту, обезбеђене одговарајуће просторије, постројења, уређаји, намештај, опрема, прибор и наменска превозна средства.

Просторије у објекту морају бити чисте, редовно одржаване и у добром стању. Нацрт, идејно решење, изградња, локација и величина просторија у објекту, морају бити такви да:

1. омогућавају одговарајуће одржавање, чишћење и дезинфекцију;
2. да спречавају или смањују контаминацију путем ваздуха и осигуравају одговарајући радни простор који омогућује хигијенско обављање свих послова;
3. спречавају накопљање прљавштине, контакт са отровним материјалима, унос страних честица у храну и стварање кондензације или нежељене буђи на површинама;



4. омогућују добру хигијенску праксу, укључујући заштиту од штеточина (инсеката, птица, глодара);
5. према потреби, осигуравају прописане услове за руковање и складиштење при контролисаним температурама, а који омогућавају одржавање хране на одговарајућој температури, која се може пратити и према потреби, бележити;
6. просторије унутар објекта морају бити функционално распоређене, односно распоређене према врсти делатности у складу са технолошким процесом. На тај начин се спречава укрштање нечистих послова са чистим пословима и унакрсна контаминација;
7. просторије у којима се пружају хигијенске услуге не могу бити непосредно повезане са просторијама у којима се обавља друга делатност, односно које се користе за становање.
8. величина просторија мора одговарати обиму послова и броју запослених лица у објекту;
9. санитарни блокови за запослене морају бити издвојени од санитарних блокова за кориснике услуга. У санитарним блоковима мора бити обезбеђен одговарајући број умивалника (са средствима за прање и уређајима или прибором за сушење руку) и тоалета са предпросторима (посебно за мушкарце и жене).
10. санитарни блокови како за запослене, тако и за кориснике, морају бити смештени тако да се спречи неповољан утицај на храну, да се спречи ширење неугодних мириса, уношење нечистоће обућом у радне просторије и сл;
11. за потребе запослених лица мора се обезбедити гардероба. Гардероба мора бити опремљена одговарајућим бројем наменских дводелних гардеробних ормарића (по један за сваку запослену особу), при чему се један део гардеробног ормарића користи за одлагање цивилне одеће и обуће, а други за одлагање радне одеће и обуће. Гардеробни ормарић мора имати отворе за вентилацију;
12. средства за чишћење и дезинфекцију морају се складиштити одвојено од радног простора и простора у којима се рукује са храном;
13. покретни и/или привремени објекти (као што су шатори, штандови на пијацама и јавним површинама, покретна возила за продају), у којима се врши припрема и промет хране такође морају бити такви да се спречи опасност од контаминације и да се могу адекватно хигијенски одржавати. У наведеним објектима се мора обезбедити коришћење здравствено исправне топле и/или хладне воде за пиће и одговарајућа опрема за одржавање и прање температурних услова за чување хране. У тим објектима храна мора бити смештена тако да се избегне опасност од контаминације;
14. подови просторија у објекту морају бити израђени од чврстог и непропусног материјала, отпорног на механичка оштећења, на средства за прање, дезинфекцију и на друге агресивне материје. Подови морају бити чисти, равни, без оштећења, израђени на начин погодан за одржавање хигијене и не смеју бити клизави;
15. одвод отпадних вода, које настају у технолошком процесу, обезбеђује се на начин којим се спречава њихово изливање по подној површини;
16. у просторијама у којима постоји изливање воде у технолошком процесу, подне површине морају бити сведене тако да изливена вода одлази у подне сливнике обезбеђене уређајима за спречавање повратка непријатних мириса и уласка глодара из канализације;
17. зидови и таванице просторија у објекту не смеју имати оштећења, морају бити чисти, равни, глатки и погодни за одржавање хигијене;
18. прозори и врата морају бити од материјала погодног за хигијенско одржавање и дезинфекцију. Прозори који се отварају морају имати заштитне мреже које спречавају улазак инсеката, глодара, птица и других штеточина;
19. наменска превозна средства морају бити видно означена и обележена према регистрованој делатности и не смеју се користити у друге сврхе;
20. наменска превозна средства и њихова опрема морају се одржавати на начин којим се обезбеђује њихова стална хигијенска исправност.



Слика број 1.
Изглед савремене кухиње у предшколској установи



Слика број 2.
Просторија за боравак деце

1.2. ОДРЖАВАЊЕ ХИГИЈЕНЕ РАДНИХ ПОВРШИНА, УРЕЂАЈА, ПОСУЂА, ПРИБОРА, ОПРЕМЕ И НАМЕШТАЈА

Процеси чишћења, прања и дезинфекције важни су за задовољавање хигијенских услова у раду. Сви уређаји, посуђе, прибор, опрема и намештај морају:

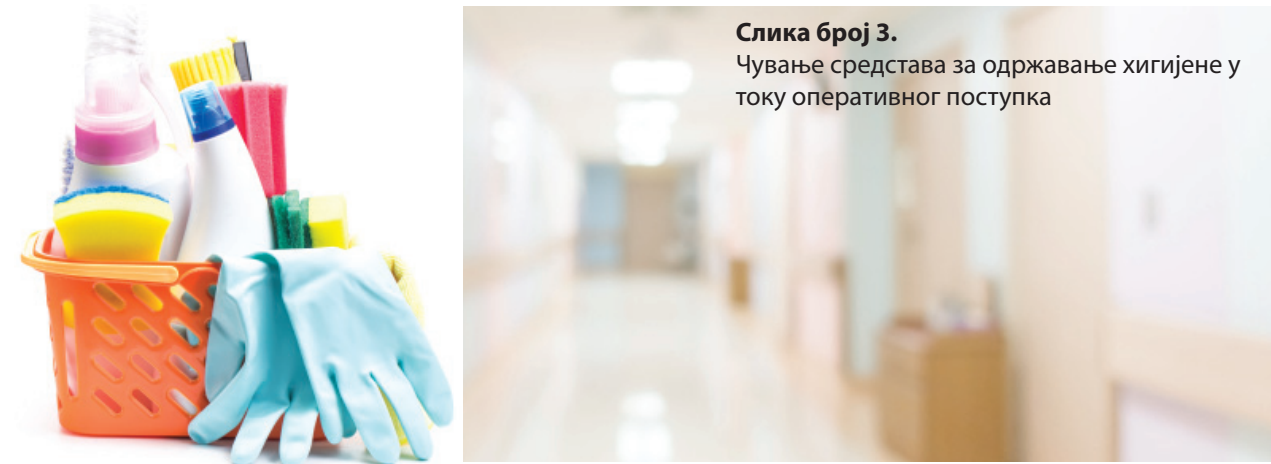
1. одговарати прописаном стандарду и квалитету;
2. се редовно технички и хигијенски одржавати;
3. бити израђени од материјала погодног за хигијенско одржавање и дезинфекцију, а њихове површине не смеју имати оштећења;
4. бити израђени од материјала који не мења природни састав и особине хране са којом долази у додир;
5. чистити, прати и дезинфиковати довољно често да се избегне свака опасност од контаминације;
6. бити у складу са технолошким процесом и такви да омогућавају несметан приступ ради техничког и хигијенског одржавања.

Према **начину** чишћења, прања и дезинфекције, разликујемо:

- непрекидно чишћење, са евентуалним прањем и дезинфекцијом и
- повремено чишћење, прање и дезинфекцију.

Према **учесталости** чишћења, прања и дезинфекције разликујемо: дневно, недељно, месечно, генерално чишћење.

Чишћење, прање и дезинфекцију треба обавити одређеним редоследом, како би тим процесом био обухваћен сав прибор, све радне површине и сама просторија и о томе водити евиденцију.



Слика број 3.
Чување средстава за одржавање хигијене у току оперативног поступка

Механичке методе подразумевају четкање, стругање, метење, брисање и сл. Те методе представљају почетну фазу у процесу чишћења, прања и дезинфекције. Како би процес прања и дезинфекције био успешан, обавезно је спровођење механичких метода које омогућавају уклањање грубих нечистоћа, у којима могу бити присутни микроорганизми.

Физичке методе подразумевају коришћење температуре, исушивања, притиска и зрачења. У објектима се најчешће користи повишена температура, која смањује број микроорганизма, а користи се као повишена температура воде приликом прања или као повишена температура површина приликом пеглања.

Хемијске методе подразумевају примену хемијских средстава (детерџенти, дезинфицијенси) који омогућавају адекватно одржавање чистоће. Начин и примене хемијских средстава су: брисање/пребрисавање, прање, потапање и прскање.

- Брисање/пребрисавање и прање најчешћи су начини примене детерџената. Наведеним начинима се уклањају нечистоће и омогућава да дезинфекција буде успешна.
- Прање се користи и уз примену дезинфицијенса, приликом прања руку, ручног прања посуђа, ручног прања прибора за пружање хигијенских услуга.
- Потапање се користи приликом ручног прања посуђа, прибора и делова уређаја и опреме, очишћеног прибора за пружање хигијенских услуга. Подразумева припрему воденог раствора дезинфицијенса тачно одређене концентрације према упутству произвођача и потапање наведених предмета кроз одређено време.
- Прскање се углавном користи приликом ручног прања и дезинфекције већих површина и уређаја. Помоћу прскалице наносимо раствор дезинфицијенса тачно одређене концентрације.

Поступак ручног прања и дезинфекције обухвата:

1. Чишћење (уклањање нечистоћа или било ког другог нежељеног материјала, нпр. длаке, коса, крв, остаци хране и слично);
2. Прање топлом водом и детерџентом (уклањање масноћа и других органских нечистоћа);
3. Испирање, како би се уклонили трагови детерџента или другог средства за прање;
4. Дезинфекција, како би се смањио број бактерија (патогени микроорганизми);
5. Финално испирање, како би се уклонили трагови дезинфицијенса (по потреби, у зависности од начина употребе дезинфекционог средства наведеном на његовој декларацији);
6. Сушење на ваздуху.



Слика број 4.
Чишћење подних површина

1.3 СТЕРИЛИЗАЦИЈА

При пружању здравствених услуга и услуга којима се нарушава интегритет коже и слузокоже (козметичке, педикир, маникир, пирсинг, тетоважа и сл.), ради постизања потпуног уништавања свих живих облика микроорганизма (патогени, апатогени и њихове споре) неопходно је спровести стерилизацију инструмената, завојног материјала, прибора за пружање хигијенских услуга и сл.. На тај начин се спречава уношење инфекције у организам предметима и материјалима који долазе у контакт са крвљу или ткивима испод нивоа епидерма.

Најприступачнији поступак за уништавање микроорганизма и њихових спора је стерилизација топлотом:

1. Стерилизација сувом топлотом (сувим врелим ваздухом), која се обавља у посебним апаратима стерилизаторима
2. Стерилизација влажном топлотом (воденом паром под притиском), која се обавља у апаратима који се зову аутоклави, а која је најчешћа метода која се користи у здравственим установама.

Постоји и тзв. хладна стерилизација, стерилизација хемијским средствима: етилен оксидом, таблетама формалдехида, потапањем у антисептике (глуталдехид, безалконијум хлорид, водороден пероксид и др), стерилизација јонизацијом, гама зрацима и тд.



Слика број 5.
Стерилизатор

Пре стерилизације мора се обратити пажња на следеће појединости:

1. само се чисти инструменти и прибор могу стерилисати (већ описани поступак ручног прања и дезинфекције)
2. инструменти и прибор који ће се стерилисати морају бити суви

- инструменти и прибор који ће се стерилисати требају колико је год могуће, бити растављени на саставне делове (ако је тако одредио произвођач) тако да сви делови буду доступни стерилизацији.
- информација: Предмети за стерилизацију/стерилисани предмети. Предмети које ће се стерилисати означене су као „Предмети за стерилизацију” док се предмети који су стерилисани означавају као „Стерилисани (стерилни) предмети”.

Обавезна је провера поступка стерилизације

- Физичка- мерење времена, температуре, притиска, влажности и тд.
- Хемијска- врши се путем промене боје хемијских индикатора (индикаторске траке) и показује да су предмети који се стерилишу прошли циклус стерилизације. **Не доказује да су микроорганизми и споре уништени.**
- Биолошка- биолошка контрола спроводи се спорама *Bacillus subtilis* или *Bacillus stearothermophilus*. То је најважнија провера функције стерилизатора и једина метода провере успешности стерилизације тј. **доказују да су вегетативни облици и споре уништени у процесу стерилизације.**
- Приликом сваког поступка стерилизације води се запис који остаје као контролни документ о правилно обављеном поступку

Најчешће грешке при стерилизацији

- Непознавање теорије стерилизације
- Непознавање рада специфичног стерилизатора
- Пренатрпаност стерилизатора
- Неправилне припрема сетова односно материјала за стерилизацију
- Неодржавање уређаја и сервисирање у роковима према упутству произвођача
- Прекратко трајање стерилизације (непоштовање времена које је прописано за сваки материјал који се стерилише)
- Непоштовање прописаног температурног режима за стерилизацију
- Покушај да се убрза поступак стерилизације

Без обзира на избор поступка стерилизације одговорно лице мора бити едуковано за руковање апаратуром и упознат са сигурносним правилима стерилизације. Мора пратити упутства произвођача уређаја. Корисничко упутство се мора држати на месту, лако доступном приликом сваког циклуса стерилизације. Све фазе процеса стерилизације морају бити уредно документоване.

Редовно техничко одржавање апарата за стерилизацију врши овлашћени сервисер.

За успешно чишћење потребно је израдити **План одржавања хигијене**. У Плану је потребно навести и дефинисати:

- шта се чисти (наводи се сва опрема, прибор и радне површине које могу утицати на здравствену исправност хране са којом се ради у објекту или на здравље људи);
- како се чисти (наводе се средства, односно препарати којима се спроводи поступак чишћења, прања и дезинфекције, али и начин њихове припреме и примене);
- када се чисти (наводи се учесталост спровођења хигијенског поступка, нпр. када се запрља или по завршетку смене/дневно/недељно/месечно/генерално),
- ко чисти (дефинише се особа/особе по имену или функцији које ће спроводити поступак чишћења и дезинфекције као и контролу процеса чишћења).

Поред података о мерама које се редовно предузимају, План садржи податке и о активностима које се спровode периодично, као што су: кречење просторија, чишћење вентилације, спровођење дератизације и друге активности.

Процес чишћења увек се одвија од чистог према нечистом делу, како би се спречила контаминација простора, прибора и опреме (унакрсна контаминација).

Контрола спровођења хигијенских мера спроводи се:

- визуално (преглед изгледа простора, опреме и запослених лица– визуална чистоћа и уредност);
- прегледом вођења записа о спровођењу поступака чишћења, прања и дезинфекције према Плану.

За објективну контролу, која служи као потврда исправних поступака чишћења, прања и дезинфекције, мора се примењивати контрола узимањем брисева са површина опреме, уређаја, прибора и руку запослених лица, као показатеља хигијене процеса рада и узимањем узорака хране, као показатеља здравствене исправности хране. Ова контрола је потребна и као потврда спровођења општих мера ДДД-а (дезинфекција, дезинсекција, дератизација) према Закону о заштити становништва од заразних болести („Службени гласник РС, број 15/16).

Испитивањем се утврђује број бактерија на јединици површине или на целом прибору. Осим укупног броја присутних бактерија, могу се утврдити и присутност бактерија које изазивају тровање храном (стафилококе, салмонеле и др.).

Брисеви и узорци хране узимају се најмање два пута годишње, на местима која се процењују као значајна за проверу успешности одржавања хигијене, а у складу са проценом ризика. Ако се лабораторијском анализом узетих узорака и брисева микробиолошка чистоћа процени као незадовољавајућа, потребно је спровести корективне мере. Оне укључују едукацију запослених лица о правилном начину спровођења мера хигијенског одржавања прибора, опреме, уређаја, о правилном поступку прања руку и понавља се процес чишћења. Потом се врши контрола, узимањем брисева и узорака, све до добијања резултата који показују микробиолошку чистоћу.

Посебним Правилником је дефинисано предузимање мера за спречавање преношења узрочника заразних болести **приликом пружања хигијенских услуга:**

- заштита коже корисника услуге обавља се коришћењем подметача за једнократну употребу на столицама и лежајевима;
- обавезно коришћење одговарајуће наменске траке испод огртача код фризерских услуга;
- прибор који се употребљава након сваког третмана мора бити очишћен и опран средством за прање, а у складу са потенцијалним ризиком по здравље радника и корисника услуге дезинфикован и стерилисан. Обавезна је стерилизација прибора за пружање услуга којима се нарушава интегритет коже и слузокоже (козметичке услуге, педикир, маникир, пирсинг, тетоважа и сл.);
- електрични апарати (машинице и сл.) након употребе морају бити темељно очишћени, третирани ефикасним прописно регистрованим дезинфицијенсом који има бактериолошко, фунгицидно и вируцидно дејство а према упутству произвођача;
- дезинфекција прибора врши се потапањем очишћеног прибора у дезинфекциони раствор који се налази у одговарајућој посуди према упутству произвођача прибора, дезифицијенс који се користи мора бити прописно регистрован и да има бактериолошко, фунгицидно и вируцидно дејство, а према упутству произвођача; забрањена је вишекратна употреба бријача са оштрим ивицама, а дозвољена је употреба само бријача за једнократну употребу који се могу адекватно одстранити након употребе;
- стерилизација очишћеног и дезинфикованог прибора врши се у атестираном сувом стерилизатору или у аутоклаву;
- контрола стерилизације приликом обављања сваке стерилизације врши се физичком, хемијском или биолошком методом контроле стерилизације;
- атестирање и контрола аутоклава и сувог стерилизатора врши се у складу са потребом, а најмање једанпут годишње;
- редовно одржавање простора, дезинфекцијом радних површина;
- обавезно одржавање хигијене запослених лица и коришћење заштитне опреме у току пружања услуга;

- третирање унутрашњих површина соларијума пре сваке употребе дезинфекционим средством према упутству произвођача;
- пре пружања услуга тетоваже или пирсинга кожа корисника услуге обавезно се дезинфикује антисептичким средством.
- тетовирани делови тела заштићују се стерилном газом и хипоалергијским фластером.
- приликом извођења тетоваже дозвољена је употреба само индустријски произведених боја које имају прописану декларацију и сертификат о здравственој исправности односно безбедности.
- игле, рукавице, маске, бријачи и маркери за обележавање коже користе се за једнократну употребу.
- збрињавање контаминираног материјала и другог медицинског отпада врши се у складу са прописима који уређују ову област.
- подови и друге радне површине просторија у којима се пружају услуге тетоваже и пирсинга морају се пребрисавати и дезинфиковати више пута у току дана.

1.4 ОДРЖАВАЊЕ ХИГИЈЕНЕ САНИТАРНИХ ПРОСТОРИЈА (УМИВАОНИК, КУПАТИЛО, ГАРДЕРОБА, САНИТАРНИ ЧВОР)

У зависности од врсте делатности, у објекту мора бити обезбеђен довољан број санитарних блокова за запослене и за кориснике услуга, што је дефинисано посебним прописима.

Санитарни блокови за запослене морају бити одвојени од санитарних блокова за кориснике услуга и морају бити смештени тако да се спречи неповољан утицај на храну, околину, односно да се спречи ширење неугодних мириса, уношење нечистоће обућом у радне просторије и сл. Санитарни блок за запослене и кориснике услуга мора имати одговарајући број умиваоника и тоалета са предпросторима (посебно за мушкарце и жене). У зависности од врсте делатности обезбеђује се и довољан број туш кабина/купатила за запослене/кориснике услуга.

Умиваоници за прање руку морају бити без оштећења, чисти, са средствима за прање руку и уређајима или прибором за сушење руку. За прање руку најбоље је користити течни сапун из дозатора. Сушење руку се може вршити папирним убрусима за једнократну употребу или феном за сушење руку. Мора бити обезбеђена посуда са ножним отварањем или сличним механизмом за одлагање употребљеног папирног убруса.

Доноси се посебан План (процедура) за одржавање хигијенског стања који се попуњава на дневном нивоу.

За потребе запослених лица мора се обезбедити гардероба. Гардероба мора бити опремљена одговарајућим бројем наменских дводелних гардеробних ормарића (по један за сваку запослену особу), при чему се један део гардеробног ормарића користи за одлагање личне одеће и обуће, а други за одлагање радне одеће и обуће. Гардеробни ормарић мора имати отворе за вентилацију и редовно хигијенски одржавати.

Општи санитарно технички и хигијенски услови у санитарним блоковима:

1. Подови морају бити израђени од чврстог и непропусног материјала, отпорног на механичка оштећења, на средства за прање, дезинфекцију и на друге агресивне материје.
2. Подови морају бити чисти, равни, без оштећења, израђени на начин погодан за одржавање хигијене и не смеју бити клизави;
3. Одвод отпадних вода, које настају, обезбеђује се на начин којим се спречава њихово изливање по подној површини;

4. Зидови и таванице просторија не смеју имати оштећења, морају бити чисти, равни, глатки и погодни за одржавање хигијене;
5. Прозори и врата морају бити од материјала погодног за хигијенско одржавање и дезинфекцију.

Опрема, уређаји и намештај у санитарним блоковима морају:

1. се редовно технички и хигијенски одржавати;
2. бити израђени од материјала погодног за хигијенско одржавање и дезинфекцију, а њихове површине не смеју имати оштећења;
3. чистити, прати и дезинфиковати довољно често да се избегне свака опасност од контаминације;
4. бити распоређени тако да омогућавају несметан приступ ради техничког и хигијенског одржавања.

Методe чишћења, прања и дезинфекције, поступак, План и контрола спровођења хигијенских мера, описани су у претходном поглављу.



Слика број 6. Вода за пиће

1.5 СНАБДЕВАЊЕ ВОДОМ ЗА ПИЋЕ

Вода је неопходна за живот људи, животиња и биљака. Вода је у правом смислу извор живота и без ње живи свет какав познајемо не би постојао. Вода је по дефиницији и храна јер се без ње не може преживети ни 10 дана, саставни је део свих врста хране и без ње није могуће извршити припрему и производњу хране. Вода служи за пиће, за припремање хране, за одржавање личне хигијене, за прање веша, просторија и улица, за заливање паркова и зелених површина, за јавна купалишта, за погон уређаја за климатизацију, за заштиту од пожара, као и за различите технолошке процесе у индустрији.

Вода за пиће је вода намењена за људску употребу и обухвата:

- 1) Воду било у њеном оригиналном стању или после третмана која је, намењена за пиће, кување, припрему хране или друге потребе домаћинства, без обзира на њено порекло и на тода ли потиче из система јавног водоснабдевања, јавног извора, јавног бунара, цистерне, боца или танкова и
- 2) Воду која се користи у предузећима за производњу хране, ради производње, обраде, чувања и стављања на тржиште здравствено безбедне хране.

Вода за санитарно – хигијенске потребе је вода која се користи за одржавање личне и опште хигијене.

Снабдевање здравствено исправном водом постаје главни проблем и изазов одрживог развоја цивилизације због пораста броја људи на Земљи, али и због повећане потребе за водом која је последица пораста животног стандарда, промена животних навика и повећања индустријске и пољопривредне производње.

Најчешћи узроци загађења воде за пиће су:

- отпадне воде - многи градови немају решен проблем пречишћавања отпадних вода, што представља опасан извор загађења, јер на такав начин непречишћене отпадне воде могу доспети у земљу или водотокове и загадити изворишта или водоцрпишта;
- пољопривреда - у подручјима интензивне пољопривредне производње атмосферске воде испирају пољопривредно земљиште, одводећи у земљу велике количине вештачких ђубрива, хербицида, пестицида;
- саобраћајнице- велики узрок загађења изворишта водоснабдевања представљају отпадне воде саобраћајница, које садрже минерална уља, тешке метале и сл. и које одлазе у земљу и даље у водотокове;
- киселе кише - нитрати и тешки метали долазе у водотоке са киселим кишима;
- хемикалије коришћене у процесу обраде воде - до загађења питке воде може доћи због коришћења хемикалија у процесу обраде воде за пиће (најопаснији су хлор, алуминијум сулфат и натријум флуорид).

Снабдевање становништва квалитетном здравствено исправном водом има првенствено велику хигијенску важност, јер штити људе од разних обољења која се преносе водом. Осигурањем и довођењем довољне количине здравствено исправне воде у насељено место омогућује се подизање општег животног стандарда човека и уређење његове околине.

Ради осигурања потребне количине здравствено исправне, квалитетне воде за пиће, нарочита пажња посвећује се избору природних изворишта, њиховој заштити од загађења и евентуалној потреби побољшања квалитета воде (кондиционирања воде) на водоводним уређајима. Снабдевање водом за пиће и за производњу хране, обавља се путем објеката и уређаја који чине систем водоснабдевања – **јавни водовод** (систем објеката и мера повезаних у функционалну целину са основним циљем осигурања довољне количине квалитетне здравствено исправне воде на што економичнији начин). Систем водоснабдевања обухвата сва изворишта укључена у систем водоснабдевања водом за пиће, објекте за захват воде, постројења за пречишћавање воде, црпне станице и друге уређаје који служе за добијање, пречишћавање и дистрибуцију воде и водоводну мрежу.

Кондиционирање (пречишћавање) воде спроводи се методама аерације, деферизације и деманганизације, омекшавањем воде, таложењем, коагулацијом, филтрацијом и дезинфекцијом воде.

Сврха дезинфекције је елиминација микроорганизама из воде. Поступак дезинфекције најефикаснија је мера у спречавању хидричних епидемија. Најчешће се дезинфекција воде спроводи хлором. Уместо назива дезинфекција користи се термин „хлоринација“, а уређаји за дезинфекцију „хлоринатори“. Озонизација се сматра најбољим поступком дезинфекције, без токсичних разградних продуката, нема резидуалног деловања, а недостатак јој је скупоћа. Мање се користи дезинфекција: УВ, гама-зрацима и ултразвуком (нису довољно испитани и скупи су).

Вода за производњу хране мора такође бити апсолутно здравствено исправна и безбедна и њена контрола се врши редовно као и код контроле здравствене исправности из јавног водовода.

Здравствено исправном водом за пиће сматра се вода која:

- не садржи микроорганизме, паразите и њихове развојне облике у броју који представља опасност за здравље људи,
- не садржи штетне материје у концентрацијама које, саме или заједно са другим материјама, представљају опасност за здравље људи,
- не прелази вредност параметара здравствене исправности воде прописане Правилником о хигијенској исправности воде за пиће.

Индивидуално водоснабдевање је свако водоснабдевање из водозахватног објекта (индивидуални бунар и слично) које се не користи за јавно водоснабдевање.

Јавно водоснабдевање путем цистерни се користи најчешће у условима отежаног водоснабдевања хигијенски исправном водом за пиће (ванредне ситуације, акцидентна загађења изворишта, хаварије на систему водоснабдевања и слично). Цистерна се пуни хигијенски исправном водом за пиће из јавног водовода, јавног извора или јавног бунара.

У складу са важећим прописима на територији Републике Србије контрола физичко-хемијске и микробиолошке исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката, као и извештавање о њеној хигијенској и здравственој исправности, у надлежности је института и завода за јавно здравље и других овлашћених институција. Институт за јавно здравље Србије прикупља и анализира податке и приказује резултате хигијенске и здравствене исправности воде за пиће из јавних водовода и водних објеката на територији Републике Србије које контролише мрежа института и завода за јавно здравље.

Хигијенски преглед воде за пиће обухвата:

1. *Локалну инспекцију водног објекта*
Овим прегледом се може доказати постојање потенцијалне опасности од загађења воде за пиће, што захтева предузимање одговарајућих мера ради спречавања загађивања воде.
2. *Физички преглед воде за пиће (температура, замућеност, боја, мирис, укус).*
3. *Хемијски преглед воде за пиће*
Садржај хемијских супстанци које се могу наћи у води за пиће до одређене концентрације, дефинисан је Правилником.
4. *Бактериолошки преглед воде за пиће*
Овај преглед има за циљ да утврди да ли постоји загађење фекалног порекла и да индиректно установи ефикасност процеса пречишћавања воде и стања заштите водноносног слоја. Ово се постиже доказивањем присуства индикатора фекалног загађења и укупног броја живих микроорганизама у испитиваном узорку.
5. *Биолошки преглед воде за пиће*
Овим испитивањем се доказује присуство вируса, планктона, алги, протозоа.
6. *Радиолошки преглед воде за пиће*

1.6 УКЛАЊАЊЕ ТЕЧНОГ И ЧВРСТОГ КОМУНАЛНОГ ОТПАДА, ОТПАДНИХ ВОДА И ДРУГИХ ОТПАДНИХ МАТЕРИЈА

При изградњи објекта потребно је на прописан начин решити и систем за прикупљање и уклањање отпадних материја. Тај систем зависи од врсте и намене објекта, технолошког процеса као и врсте и количине отпадних материја. Отпадне материје могу бити чврсте, течне и полутечне.

Под отпадом се подразумева прашина, пепео, остаци неупотребљене хране или хране којој је прошао рок трајања, амбалажа паковања, делови одеће и прибора за чишћење који више

нису погодни за употребу, вода употребљена за одржавање хигијене у објекту и слично. Отпад представља ризик од могућег физичког загађења, представља опасност од унакрсне контаминације патогеним микроорганизмима и привлачи штеточине, преносиоце заразних болести

Посуде за отпад морају се налазити на свим местима где отпад настаје и морају бити опремљене поклопцем и педалом, како би се избегао контакт руку са поклопцем посуде. Поклопац треба добро да пријања, мора се држати затвореним и мора бити од материјала који је погодан за чишћење, прање и дезинфекцију.

1. Унутар посуде поставља се пластична кеса ради спречавања скупљања отпада на зидовима канте.
2. Након пуњења и избацивања пластичне кесе, посуда се пере топлем водом и детерџентом, а затим дезинфикује.
3. Простори за одлагање отпада морају бити изграђени на начин да се могу лако хигијенски одржавати (прање, чишћење, по потреби дезинфекција) и на начин да се спречи продор штеточина. Идеално је да су простори за одлагање отпада смештени изван простора у којем се рукује храном и простора за пријем хране.
4. Контејнери у које се врши диспозиција отпада, који су смештени у кругу или изван круга објекта, морају бити са поклопцима, смештени на бетонској подлози, ограђени и заштићени од продора штеточина (инсеката, глодара и птица). Отпад из контејнера се одвози наменским превозним средством на овлашћену депонију.
5. Органски, као и остали отпад мора се учестало уклањати из просторија.
6. Отпад као што су картони и папири не треба да буде одложен у посебну просторију, али мора бити просторно издвојен од хране, тако да не представља ризик од унакрсне контаминације хране.
7. Мора се осигурати класификовање, обележавање и збрињавање опасног отпада (медицински-инфективни отпад, фармацеутски отпад) у здравственим установама, у складу са посебним прописима.
8. Одговорност објекта је да осигура редовно уклањање отпада из објекта на начин да се спречи угрожавање здравља људи и безбедности хране.
9. Из просторија у којима се налази храна морају се, што је могуће пре, уклонити отпади хране, нејестиви нуспроизводи и остали отпад, како би се избегло њихово гомилање и повећање ризика од контаминације
10. Сав отпад се мора уклонити на безбедан, хигијенски и еколошки прихватљив начин, у складу са законским прописима и не сме представљати директни или индиректни извор контаминације.
11. Течни отпад из објекта уклања се преко канализационе мреже или преко прописано изграђене септичке јаме.
12. Септичка јама која је у саставу објекта мора бити изграђена према пројекту, на начин којим се спречава штетан утицај септичке јаме на хигијенско стање у објекту, хигијенско стање његовог непосредног окружења и омогућава несметан приступ јами потребан за њено редовно пражњење и чишћење.

1.7 ЗАШТИТА ОД ГЛОДАРА, ИНСЕКАТА И ПТИЦА

Контрола присуства глодара, инсеката и птица у објектима, нарочито у оним где се производи и дистрибуира храна, неопходна је и важна, обзиром да су инсекти и глодари преносиоци узрочника заразних болести, а изазивају и оштећења хране и простора у којем се храна производи, припрема, складишти и дистрибуира, што представља значајну економску штету

Најчешће штеточине које могу угрозити здравствену исправност хране јесу: пацови и мишеви, муве и летећи инсекти, буба швабе, мрави, птице, жишци и други инсекти.

Објекат мора бити изграђен тако да се онемогући продор штеточина и то на следећи начин:

1. поставити мреже на вентилационим отворима,
2. затворити мрежама и звонима сифона одводне канале и друге отворе кроз које би штеточине могле продрети у објекат,
3. подове, зидове, кровове, врата и прозоре који се отварају држати у добром стању, без оштећења и отвора.
4. обезбедити адекватан температурни режим у складиштима, чиме се онемогућава раст и развој штеточина.

Надзор о присуству штеточина састоји се од визуалне детекције, коју спроводе запослена лица или едуковане и обучене особе у самом објекту, о чему је потребно водити записе, јер успешна контрола штеточина захтева брзу детекцију и идентификацију врста које могу узроковати штете, уз познавање њиховог животног циклуса, што представља економичан и сигуран начин њихове елиминације.

Квалитетно спроведен систем надзора критичних тачака омогућава: акције ограниченог обима, са рационалном употребом средстава, уношење незнатних количина штетних супстанци, лако и правовремено сузбијање штеточина (чим се примети и једна јединка штеточине) и једноставну деконтаминацију.

1.8 ОДРЖАВАЊЕ ХИГИЈЕНЕ ПРОСТОРИЈА, ПОСТРОЈЕЊА, НАМЕШТАЈА, ПРИБОРА, УРЕЂАЈА И ТРАНСПОРТНИХ СРЕДСТАВА У СЛУЧАЈУ ЕЛЕМЕНТАРНИХ И ДРУГИХ ВЕЋИХ НЕПОГОДА И ВАНРЕДНИХ ПРИЛИКА

Ванредне ситуације настају, односно изазване су елементарним и другим катастрофама, као што су поплаве, бујице, земљотреси и друга померања тла (одроњавања тла, клизишта, експлозије) и у ратним околностима. Ова стања праћена су поремећајима животних услова и хигијенско-епидемиолошких прилика као и појавом епидемија.

У условима проглашене ванредне ситуације успоставља се јединствени систем организовања, заштите и спасавања људи, материјалних и других добара у коме учествују органи државне управе, аутономне покрајине, локалне самоуправе, привредна друштва, правна лица, грађани, удружења и друге организације. Образују се штабови за ванредне ситуације за спровођење Акционих планова за ванредне ситуације, односно за поступање у елементарним и другим већим непогодама и ванредним приликама, који подразумевају мере ублажавања и отклањања непосредних последица од елементарних и других непогода и других несрећа, евакуацију, збрињавање угрожених пружањем хитног смештаја, пружање здравствене заштите, снабдевање безбедном храном и хигијенски исправном водом за пиће, обавештавање и информисање становништва и тд. На територији на којој је проглашена ванредна ситуација институти/заводи за јавно здравље доносе препоруке и упутства за поступање становништва у току и након завршетка ванредне ситуације, према којима се, између осталог, организују и спроводе мере чишћења, рашчишћавања, прања, дезинфекције, дезинсекције и дератизације, ради спречавања ширења заразних болести, епидемија и других штетних последица по здравље становништва.

У овом поглављу издвојићемо препоруке Института за јавно здравље „Др Милан Јовановић Батут“ за поступање становништва у току поплавног таласа и након повлачења воде:

- Након завршетка ванредне ситуације, приступа се организацији и спровођењу мера чишћења, прања, дезинфекције, дезинсекције и дератизације. Ове мере спроводе се првенствено у насељима, а по потреби и на површинама ван насеља;
- Организација и спровођење мера ДДД врши се у сарадњи институти и завода за јавно здравље са другим надлежним субјектима (у првом реду комуналне и ветеринарске установе и предузећа);

- Сав нанос настао услед деловања елементарних непогода, земљотреса ислично (муљ, блато, песак, наплавине различитог садржаја и састава...) унутар стамбених и јавних објеката, у кућним двориштима и на јавним површинама третира се као инфективан и потенцијално опасан отпад и у том смислу се и организују и спроводе мере ДДД;
- По повлачењу воде, наплавина различитог садржаја и састава, не чекајући сушење (да би се олакшала и побољшала дифузија дезинфекционих средстава у дубље слојеве зидова и подова), приступа се најпре механичком чишћењу и уклањању наноса.
- Будући да се сав прикупљени нанос третира као инфективан и потенцијално опасан отпад, пожељно је спровести његову дезинфекцију. За то се користе „груби“ хлорни препарати у растворима високих концентрација (хлорни креч, капорит...). Уколико није могуће спровести дезинфекцију, овакав отпад се уклања на посебан део депоније, са намером да се његова дезинфекција изврши касније, када се за то стекну услови;
- По завршеном чишћењу и уклањању наноса, приступа се дезинфекцији. Дезинфикује се све што је било у контакту са загађивачима. Дезинфекцију унутрашњости стамбених и јавних објеката, као и дворишних и јавних површина, пожељно је да спроводе стручна лица института и завода за јавно здравље и друге стручне службе, установе и предузећа, уз обавезно коришћење личних заштитних средстава;
- За дезинфекцију унутрашњости стамбених и јавних објеката (зидова, подова, таваница, врата и прозора) препоручују се хлорни препарати, према упутствима произвођача. Употреба ових препарата препоручује се и за дезинфекцију дворишних и јавних површина, али у јачим концентрацијама, такође према упутствима произвођача. Наношење дезинфекционих средстава обавља се прскањем, уз помоћ ручних или моторних прскалица од стране овлашћених органа;
- Покућство од чврстих материјала дезинфикује се, уколико је то могуће, потапањем у растворе расположивих дезинфекционих средстава или брисањем крпама и сунђерима натопљеним дезинфекционим средствима. Употреба добрих парочистача (тамо где их има на располагању) са додатим дезинфекционим флуидом може дати добре резултате. Посуђе и прибор за јело се, после потапања и одлежавања у неком од расположивих дезинфекционих средстава према упутству произвођача, перу и суше;
- Транспортна средства (аутомобили, камиони, аутобуси, комби возила, наменска превозна средства, санитарска возила, чамци...) која су била у поплавној води или наносу, после темељног чишћења и прања, морају се дезинфиковати. За њихову дезинфекцију користе се дезинфекциона средства, која се могу наносити прскањем или натопљеним крпама и сунђерима. За контаминирани тапацирани делове пожељно је употребити парочистаче са дезинфекционом течносту. Посебна пажња посвећује се возилима за превоз хране и воде;
- Возила-цистерне која се користе за допремање воде за пиће грађанима, морају бити посебно чиста, а њихов транспортни простор пере се и дезинфикује неким од хлорних препарата, по утврђеној процедури. Уколико је вода захваћена на дистрибутивном систему који поседује систем за дезинфекцију (хлорисање), врши се провера концентрације резидуалног хлора у њој, у правилним интервалима;
- Испред улазних врата објеката за колективни смештај и исхрану потребно је поставити дезинфекциону баријеру са раствором дезинфекционог средства и контролисати да свако пре уласка у објекат, стане у дезинфекциони раствор. На улазима у трпезарије ових објеката пожељно је обезбедити и посуду/посуде са раствором дезинфекционог средства за потапање, односно дезинфекцију руку. Уколико је изводљиво, пожељно је организовати и дезинфекционе баријере за возила која улазе у круг објекта, а нарочито за возила која су била на поплављеном подручју. Овакве дезинфекционе баријере праве се у виду плитких базена са раствором дезинфекционог средства, на улазу у круг објекта, кроз који су возила обавезна да прођу или се, такође на улазу у круг објекта, спроводи прскање њихових точкова;

- Мере дезинсекције спроводе се у сарадњи са другим надлежним и стручним установама, службама и предузећима, као и јединицама управе свих нивоа. Оне подразумевају употребу инсектицида у циљу спречавања убрзаног и неконтролисаног размножавања комараца и других инсеката, као вектора заразних болести;
- Мере дератизације (у првом реду постављање отровних мамаца за глодаре чији се масовни повратак очекује после повлачења воде или других наноса) такође се спроводи у сарадњи са другим надлежним и стручним установама, службама и предузећима, као и јединицама управе свих нивоа;
- Спроводи се континуирана здравствена заштита у циљу превенције, првенствено појаве вашљивости и дијареја;
- Врши се константна провера безбедности хране и воде за пиће;
- При спровођењу свих наведених мера становништво треба да буде благовремено обавештено о сваком кораку.



2. ЛИЧНА ХИГИЈЕНА

2.1 ЗНАЧАЈ ЛИЧНЕ ХИГИЈЕНЕ У ЧУВАЊУ И УНАПРЕЂЕЊУ ЗДРАВЉА

Лична хигијена је део здравствене и опште културе сваког човека, а самим тим и део колективне хигијене и заједничке културе једног народа. Онако како се човек у погледу чистоће односи према себи, тако се односи и према свом раду, средствима и производима рада.

Лична хигијена помаже одржавању тела у доброј физичкој кондицији, доприноси бољој психофизичкој способности за рад. Хигијенске навике укључују поступке који се спроводе због одржавања личне хигијене, а потребно је спроводити их свакодневно и на правилан начин.

Правилни и редовни хигијенски поступци, на једноставан и јефтин начин могу спречити преносење многих заразних болести. Редовно одржавање хигијенских навика, а посебно правилно прање руку, битан су предуслов за спречавање ширења заразних болести.

Лична хигијена знатно доприноси здравственој исправности хране и предмета опште употребе у процесу производње и промета, јер спречава њихово загађење микроорганизмима и преносење узрочника болести на потрошача. Ако због учињеног хигијенског пропуста дође до штетних последица по здравље оних који конзумирају производ, одговорни су они који су тај производ произвели.

Посебно је важно свакодневно примењивање хигијенских мера у обављању здравствене делатности. Процењује се да би се око 30% болничких инфекција могло спречити или ублажити када би здравствено особље правилно прало своје руке пре и после контакта са телесним течностима. Због тога, треба наглашавати важност редовне и правилне хигијене руку као једне од најбитнијих мера у превенцији болничких инфекција.

2.2 ХИГИЈЕНА ТЕЛА И ХИГИЈЕНА ОДЕЋЕ И ОБУЋЕ У ПРЕВЕНЦИЈИ ПОРЕМЕЂАЈА ЗДРАВЉА

2.2.1 Хигијена руку

Правилна и редовна хигијена, односно правилно и редовно прање руку најбољи је, најједноставнији и најјефтинији начин спречавања ширења многих заразних болести које се могу пренети нечистим рукама као што су обична прехлада, грип, заразна жутица, алиментарне инфекције (уношење изазивача инфекције – болести храном или водом). Улога прљавих руку у ширењу цревних заразних болести је толико важна и чита да се цревне заразне болести (тифус, паратифус, дизентерија и др.) називају „болести прљавих руку“. Такође, значајна је и улога руку у ширењу цревних паразита-глиста. Од свих органа нашег тела руке су, с обзиром на своју функцију, највише изложене прљању. Руке се најчешће контаминирају у тоалету, затим при прању и чишћењу кецеља, обуће, чизама, дизању неког предмета са пода и обављању разних прљавих послова.

Услови за спровођење добре хигијене руку

- Накит за руке или прсте (укључујући ручни сат) мора се скинути пре почетка рада, јер не би било могуће правилно опрати руке.
- Нокти на рукама морају бити кратки и неговани. Нокти на рукама не смеју бити дужи од врхова прстију. Нокте треба кратко и полукружно подсецати најмање једном недељно.
- Дуги неправилно одржавани нокти на рукама могу послужити као ризично место за задржавање нечистоћа, бактерија, јаја паразита, могу оштетити рукавице за једнократну употребу и сметати у раду.
- Вештачки нокти нису допуштени, будући да се могу одлепити и бактерије се могу скупљати испод њих.

- Лак за нокте није дозвољен, јер се лако може ољуштити и контаминирати храну.
- Заноктице треба потискивати заобљеним прибором за нокте, нарочито после прања у топлој води. Погрешно је сећи заноктице маказама, јер то често изазива оштећења коже и створа услове за гнојна запаљења што представља озбиљан ризик за сваки радни процес посебно у здравственим установама и у производњи хране и таква лица се привремено одстрањују са посла до излечења.

Поступак хигијенског прања руку

1. корак – Навлажити руке до лактова текућом, топлом водом.
2. корак – На руке нанети текући сапун са антибактеријским деловањем.
3. корак – Током прања трљати руке длан о длан, од дланова до лаката, прсте и између прстију, посебну пажњу посветити палчевима, испод ноктију, ручним зглобовима и целим подлактицама, најмање 30 секунди.
4. корак – Руке добро испрати под текућом, топлом водом.
5. корак – Осушити руке папирним убрисом.
6. корак – Истим убрисом затворити славину.



Слика број 7. Сликано упутство С30 за правилно прање руку

Руке се морају прати

- По доласку на посао/пре облачења радне одеће и обуће
- Пре почетка рада
- Пре приступања раду са термички обрађеном храном и/или храном спремном за послуживање
- Пре стављања и мењања рукавица за једнократну употребу
- Пре и после јела
- Након употребе тоалета
- Након руковања сировом храном или обављања нечистих послова
- Након додиривања предмета контаминираних телесним излучевинама или крвљу
- Након пушења, након брисања носа, кијања, кашљања
- Након додиривања са косом, носом, ушима, очима
- Након неких активности као што су изношење смећа, чишћење и сл
- Повремено, током дуготрајног обављања чистих послова

Употреба рукавица за једнократну употребу служи за спречавање контаминације, само ако се правилно и наменски користе.

- Пре употребе рукавица, руке се морају добро опрати
- Потребно је мењати рукавице при промени радног процеса
- Након рада са сировим месом, пилетином, рибом
- Пре рада са термички обрађеном храном
- Пре рада са храном спремном за јело (сир, наресци)
- Након додиривања канте за отпад
- Рукавице се морају бацити након сваке употребе
- Забрањено је поновно коришћење већ употребљених рукавица



Слика број 8. Рукавице за једнократну употребу

Употреба рукавица за једнократну употребу је **неопходна приликом пружања хигијенских услуга пирсинга, тетоваже и слично** при чему запослени морају водити рачуна и о следећем:

1. Након завршетка обраде корисника коме се пружа услуга пирсинга, тетоваже и слично променити рукавице. Не носити једне исте рукавице у раду са више корисника;
2. Рукавице променити и код једног корисника, уколико се прелази са прљавог на чисто место, тј. део тела;

Умиваоници или други одговарајући уређаји за прање руку и умивање особља, треба да су на приступачним местима. Умиваоници морају бити снабдевени топлом водом и одржавати се чистим. Уз сваки уређај за умивање и прање руку треба да се налази одговарајућа количина сапуна и папирни убрис. Нечистоћа са руку најбоље се отклања течним сапуном. За сушење руку најбоље је употребити папирни убрис. Заједнички пешкири су често расадници инфекције, те их треба избацити из употребе.

Нехигијенски је прати руке у лавору, кофи, лавабоу и брисати их заједничким пешкиром.

2.2.1.1 Хигијена руку здравствених радника

Прање руку водом и течним сапуном или прање руку водом и обичним сапуном, има за циљ да се механичким путем одстрани видљива нечистоћа и смањи пролазна флора на рукама. Антисептично прање руку, је прање руку водом и антимикуробним сапуном, а циљ је да се елиминше или смањи пролазна флора руку.

Хигијена руку средством на бази алкохола, значи утрљавање средства на све површине руку, у циљу смањења броја или инхибиције пораста микроорганизама, без употребе воде и убруса за брисање. Након стављања таквог препарата, руке треба трљати док препарат не испари, тј. док руке не постану потпуно суве.

Хируршка преоперативна припрема руку, је прање руку антисептичним сапуном или утрљавање средства на бази алкохола и/или антисепитика. Циљ је елиминација пролазне флоре и смањење трајне флоре руке.

Препоруке за хигијену руку здравствених радника - индикације за прање руку

1. Руке прати водом и обичним или антимикуробним сапуном када су видљиво задрљане или контаминирани;
2. Уколико руке нису видљиво задрљане, препоручује се употреба средства на бази алкохола. Уколико ова средства нису доступна, као алтернатива, остаје употреба сапуна и воде;
3. Обавити хигијену руку:
 - пре и после директног контакта са пацијентом;
 - након скидања рукавица;
 - пре обављања инвазивних процедура (пласирање периферног венског катетера, централног венског катетера, артеријске линије, уринарног катетера...) без обзира да ли се користе рукавице или не;
 - након контакта са телесним течностима или екскретима, мукозним мембранама, ледираном кожом и након обраде ране;
 - приликом преласка са прљавог на чисто место код једног пацијента;
 - након додиривања опреме и површина у непосредној близини пацијента;
 - опрати руке обичним или антимикуробним сапуном и водом или извршити хигијену руку средством на бази алкохола пре руковања лековима и припремања хране;
 - уколико је већ употребљено средство на бази алкохола, не користити истовремено и антимикуробни сапун;

Техника прања руку

1. Приликом хигијене руку средством на бази алкохола, средство нанети на суве руке у довољној количини да се обухвате све површине руку и прстију. Следити препоруке произвођача по питању количине средства и времена трајања утрљавања;
2. При прању руку водом и сапуном, најпре наквасити руке водом, нанети одређену количину сапуна, да се прекрију све површине руку и прстију. Трљати руке кружним покретима обухватајући читаве руке и прсте. Испрати водом и осушити папирним убрисом. Славину затворити убрисом или лактом, уколико су славине за то прилагођене;
3. Након прања руку, оне морају да буду суве. Водити рачуна да се поново не контаминирају. Убриси не смеју да се користе више пута од стране једне или више особа. Не препоручује се коришћење вруће воде, јер она повећава ризик за појаву дерматитиса;
4. Када се руке перу водом и сапуном, препоручује се употреба течног сапуна.

Хируршка преоперативна припрема руку

1. Скинути прстење, сат и наруквицу пре хируршког прања руку. Вештачки нокти су забрањени;
2. Уколико су руке видљиво запрљане, опрати их обичним сапуном пре приступања преоперативној припреми руку. Уклонити прљавштину испод ноктију чистачем за нокте под млазом воде;
3. Хируршку преоперативну припрему руку извршити антимикуробним сапуном или препаратом на бази алкохола (користити средство са продуженим деловањем), затим навући стерилне рукавице;
4. Уколико здравствена исправност воде за прање руку није поуздана, користити средство на бази алкохола пре навлачења стерилних рукавица;
5. Уколико се за преоперативну припрему руку користи антимикуробни сапун, трљати шаке до лакта 2-5 минута (поштујући препоручено време произвођача). Дуже прање руку није неопходно;
6. Уколико се користе средства на бази алкохола са продуженим дејством, треба следити препоруке произвођача. Применити средство само на суву кожу. Не комбиновати хируршко прање руку и употребу препарата на бази алкохола;
7. Уколико се користе средства на бази алкохола, узети довољну количину средства да накваси шаке и подлактице;
8. Средство на бази алкохола утрљати док се шаке и подлактице не осуше, а затим навући стерилне рукавице.

Коришћење рукавица за једнократну употребу

1. Ношење рукавица није замена за хигијену руку;
2. Носити рукавице при контакту са крвљу или другим потенцијално инфективним материјалом, мукозним мембранама или ледираном кожом;
3. Након завршетка обраде (неге) пацијента променити рукавице. Не носити једне исте рукавице у раду са више пацијената;
4. Уколико се носе рукавице, променити их и код неге једног пацијента, уколико се прелази са прљавог на чисто место, тј. део тела, или ако се додирују радне површине након неге прљавог места;
5. Користити рукавице за једнократну употребу. Уколико то није могуће, применити адекватне процедуре које ће осигурати њихову антимикуробну деконтаминацију.

2.2.2 Нега коже руку

Неопходна је нега коже кремама и лосионима након хигијене руку, у циљу смањења ризика од настанка контактеног дерматитиса.

Остали аспекти неге руку

1. Запослени не смеју да имају вештачке нокте при директном контакту са пацијентом.
2. Препоручује се да природни нокти не прелазе ивицу јагодице прста (дужина мања од 0,5cm).

2.2.3 Хигијена ногу

Природа многих послова захтева стајање на радном месту (уз разне уређаје), ходање на тврдој подлози (асфалт, бетон, плочице и сл.), ношење терета и други напор. Због тога је важно ојачати природну снагу ногу и одржавати њихову кондицију редовном и правилном хигијеном, да не би дошло до поремећаја циркулације крви у ногама, смањења мишићне снаге или других штетних последица (промене на кичми, колелу, кожи и др.).

Хигијена ногу је врло значајна. Ноге треба прати свако вече топлом водом и сапуном. Нокте на ногама треба редовно подсецати и то праволинијски маказицама или грицкалицом, да не би дошло до урастања ноктију у кожу прстију.

Кожа на стопалима има другачију грађу него кожа осталих делова тела. У њој се налази већи број знојних жлезда које дају еластичност и обилније се лучи зној. Пошто у излученом зноју има и масних киселина, њихово распадање ствара тежак, неугодан и специфичан мирис. С обзиром на веома велики број знојних жлезда, разумљиво је да ће при дуготрајном напору (дуго стајање, ходање и сл.) знојење бити обимније, јаче него на осталим деловима тела. Међутим, прекомерним знојењем сматра се оно које настаје и при мировању, без нарочитих напора.

Напрслине, разна размекшања и оједи коже стопала, могу настати због прекомерног знојења, слабе отпорности коже и представљају погодну подлогу за развијање гнојних и гљивичних обољења (красне, гнојне упале, чиреви и др.), која могу ометати нормалне животне функције и способност за рад.

Локална средства за ублажавање знојења ногу свде се на одржавање хигијене, свакодневно прање млаком водом, брисање коже између прстију и коже стопала, затим после прања, држање ногу у разблаженом винском сирћету или мазањем места које се прекомерно зноје лимуновим соком, а преко дана стављањем талка. Локална средства против знојења не треба примењивати у количини која ће потпуно спречити знојење, јер онда кожа губи потребну еластичност, што може да изазове друге компликације.

Најбоље је носити памучне и вунене чарапе, које треба редовно мењати и прати.

Разни деформитети ногу настају често услед неправилно одабране обуће (пликови, жуљеви и др.). Због тога је за физичку кондицију радника, који радно време проводе стојећи, од велике важности удобна обућа, у којој се добро осећају и лагано крећу. За време топлих дана треба носити што отворенију обућу, која омогућава боље проветравање ногу. Један од начина спречавања знојења је и свакодневно мењање обуће, како би се скинута обућа у међувремену могла проветрити и осушити.

Треба избегавати ципеле од пластичних и других вештачких материјала и чарапе од најлона. Треба избегавати стезање ногу гуменим пантљикама или врпцама које могу довести до поремећаја венске циркулације и до проширења вена.

За време рада избегавањем истовременог оптерећења обе ноге, смањује се замор ногу. Стога се треба навикавати на заузимање става у коме је једна нога олабављена.

2.2.4 Хигијена зуба и усне дупље



Слика број 9. Средства за хигијену зуба и усне дупље

Нега усне дупље и зуба, заузима веома важно место у личној хигијени, и представља важан чинилац у исхрани и нормалном говору. Код особа са кварним зубима временом долази до многобројних поремећаја у желуцу и цревима и изговора појединих гласова. Поред неестетског изгледа, бактерије које се размножавају у шупљинама и око кварног зуба, убрзавају процес кварења и стварају неугодан задах, које често изазива непријатност у друштву. Јаке зубобоље често ометају сан, што умањује радну способност, а повећава могућност несреће при раду. Последице кварних зуба су тешка обољења органа и система (реуматична, срчана, бубрежна, очна, кожна и др. обољења).

Под утицајем микроорганизама разлажу се остаци хране између зуба. Разне бактерије које се при томе стварају оштећују чврсту зубну супстанцу-глеђ која обавија зуб и штити унутрашње делове од спољашњих механичких и хемијских повреда. Током времена стварају се удубљења која, уколико се благовремено не лече, уништавају чврсту зубну супстанцу и приближавају се зубној сржи у којој су смештени крвни судови и живци.

Без обзира да ли се осећа бол зуба или не, зубном лекару се треба обратити најмање два пута годишње ради прегледа зуба, скидања каменца и благовременог лечења могућег обољења.

За одржавање зуба важно је да храна не буде ни сувише топла ни сувише хладна. Нарочито је штетно наизменично узимање топлих и веома хладних јела и пића. Храна и пиће не треба да буду топлији од 45°C ни хладнији од 8°C. Зубе не треба чакати металним предметима, нити њима ломити орахе, лешнике и друге тврде предмете. Такође не треба жвакати у празно и шкрипати зубима. Све промене на површини зуба (притисак, топлота и хладноћа) осећају се преко живца који се налази у сваком зубу.

Прање зуба после сваког оброка, нарочито увече пред спавање, показало се као најбољи начин за њихово одржавање. У току ноћи за време мировања престаје природно чишћење зуба (често излучивање пљувачке која разблажује киселину и покретање језика при говору чисте донекле површину зуба).

За прање зуба употребљава се зубна паста. Препоручује се мењање паста за зубе, јер се претпоставља да се микроорганизми у усној дупљи могу прилагодити на поједина средства за чишћење. Четку треба држати на чистом месту. Коришћењу туђе четке за зубе представља грубо кршење основних принципа личне хигијене. За одстрањивање заостале хране после сваког јела препоручљиво је и испирање усне дупље млаком водом у којој се претходно раствори мала количина пасте.

2.2.5 Хигијена косе и браде

Уколико се коса редовно не пере, постаје масна, прљава и одаје непријатан мирис. Косу треба прати најмање једном до два пута недељно, што зависи од квалитета косе, занимања и сл. При томе не треба издашно употребљавати шампон нити сапун. Довољно је употребити толико да се пени, јер се у противном извлачи природна масноћа коже.

После прања и брисања пешкиром, треба је чешљати ретким, тупљим чешљем, како се не би оштетила кожа косматог дела главе. Нехигијенски је користити туђи чешаљ. Кратко ошишана коса лакше се негује.

Правила личне хигијене предвиђају свакодневно бријање. После бријања лице треба опрати и премазати колоњском водом или разблаженим алкохолом. Прибор за бријање треба такође уредно одржавати. Уколико запослено лице има бркове и браду, мора их редовно одржавати чистим и уредно подшишаним, а по потреби и заштитити маском, уколико процес рада то захтева.

2.2.6 Одржавање интимне хигијене

Одржавање интимне хигијене је веома важно јер, иако се ради о покривеним деловима тела, неопходно је одржавање редовне хигијене и из естетских и из здравствених разлога.

Свакодневно туширање је основни начин одржавања интимне хигијене. Поред туширања гениталија и аналне регије, важна је чистоћа интимног рубља и његова редовна замена. Посебно је важна интимна хигијена коже у току циклуса код жена, као и за време трудноће. Потребно је редовно прање после измене сваког хигијенског улошка. Туширање аналне регије добра је превентива против паразитарних и цревних заразних болести.

2.2.7 Хигијена одевања

Одећа има улогу у заштити тела од бројних штетних спољних утицаја и да омогући нормално дисање коже, пролазност за водену пару и друге гасове и да обезбеди температуру у међупростору између одеће и тела од 28° до 33°C. Одећа штити тело од хладноће тако што задржава у међупростору слој ваздуха, који је лош проводник топлоте, тако да је важнија количина задржаног ваздуха од тежине одеће.

Одевање треба да је комотно и удобно, како би задовољило хигијенске, физиолошке и технолошке захтеве, као и да омогући несметано обављање животних и радних функција. Одећа се израђује од материјала природног и вештачког порекла.

Природни материјали могу бити биљног, животињског и минералног порекла (вуна, памук, лан, свила и др.), док су вештачки материјали углавном произведени од целулозе и синтетике. Много боља својства имају природни материјали, због доброг упијања и испаривања зноја, добре топлотне пропустљивости, мекоће, удобности и добрих могућности за ефикасно прање и дезинфекцију. Синтетички материјали не упијају зној и не издржавају високе температуре, тако да је смањена могућност успешне дезинфекције топлотом.

Радна одећа штити радника од прљања на радном месту, а у раду са храном, штити храну, алат и прибор од недовољно чисте цивилне одеће. Радна одећа се редовно мења и пере, а по потреби и дезинфикује, тако да увек буде чиста и испеглана. Оптимално је да послодавац за сваког запосленог обезбеди по три комплекта радне одеће.

По правилу радну одећу набавља послодавац који је дужан да је преда на употребу запосленом, у чистом и испегланом стању.

Радна одећа се не сме користити у друге сврхе, не сме се носити ван радног места и не сме се остављати другој смени па коришћење. По завршеном раду радна одећа се уредно сложи и остави у одговарајући део гардеробног ормара.



Слика број 10. Радна одећа запослених

2.3 ОДМОР

Одмор је битан за све врсте послова, због тога што је то време у коме се тело опоравља. Опоравак омогућава телу да обнови залихе енергије и поправи психофизичко стање. Било која активност, а нарочито тешка физичка активност, узрокује промене у телу као што су оштећење мишићног ткива, црпљење ускладиштене енергије, као и губитак течности. Без довољно времена за опоравак, човек почиње да осећа слабост, мрзовољност, депресију, настаје повећан ризик од повреда.

Одмор може бити активан и пасиван. Активан одмор подразумева кретање, спорт и рекреацију, која се препоручује запосленима који на радном месту физички мирују. Пасиван одмор је потребан запосленима који су на радном месту физички врло активни. Сан је пасиван одмор потребан за обе категорије. Трајање сна је индивидуално, у просеку је неопходно 8 часова спавања. Одраслим и старијим особама нешто мање, млађим особама више.

Одмор је повезан са одржавањем уравнотеженог нивоа хормона и протеина који су одговорни за регулацију стреса и деловање имуног система.

У току рада користе се радне паузе, када дође до замора и пада концентрације. За време ових пауза, радна гимнастика, у трајању од 7 до 10 минута, побољшава циркулацију, отклања замор и повећава концентрацију. Обично се практикује 2,5 до 3 часа пред крај радног времена.

Дневни одмор, заједно са спавањем треба да траје најмање 12, а иначе 16 часова дневно.

Недељни одмор, такозвани викенд одмор, траје два дана и њега треба искористити за спорт и рекреацију, културне садржаје, или излет у природу.

Годишњи одмор треба да траје најмање 20 дана, а најчешће месец дана. Лица која су на радним местима изложена факторима ризика по здравље, имају и дужи годишњи одмор. Овај одмор је најбоље искористити за спорт и рекреацију, промену места боравка, сунчање, боравак на већој надморској висини и слично.

Корисне животне навике по здравље су спорт, рекреација, боравак на свежем ваздуху, умерено сунчање, умерен физички рад, правилан режим рада и одмора, расподела радног времена, избегавање задимљених, непроветрених, прашњавих просторија, као и избегавање навика штетних по здравље.

2.4 БОЛЕСТИ ЗАВИСНОСТИ (ПСИХОАКТИВНЕ КОНТРОЛИСАНЕ СУПСТАНЦЕ, ПУШЕЊЕ И АЛКОХОЛИЗАМ) И ЊИХОВА ШТЕТНОСТ ПО ЗДРАВЉЕ ЉУДИ

2.4.1 Опојне дроге

Опојне дроге су супстанце природног или синтетског порекла чија употреба може изазвати зависност, а њихова производња, стављање у промет и употреба су кривично кажњиво дело.

Постоје разне врсте дрога, које се деле на слабије и јаче. У слабије спадају марихуана, хашиш и друге, које се најчешће узимају у облику цигарета. Јаче дроге, као што су ЛСД, екстази, односно спеед, кокаин, хероин, морфин и барбитурати, се узимају орално или убризгавањем у вену. Међутим, свакодневно се на тржишту опојних дрога нуде нове врсте дрога, углавном синтетског порекла.

Наркоманија представља индивидуално, породично и највеће друштвено зло, које у највећем броју случајева има фаталне последице. Наркомани су потпуно зависне и уништене личности, које губе моћ расуђивања и моралне норме понашања. Особе које конзумирају дрогу занемарују општу хигијену, прикривају обавезе, имају сметње понашања и смањену радну способност, неуредног су изгледа.

Често оболевају од хепатитиса Б и Ц, а могућност заразе ХИВ-ом, односно АИДС-ом или сидом, данас је реалност.

Наркомани имају упола краћи животни век од оних особа које не конзумирају дрогу. Умиру најчешће од случајног предозирања, хепатитиса, самоубиства и слично. Постоје различити начини и приступи лечењу зависника, али ни један не даје очекиване резултате ако сам зависник не прихвата лечење.

2.4.2 Пушење

Пушење је уживање дувана и његових прерађевина, при чему се ствара навика, али и права зависност од никотина који се налази у дувану. Најраспрострањеније је пушење цигара и цигарета, а много ређе пушење луле. Никотин је одговоран за настанак зависности, која је призната као болест у Међународној класификацији болести Светске здравствене организације. Никотин је данас најраширенија дрога, а пушење цигарета представља први корак према узимању тежих дрога.

Пушењем цигарета, дувански дим се уноси у плућа, удише се знатно мање кисеоника, а уносе се врло штетни угљен диоксид, угљен моноксид, никотин и остали штетни хемијски састојци, као што су катран и честице дима, које се стварају при сагоревању дувана.

Пушење има опште негативно деловање на организам, посебно на кардиоваскуларни систем, дисајне органе, систем органа за варење, мокраћни и нервни систем. Мањак кисеоника оштећује крвне судове, а штетне материје које се стварају при сагоревању делују канцерогено. Највећи утицај пушења дувана има на настанак карцинома плућа, исхемијске болести срца и хроничне опструктивне болести плућа. Значајне последице се огледају и у повећаној учесталости атеросклерозе, цереброваскуларних болести, малигне болести уста, ларинкса, једњака, желуца, мокраћне бешике, грлића материце, акутних респираторних болести, погоршања астме, као и слабљења репродуктивног потенцијала, односно отежаног зачећа. Од осталих штетних утицаја могу се издвојити неугодан задах, жути зуби и нокти и поремећен осећај мириса и укуса.

Пушењем пушачи не нарушавају самосвоје здравље, већ и здравље људи у својој околини и породици. Процењује се да се сваком попушеном цигаретом пушачев живот скрати за 5-10 минута, а живот пасивног пушача за 2-4 минута, због чега треба престати са пушењем на време, пре него што настану трајне штетне последице по здравље. Пушење знатно умањује радну способност и концентрацију код особа које пуше много цигарета. Ово је нарочито опасно при вожњи аутомобилом. А исто тако пушење је врло често узрок пожара у складиштима и магацинима.

Закон о заштити становништва од изложености дуванском диму, усвојен 2010. године, прописује да је пушење забрањено у сваком затвореном радном простору и јавном простору, и то у: државној управи, установама културе, спорта и рекреације, производњи, контроли и промету лекова, производњи, смештају и промету животних намирница, установама друштвене исхране, медијима и у простору у коме се обавља снимање и јавно емитовање, на састанцима и јавним окупљањима грађана, као и у простору који је са њима повезан и који им припада (ходници, лифтови, степеништа, предворја, заједничке просторије, тоалети, чекаонице, помоћне просторије, магацини, гараже, службена возила, угоститељски објекти у оквиру наведених радних и јавних простора- ресторан, бифе, кантина).

Контролу забране пушења спроводи лице које руководи радом/обављањем делатности – директор, односно запослено лице које он писмено задужи да у његово име и за рачун контролише забрану пушења. Пушење на радном месту сматра се повредом радне дисциплине и у том смислу се против запосленог који је прекршио забрану пушења покреће поступак, на предлог лица које је задужено за контролу. Надзор над спровођењем Закона врше инспектори: санитарни, здравствени, за лекове и медицинска средства, тржишни, рада, просветни, туристички и инспектор за превентивну заштиту.

2.4.3 Алкохол

Појава конзумирања и проблем злоупотре алкохолних пића стар је готово колико и човечанство. Масовна прихваћеност алкохолних пића формира став према њиховој употреби који је уткан у религију, културу, економске и правне односе људи.

Алкохолизам је социјално-медицинска болест која настаје након дугог прекомерног уживања алкохолних пића, кад се јавља зависност и оштећење здравља. Алкохолизам се развија кроз две фазе.

Прва је предалкохоличарска фаза, а карактерише се конзумирањем алкохола у друштву, што још не ствара веће проблеме у породици и на послу. Организам се привикава на све већу потрошњу алкохолних пића и толеранција према алкохолу расте.

Друга фаза је појава алкохолизма, коју карактерише настанак зависности од алкохола, престанак раста толеранције према алкохолу и различити знакови здравственог и социјалног оштећења. У тој фази долази до промене личности. Настају оштећења органа и различите психичке промене. Алкохол узрокује краткорочне последице (мучнина, растресеност, поремећаји вида, повраћање) и дугорочне (чир на желуцу-након упале, цироза јетре, оштећења бубрега, жлезда са унутрашњим лучењем, мишића, мозга и срца...). Само у мањим количинама алкохол опушта оне који га узимају и даје им самопоуздање, док увећим количинама алкохол успављује и успорава рефлекс. Након уживања релативно малих количина алкохола, човек прецењује своје способности, обезвређује опасности, постаје некритичан према властитом раду и понашању и губи осећај одговорности према себи и околини. Иста количина попијеног алкохолног пића не изазива исти ниво алкохолисаности сваког појединца, а то зависи од пола, телесне масе, стања органа за варење, од тренутног здравственог и емоционалног стања, чак и расположења. Треба имати у виду да код неких особа пијанство могу изазвати веома мале количине алкохола (патолошко пијано стање). Као особа, такав човек постаје неуредан, површан према послу и немаран, а околина губи радно и људско поверење у њега. Алкохоличари редовно показују психичке поремећаје, врло често су изражени патолошка љубомора и агресивно понашање, насиље и криминал. Алкохол изазива душевне болести и може довести до епилепсије код особа које до тада нису имале епилептичке нападе. Код појединих алкохоличара долази до делиријума тременса, болесници дрхте, имају халуцинације (виде мале животиње-мишеви, пацови), што је праћено јаким страхом, чешће код оних који већ болују од других болести.

Закон о раду оставља обавезу послодавцу да кроз сопствене акте дефинише повреде радне обавезе које могу и/или морају резултовати отказом. Стога, већина послодаваца у својим Правилиницима о раду, дисциплини и понашању на радном месту, безбедности на раду и заштити здравља на раду, као и уговорима о раду које закључују са запосленима, наводе долазак на посао и извршавање радних задатака под дејством алкохола или опојних дрога, као тешку повреду радне обавезе.

2.5 ЛИЧНА ХИГИЈЕНА И ОДРЖАВАЊЕ ЛИЧНЕ ХИГИЈЕНЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА

О ванредној ситуацији, начину организовања и мерама које предузимају релевантне установе и институције у циљу спречавања појаве заразних болести, као и о препорукама у складу са којима је неопходно поступати ради заштите од заразних болести, је детаљније описано у поглављима „Хигијена просторија, постројења, намештаја, прибора, уређаја и транспортних средстава“ и „Хигијена хране“.

У овом поглављу издвојићемо препоруке Института за јавно здравље „Др Милан Јовановић Батут“ за поступање становништва у току поплаве као и након повлачења воде из поплављеног подручја, које се тичу одржавања личне хигијене:

1. За одржавање личне хигијене (прање руку, зуба, одржавање хигијене одеће, итд.) као и у процесу припреме хране и прања посуђа, користити флаширану, дезинфиковану или прокључалу воду за пиће;
2. Перите руке са чистом водом и сапуном пре припремања хране и чишћења површина у кући или бриге о болесној особи;
3. Обавезно темељно опрати руке после сваког чишћења и увек пре јела или пре припреме хране;
4. Након контакта са загађеном водом или земљиштем, окупати се или истуширати, и очистити евентуалне ране, одећу и личне ствари;
5. Користите као тоалет само за то намењена места (постојећи, покретни или привремени-монтажни WC);
6. Не дозволите деци да се играју тамо где се излила вода од поплава;
7. Приликом чишћења, потребно је носити непромочиве рукавице и гумене чизме и, уколико у току чишћења долази до прскања водом, носити и кецељу и заштитне наочаре и маску за лице, ако је то могуће;
8. Опрати сву одећу контаминирану канализационом (отпадном) водом, појединачно у топлој води (60 °C) са детерџентом;
9. Ако осетите или имате неки од следећих симптома: слабост, свраб, нагон на повраћање, црвене очи, повреде по телу, пролив, кашаљ, запусен нос, температуру, црвенило по кожи, ако вас боли глава и мишићи, обавезно се јавите најближем доктору или позовите (ако постоји неки број за информације). За све информације обратите се најближем Заводу за јавно здравље и ветеринарским службама.





3. ХИГИЈЕНА ХРАНЕ

3.1 ЗДРАВСТВЕНА БЕЗБЕДНОСТ ХРАНЕ И ВОДЕ ЗА ПИЋЕ

Храна је свака супстанца или производ, прерађен, делимично прерађен или непрерађен, а намењен је за исхрану људи, или се очекује да ће се користити за људску употребу.

Појам хране укључује и разна пића, газирана пића, гуму за жвакање, прехранбене адитиве и било коју другу супстанцу која се наменски додаје храни током припреме, обраде и производње, ради побољшања њених својстава. Храна обухвата и воду за пиће, која се користи за јавно водоснабдевање становништва, укључујући и воду у оригиналној амбалажи (стона вода, минерална вода и изворска вода), као и воду која се употребљава, односно додаје током припреме, обраде или производње хране.

Храна осигурава енергију потребну за раст, телесну активност и остале телесне функције и пружа нам храњиве и заштитне материје. Док је некада храна служила човеку искључиво као средство за преживљавање, данас је храна и исхрана уско повезана са очувањем здравља и спречавањем настанка различитих хроничних незаразних болести. Осим тога, правилна исхрана утиче на наше интелектуалне и радне способности, а не треба занемарити ни то да је храна предмет уживања. Храна је један од чинилаца социјалног и друштвеног статуса, индивидуалног и колективног понашања, здравља и начина живота.

Под појмом безбедност хране (енг. food safety) подразумева се концепт да храна неће штетно деловати на потрошача када се припреми и/или поједе у складу са предвиђеном употребом. Под здравственом исправношћу хране, подразумева се хигијенска исправност хране и исправност њиховог састава у погледу енергетских, градивних и заштитних материја која има утицаја на биолошку вредност хране.

Неисправним у погледу састава сматра се хране које не садрже хранљиве састојке у количинама одређеним прописима о квалитету такве хране или ако не одговара произвођачкој спецификацији у погледу хранљивих састојака, а којима је услед тога смањена биолошка вредност.

3.1.1. Врсте и састав хране

Храна се према пореклу дели на:

1. храну животињског порекла: месо и месне прерађевине; рибе и прерађевине; млеко и млечне прерађевине; јаја и њихови производи; животињске масти;
2. храну биљног порекла: житарице и њихове прерађевине; тестенину и сродне производе; кексе и сродне производе; скроб, декстрин и производе; шећере и сличне производе; бомбоне и крем-производе; поврће и прерађевине; воће и прерађевине; зачине, алкохолна и безалкохолна пића;
3. мешовиту храну која садржи састојке биљног и животињског порекла;
4. храну ни биљног, ни животињског порекла (минералне материје, со);
5. нову храну;
6. генетички модификовану храну



Слика број 11. Храна

Према функцији коју намирнице могу имати у људском организму, делимо их на:

- енергетске, чија је основна улога снабдевање организма енергијом (масти, угљени хидрати),
- градивне, чија је главна улога изградња ткива и органа (беланчевине, минерали) и
- заштитне и каталитичке, које учествују у биохемијским процесима у организму (намирнице богате витаминима и минералима).

Основне хранљиве материје које организам добија из хране и користи их за свој раст, развој и одржавање су:

- беланчевине,
- масти,
- угљени хидрати,
- витамини и минерали

Храњиве материје морају задовољити три основне **функције у организму**:

- снабдевање енергијом (угљени хидрати, масти),
- изградњу и одржавање телесног ткива (беланчевине, минерали, витамини),
- регулисање телесних процеса (беланчевине, минерали, витамини)

Све намирнице садрже одређену количину воде, неке, као што су поврће и воће, садрже много, док неке прашкасте и суве намирнице садрже минималну количину воде. Воду у наш организам уносимо свакодневно, пијењем воде за пиће, али и конзумирањем хране богате водом. Вода је главни састојак нашег организма. Количина воде у организму зависи од старости, па тако количина воде код малог детета чини 75% масе тела, а код одраслих око 50-60% масе тела.

3.1.2 Важност правилног састава и здравствене безбедности хране и воде за пиће

Храна треба да садржи све храњиве материје, јер само разноврсна и правилна исхрана може одржати човеково здравље и осигурати правилан раст и развој. Одговарајућа исхрана, оптимална, је она којом се осигурава унос свих есенцијалних храњивих материја у одговарајућој равнотежи, ради задовољења потреба за градивним, енергетским и заштитним материјама и очувању здравља. Енергетски унос треба да буде у равнотежи са енергетском потрошњом. Правилан одабир намирница и правилна исхрана могу превентивно спречити појаву многих здравствених проблема.

Неадекватна исхрана један је од најважнијих чинилаца у настанку болести. Недовољна или неправилна исхрана може неповољно утицати на раст и развој. Прекомерно узимање хране и неравнотежа у уносу хранљивих материја, могу узроковати гојазност и појаву хроничних обољења у каснијој животној доби. Правилан одабир намирница и правилна исхрана могу превентивно спречити појаву многих здравствених проблема.

Исто тако снабдевање становништва (квалитетном) здравствено исправном водом за пиће, има првенствено велику хигијенску важност, јер штити људе од разних обољења која се преносе водом. Здравствена исправност воде за пиће је детаљно описана у поглављу „Снабдевање водом за пиће“.

Храна на свом путу од сировина до крајњег корисника пролази циклус прераде, дистрибуције, складиштења, промета, услуживања, кога прате различити услови који могу неповољно утицати на безбедност хране. Храна на свом путу до потрошача може бити загађена разним узрочницима болести, или токсинима (отровима) које су ти узрочници излучили. Већина ових болести спада у „болести прљавих руку“ што наглашава начин преношења тих болести.

Хигијена хране обухвата неопходне мере које се спроводе, како би потрошач конзумирао здравствено безбедну и исправну храну, која неће штетити здрављу и услове који су потребни за контролу опасности у циљу осигурања безбедности хране за исхрану људи.

3.2 ЗАШТИТА ОД ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ ПРАВИЛНОМ ПРИПРЕМОМ, ОБРАДОМ И ПРАДОМ ХРАНЕ И ВОДЕ ЗА ПИЋЕ УКЉУЧУЈУЋИ ФЛАШИРАНУ, ИЗВОРСКУ И СТОНУ ВОДУ

У свим фазама рада са храном, укључујући и флаширану, изворску и стону воду (производње, прераде и дистрибуције) храна мора бити заштићена од сваке контаминације која би је могла учинити небезбедном за исхрану људи и штетном за здравље.

Храну је потребно наручивати тако да се увек осигура оптимална количина хране, која одговара складишним капацитетима објекта.

Како би се осигурало да наручена храна буде здравствено исправна, битно је одабрати адекватног добављача. Приликом одабира добављача потребно је проверити да ли је он регистрован за своју делатност, да уз храну доставља и сву прописану документацију, да има успостављен систем самоконтроле и да даје гаранцију квалитета за своје услуге. По примању достављене хране, потребно је архивирати сву попутну документацију ради осигурања следљивости хране и задовољавања важеће законске регулативе.

За сигурност хране важан је и начин транспорта. Током транспорта храна може бити контаминирана физички, хемијски и биолошки. Возила за транспорт, резервоари и слично треба да буду редовно хигијенски одржавани, морају бити од материјала који неће штетно деловати на храну и треба их користити искључиво за превоз хране. Ако се превозна средства користе за превоз различите хране истовремено, храна мора бити физички одвојена, како би се спречила опасност од унакрсне контаминације.

Храна током транспорта мора бити тако смештена и заштићена да је опасност од контаминације сведена на најмању могућу меру. Превозна средства која се користе за превоз хране која захтева посебан температурни режим (хладни ланац), морају бити такви, да се храна у њима може одржавати на одговарајућој температури, која се може пратити.

Приликом достављања хране, у објекту потребно је пратити одређене параметре који осигуравају здравствену исправност хране. Субјекат у пословању са храном не сме примити сировине или састојке, или други материјал који се користи у преради производа, ако је познато или се може оправдано претпоставити да су заражени паразитима, патогеним микроорганизмима, отровним, распаднутим или страним примесима, у толикој мери да чак и кад би субјекат у пословању са храном хигијенски применио уобичајене поступке сортирања и/или прераде, коначни производ ипак не би био прикладан за исхрану људи.

Приликом пријема потребно је контролисати температурни режим доставе ако се доставља храна која захтева расхладни режим складиштења, рок употребе, декларацију, амбалажу, сензорска својства (боја, мирис, изглед) и класу/квалитет хране и хигијенске услове доставног возила и особља које обавља доставу.

О спроведеним поступцима пријема хране, потребно је водити записе, на којима се потписом и бележењем контролисаних параметара, потврђује усклађеност са захтевима за пријем хране. Особа задужена за пријем хране мора бити едукована о захтевима за сигурност хране и контролним параметрима које треба прегледати приликом пријема хране.

Након пријема, храну у објекту треба ускладиштити на одговарајући начин, у зависности од врсте хране. Током складиштења храна мора задржати своје сензорске особине и здравствену исправност, а складишни простор за чување хране мора у свему одговарати санитарно-техничким и хигијенским условима прописаним за просторије у којима се храна производи, чува или продаје.

Различите врсте хране треба складиштити под различитим условима како би се одржала њихова здравствена исправност. У складу с тим, **храна се складишти** на следећим температурама:

- 18 – 20°C, у сувом складишту ако није другачије прописано за поједину врсту хране (складиштење хране која није лако кварљива, са ниским уделом влаге у саставу, попут пиринча, тестенине, кекса, шећера...),
- 4 – 8°C, у расхладним уређајима ако није другачије прописано за поједину врсту хране (и ако се неке врсте хране чувају и нанижим температурама, попут свеже рибе, уситњеног меса, меса пилетине...),
- -18°C и ниже, у замрзивачима и уређајима за складиштење дубоко замрзнуте хране. Наведене температуре представљају препоручене температурне распоне.
- Међутим, на декларацији сваког производа мора бити наведена температура складиштења, као и поступање са храном и начин њене употребе.

Приликом **складиштења хране**, без обзира на то о ком типу складиштења се ради, потребно је придржавати се следећих упутстава:

- Осигурати адекватну температуру расхладног уређаја зависно о температури складиштења дефинисаној на декларацији хране;
- Уклонити спољашњу амбалажу приликом складиштења хране, пре одлагања хране на полице или у уређаје, обзиром да спољашња амбалажа може бити контаминирана;
- Не претрпавати расхладне уређаје и замрзиваче како би се омогућила циркулација хладног ваздуха;
- Храну складиштити одвојено према врстама и пореклу како би се спречила унакрсна контаминација и утицај на сензорска својства појединих врста хране;
- Пре складиштења у расхладном уређају, термички обрађену храну охладити на прописан начин;
- Посуде за складиштење хране морају бити израђене од материјала погодног за хигијенско одржавање и материјала који неће мењати својства хране нити утицати на њих;
- Приликом препакивања хране потребно је сачувати оригиналну декларацију и препаковану храну означити датумом препаковања (следивост хране);
- Ротирати храну по принципу „прво у складиштено-прво употребљено“;
- Редовно контролисати рокове трајања хране и уклонити храну којој је истекао рок трајања;
- Означити датум складиштења на ускладиштеној, препакованој и термички обрађеној храни (следивост хране);
- Храну одлагати на полице или палете које су израђене од материјала који се лако чисти, пере и дезинфикује;

- Код квара расхладног уређаја и/или замрзивача потребно је спровести визуалну контролу и контролу температуре хране. Ако је храна исправна, пребацити је у други расхладни уређај, а у противном је уклонити.



Слика број 12. Расхладне витрине за чување хране

Приликом складиштења хране потребно је осигурати исправност уређаја за хлађење и складиштење дубоко замрзнуте хране односно придржавати се упутства произвођача о исправном руковању уређајима. Такође је потребно редовно контролисати температуру наведених уређаја најмање два пута дневно. Ако се температура уређаја очитава са показивача на/у самом уређају, потребно га је редовно баждарити.

Природна минерална вода, природна изворска вода и стона вода могу се стављати у промет само у оригиналном паковању, у херметички затвореним судовима, којима се спречава могућност контаминације и обезбеђује очување квалитета до момента отварања у року употребе и морају намоту, паковању, суду или налепници имати декларацију која је у складу са Правилником о декларисању и означавању упакованих намирница.

3.2.1 Хигијенска припрема хране

Приликом припреме хране корисно је придржавати се тзв. **Десет златних правила** за хигијенску припрему хране, неопходних за очување здравствене исправности хране, јер се њиховом применом увелико може спречити тровање храном:

1. Термичку обраду хране спроводити темељно;
2. Не припремати храну, „превише унапред“ пре сервирања;
3. Користити сировине само од поузданих добављача, са потврдом здравствене исправности;
4. Храну чувати према упутству на декларацији произвођача;
5. Чувати храну у расхладном уређају на температури 4-8°C, односно код топлих оброка одржавати температуру хране изнад 65°C;
6. Одмрзнуту храну одмах термички обрадити и не смрзавати поновно;
7. Спречити контакт сирове хране, која ће се тек обрађивати, и хране спремне за конзумацију;
8. Често и правилно прати руке;
9. Одржавати чистоћу свих површина и прибора за време припреме хране;
10. Пазити на здравствене проблеме запослених лица који у процесу припреме, обраде и сервирања долазе у контакт са храном (везане за дисајне путеве, дигестивни систем, повреде на кожи).

Посебну пажњу треба обратити на високоризичну (лако кварљиву) храну. То су готова јела и јела која се термички обрађују на ниским температурама, које неће уништити евентуално присутне бактерије.

Високоризична храна укључује: кувано месо, као што су готова јела, пите и остала јела припремљена са месом, кувана, димљена риба, као што су лосос, скуша и сл., шкољке, млечни производи и јела направљена са сиром, јајима или млеком, десерти на бази млека и слабо кувани или сирови производи од јаја, меки сиреви, сва храна која не захтева термичку обраду, нпр. салате, сендвичи и сл., храна која садржи сирово или термички слабо обрађено месо, рибу или јаја.

Термичка обрада хране осигурава се добром произвођачком праксом, која значи познавање дужине термичке обраде зависно од врсте и величине комада хране и начину њеног припремања.

Кључно је да температура средишта хране непосредно након термичке обраде износи минимално 73°C. Провера температуре може се спровести убудним термометром.

Поступак термичке обраде хране подразумева и поступак подгревања хране. Приликом поступка подгревања хране, која је претходно била термички обрађена и охлађена, такође је, као и код иницијалне термичке обраде, потребно постићи температуру од минимално 73°C /30 секунди у средишту хране.

Термички обрађена храна која се чува на топлим, без изузетака, мора бити на температури већој од 65°C.

Код нижих температура чувања хране (тзв. „опасна зона“) постоји ризик од раста и размножавања бактерија које могу узроковати тровање храном. Храну можемо одржавати топлим држећи је на шпорету или у топлој витрини и сл.

У случају да температура хране у топлој витрини падне испод 65°C, у времену мањем од два сата, може се поступити на следећи начин:

- Подгрејати храну тако да се у средишту постигне температура од минимално 73°C и поново вратити у топлу витрину и више не подгревати
- Ако је храна већ била једном подгрејана, уклонити је на хигијенски начин. За храну која током чувања на топлим може изгубити на квалитету, треба скратити време чувања, а никако не снижавати температуру.

Подгревање хране могуће је само једном!

Храна која се већ налази у топлој витрини не сме се мешати са новом, касније припремљеном храном. У том случају могло би се десити да претходно стављена храна буде изложена предуго време.

Ако се термички обрађена храна не служи одмах, потребно је охладити у складу са добром произвођачком праксом и чувати у засебном фрижидеру, одвојено од остале хране.

Добра произвођачка пракса у делу **хлађења термички обрађене хране** представља поступак који се одвија по фазама:

- до +60°C на собној температури (максимално 30 минута),
- брзо хлађење у расхладном уређају до +10°C у року од четири сата,
- брзо хлађење у расхладном уређају до +4°C за наредних два сата.

Кључно је спречити дуготрајно одлагање хране на собној температури јер се тада стварају погодни услови за раст и размножавање потенцијално патогених микроорганизама.

Ако објект у пословању са храном обавља смрзавање хране, обвезна је употреба уређаја за брзо смрзавање хране. Приликом одмрзавања хране, важно је предузети мере за спречавање развоја патогених микроорганизама или стварања токсина у храни. То се постиже на начин да се током одмрзавања храна одмрзава на температурама које не представљају ризик по здравље (одмрзавање на температурама 4-8°C).

Одмрзавање на собној температури није допуштено, јер се тада стварају услови погодни за раст и размножавање потенцијално патогених микроорганизама.

3.2.2 Унакрсна контаминација

Приликом спровођења свих претходно описаних поступака важно је имати на уму потребу за сталним спровођењем хигијенских мера које спречавају опасност од унакрсног загађења. Унакрсно загађење је пренос микроорганизама (бактерије, вируси, паразити) до којег може доћи на следећи начин:

- са једне хране на другу,
- са контаминираним (загађеним) прибора, опреме, површина и/или особља на храну.

До унакрсне контаминације долази због неадекватне организације процеса и простора у раду са храном. Спречавање унакрсне контаминације важан је корак у превенцији болести које се преносе храном.

Поступци за спречавање унакрсне контаминације:

- одвојено складиштење различитих врста хране,
- употреба засебних радних површина, даски и прибора за обраду (различите боје или ознаке прибора и опреме),
- одвојени простор за припрему и обраду различитих врста хране,
- темељно чишћење и дезинфекција радних површина, прибора и опреме између различитих процеса,
- пре припреме хране обавезно је добро опрати руке,
- руке треба темељно опрати након контакта са различитим врстама хране,
- организација рада на начин да се избегне укрштање чистих и нечистих путева (пут хране од ниског ризика ка високом ризику - пријем, предобрада, обрада и припрема - топла, хладна, сервирање),
- храну која је припремљена за конзумацију током чувања држати покривену,
- ако постоји сумња да је храна спремна за конзумацију дошла у контакт са сировом храном, потребно је на безбедан начин уклонити,
- храну која се конзумира сирова, нпр. сухомеснати производи, тврди сиреви, шкољке, татар бифтек, суши и слично треба чувати одвојено од остале хране,
- у фрижидер стављати сирову храну испод оне спремне за конзумацију,
- ако је могуће, користити засебне расхладне уређаје за сирову храну и ону спремну за конзумацију.

Бело посуђе треба прати посебно, у периници белог посуђа, која припада „нечистом“ делу кухињског блока. Оно је у додиру са конзументима хране непознатог здравственог стања па се може загадити различитим (опасним) микроорганизмима. Заједничко прање белог и црног посуђа представља опасност да се и црно посуђе микробиолошки контаминира. Црно посуђе је посуђе које се користи за припрему хране и оно се пере у „чистом“ делу простора за припрему хране, одвојено од белог посуђа.

У целокупном поступку хигијенског руковања храном, важно је обратити пажњу и на материјале који се употребљавају за паковање и амбалажу хране, јер и они могу бити извор контаминације. Материјал не сме отпуштати штетне састојке у храну нити мењати њена сензорска својства. Ам-

балажа која служи за вишекратну употребу мора бити једноставна за чишћење и, према потреби, за дезинфекцију.

Разликујемо две врсте амбалаже: амбалажу која долази у директан контакт са храном и спољашњу амбалажу која не долази у директан контакт са храном. У спољашњу амбалажу ставља се храна која је већ запакована у примарну амбалажу, нпр. стерилисано млеко упаковано у тетрапак, а затим у картонску кутију.

Важан фактор у спречавању ширења болести које се преносе храном је и едукација особа које раде са храном.

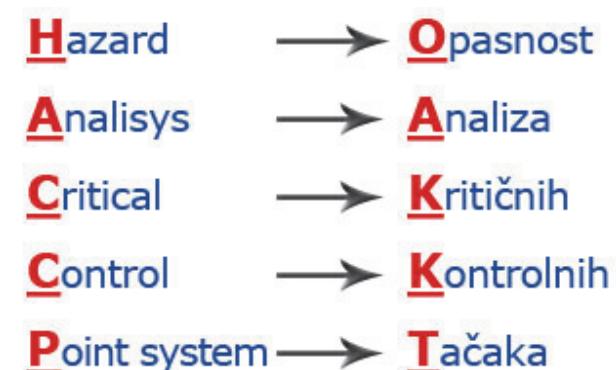
Сви описани хигијенски захтеви за опрему, прибор и просторије у којима се храна припрема, послужује или дистрибуира, као и захтеви за хигијеном хране, правилном диспозицијом отпада и контролом штеточина, су предуслов за успешно успостављање HACCP-а и осигурање здравствено исправне хране.

3.2.3 Анализа опасности критичних контролних тачака (HACCP)

Људи имају право да очекују да храна коју узимају буде безбедна и погодна за употребу. Обољења и повреде изазване храном су у најбољем случају непријатне, у најгорем фаталне односно опасне по живот, али има и других последица. Последице проузроковане поквареном храном могу да угрозе и трговину и туризам, и да доведу до губитка зарада, незапослености и судских спорова. Неисправност хране је штетна, скупа и може да утиче на трговину и поверење потрошача.

Навике у исхрани су претрпеле велике измене у многим земљама у претходне две деценије и нове технике производње, припреме и дистрибуције хране су се развиле и утицале на те измене. Ефективна контрола хигијене је стога од животне важности да спречи угроженост људског здравља и економске последице од обољења проузрокованих поквареном храном, повреда храном, и бацања хране. Сви, укључујући и пољопривредне произвођаче, узгајиваче и прерађиваче, руковаоце храном и потрошаче, носе одговорност за обезбеђивање здравствено безбедне хране и хране погодне за употребу.

Обавеза сваког субјекта у пословању са храном је да у пракси спроведе и контролише поступке којима се постиже здравствена безбедност хране утемељена на принципима HACCP система (Hazard Analysis and Critical Control Point; HACCP - Анализа опасности и критичне контролне тачке).



Слика број 13. HACCP

Шта је НАССР? - НАССР је превентивни систем уз помоћ кога се идентификују, процењују и контролишу опасности које могу значајно да угрозе безбедност хране.

На основу детаљне и добре анализе различитих потенцијалних опасности које могу бити присутне у храни, као што су разне биолошке (микробиолошке), хемијске или физичке (механичке) опасности, морају се утврдити различите контролне мере које треба да спрече да се опасности које могу бити пренете храном елиминишу у потпуности или сведу на прихватљив ниво.

Субјекти у пословању са храном морају осигурати да све фазе производње, прераде и дистрибуције хране, које су под њиховом контролом, удовољавају захтевима везаним за хигијену. Захтеви утврђени прописима су обавезујући, али прилагодљиви различитим типовима и величинама објеката, што значи да омогућавају малим објектима са мало запослених или само са једним запосленим спровођење једноставних поступака и вођење неопходних, једноставних записа. За успостављање успешног поступка самоконтроле (план самоконтроле) потребно је претходно осигурати одређене предуслове, односно обезбедити спровођење предусловних програма (Стандардне оперативне процедуре; Добра хигијенска пракса; Добра произвођачка пракса; Добра дистрибутивна пракса).

Општи захтеви за хигијену хране примењују се:

- за објекте (пројект, изградња, дизајн, локација и величина објекта, погодност за одржавање хигијене; осветљење, вентилација, канализација, температура, заштита од контаминације),
- за просторије (подови, врата, зидови, таванице, одржавање хигијене, спречавање контаминације, температура),
- за наменска превозна средства (чишћење, спречавање контаминације, температура, хладни ланац),
- за опрему (чишћење, контролни уређаји),
- за отпад настао у пословању с храном,
- за водоснабдевање,
- за личну хигијену,
- за храну (пријем сировина, унакрсна контаминација, штеточине, температура, одмрзавање),
- за паковање и амбалажу хране,
- за термичку обраду,
- за едукацију (тренинг) особља.

Посебни захтеви за хигијену хране:

- за поштовање микробиолошких критеријума за храну,
- за праћење температуре,
- за одржавање хладног ланца,
- за узорковање и испитивање.

Такође, субјекти у пословању са храном, морају успоставити и спроводити редовине контроле хигијенских услова у свим фазама производње, прераде и дистрибуције хране, спровођењем превентивног поступка самоконтроле, развијеног у складу са принципима система анализе опасности и критичних контролних тачака (7 НАССР принципа), који је постао опште прихваћени концепт за све субјекте који се баве производњом хране.

3.2.3.1 Шта се добија успостављањем НАССР система

Нема сумње да примена система безбедности хране, заснована на НАССР концепту има велики број предности како за потрошаче, тако и за саму организацију која послује у области хране.

Предности система НАССР и потреба за њим

- примењив у комплетном ланцу производње хране, од производње непосредно из природе до крајњег корисника
- ефикасна и економична контрола безбедности хране
- премештање тежишта са провере исправности и квалитета крајњег производа на превентивно управљање процесом производње хране
- омогућава надлежном органу да потпуније утврђује ниво усаглашености организације са законским захтевима
- систематски приступ управљању безбедношћу хране
- смањује трошкове
- повећава задовољство корисника
- омогућава пројектни приступ и тимски рад
- повећава конкурентност на тржишту и имиџ фирме
- може се проверавати и потврђивати
- у случају судског спора обезбеђује објективне доказе
- опште је прихваћен систем у прехранбеној индустрији и другим облицима пословања са храном.

Потреба за НАССР-ом је због:

- захтева прописа
- захтева купаца
- веће безбедности хране
- потребе да потрошачи буду адекватно информисани
- повећане заштита потрошача

Захтева тржишта:

- Повећан извоз хране
- Светски туризам и међународна трговина
- Повећан број осетљивих људи (ризичне групе корисника)
- Тежња за побољшањем здравља народа (WHO - Светска здравствена организација)

НАССР је надградња на потребну опрему, постројења и производне објекте, као и одговарајуће хигијенске и друге мере што се симболично може приказати на примеру тзв. „куће хигијене“. НАССР без одговарајуће основе, просторних, техничких и организационих услова деловао би као кров „куће хигијене“ на порозним и slabим „зидовима“ и „темељима“. Суштински, „темељ“ (законски прописи) и „зидови“ (GAP-Добра пољопривредна пракса, GVP-Добра ветеринарска пракса, GMP-Добра произвођачка пракса, GHP-Добра хигијенска пракса, GLP-Добра лабораторијска пракса), „куће хигијене“, представљају предуслове, неопходне за развој и имплементацију НАССР концепта, а сам НАССР концепт, представља „кров“ на „кући хигијене“. Симболично „кућа хигијене“ приказана је на слици бр.14.



Слика број 14. „Кућа хигијене“

НАССР концепт заснива се на 12 корака који су важни за његову примену и имплементацију (увођење). Првих 5 корака чине припрему и основ за примену НАССР принципа. Преосталих 7 корака су НАССР принципи. Пре примене НАССР принципа, при успостављању НАССР концепта и израде НАССР студије (НАССР планова), потребно је у фази припреме предузети следеће кораке:

- 1. Формирати НАССР тим** - генерални директор или друга овлашћена и одговорна особа доносе формални документ у писаном облику о именовању тима за безбедност хране за развој, израду НАССР планова и примену НАССР концепта или других стандарда за безбедност хране. Тим чине стручни и обучени људи из организације а за поједина питања могу бити ангажовани и стручњаци по уговору;
- 2. Опис производа** - све сировине, материјале, производе или јела треба детаљно описати у вези са свим њиховим карактеристикама то могу да буду и спецификације производа (овај корак је веома важан јер је основ за добру анализу опасности);
- 3. Дефинисање планиране употребе хране** – потребно је описати намену производа, циљне групе и ограничења ако постоје за одрежене категорије потрошача (труднице, одојчад, мала деца, болесни и слично. Овај корак може бити објашњен и у оквиру корака 2 (опис производа).
- 4. Израда дијаграма тока** – Тим за безбедност хране треба да направи детаљне схеме приказа технолошких операција у проитводњи од пројема сировина и материјала до дистрибуције хране... То је скица технолошких операција и фаза у процесу производње или промета хране. Дијаграм тока је као и опис прозвода веома важан за анализу опасности која се ради за све сировине и материјале и по свим фазама процеса прераде и обраде хране.
- 5. Провера дијаграма тока (верификација дијаграма тока)** на производној локацији – део тима треба да израђени дијаграм тока провери и потврди налици места како се неби догодило да се изостави нека фаза процеса што је такође важно за добру анализу опасност (Први принцип НАССР концепта). О верификацији дијаграма тока мора да се састави запис.

3.2.3.2 НАССР принципи

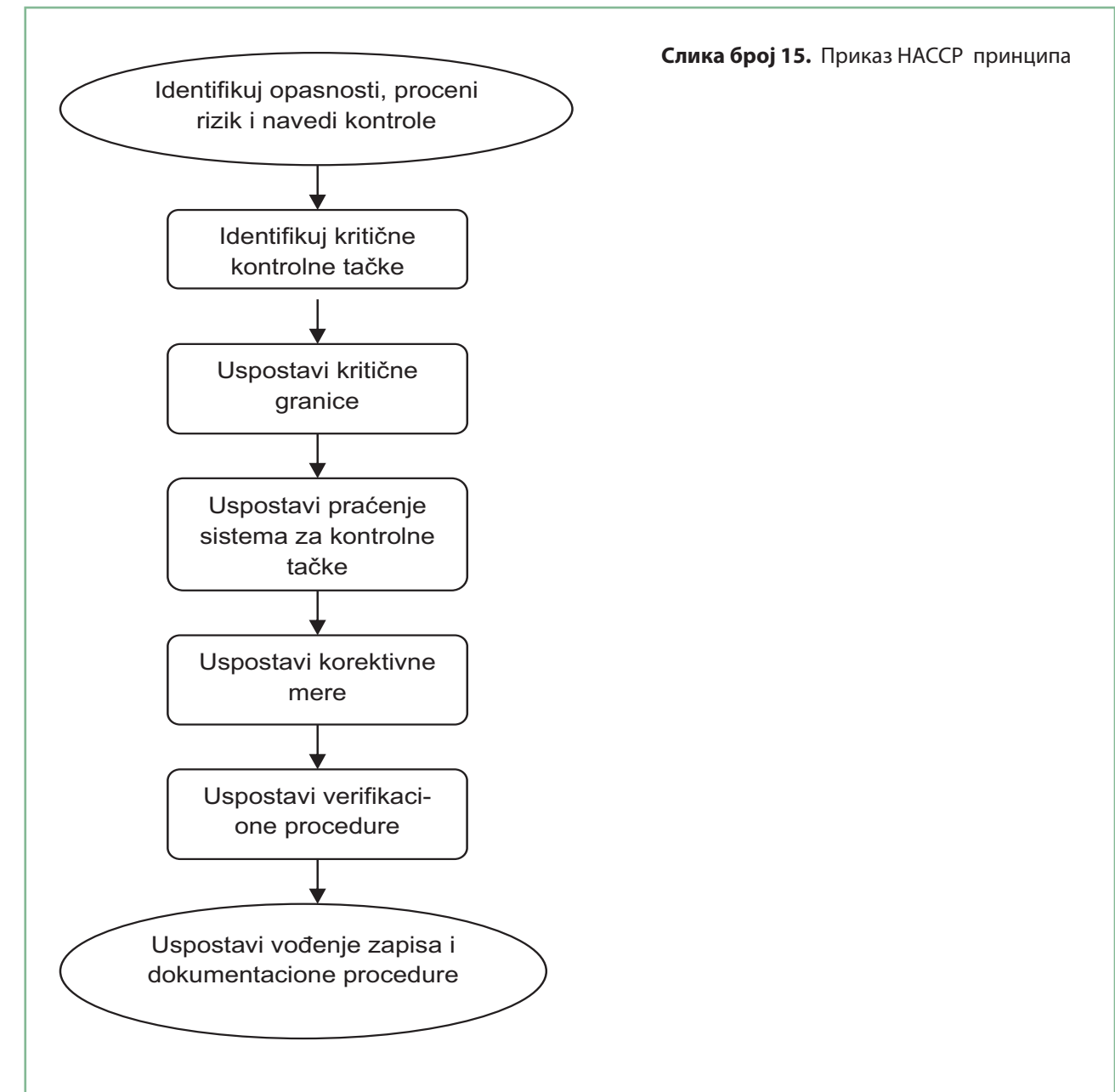
Даље, у развоју НАССР концепта (НАССР планова), развијају се и примењују НАССР принципи:

- ПРИНЦИП 1. анализа опасности** – означава могуће опасности повезане са храном, као и начине којима су те опасности идентификоване (опасности могу бити биолошке- нпр. деловање микроорганизама, хемијске - нпр. токсини, или физичке - нпр. комади метала, комадићи стакла и друга страна тела);
- ПРИНЦИП 2. утврђивање критичних контролних тачака** - у производном процесу постоје тачке, од полазне сировине па до фазе испоруке производа, на којима се могућа опасност може контролисати и у складу са тим елиминисати (пример таквих контролних тачака су кување, хлађење, паковање, детекција метала и сл.);
- ПРИНЦИП 3. успостављање критичних граница** (заштитних мера) за сваку критичну контролну тачку - нпр., за кувану храну као критична тачка може се успоставити минимална температура кувања и време потребно за елиминацију штетних микроорганизама;
- ПРИНЦИП 4. успостављање и спровођење поступака праћења (мониторинг)** критичних контролних тачака - нпр., приликом кувања одређује се начин и особа која треба да прати температуру кувања;

ПРИНЦИП 5. успостављање корективних мера у случају када праћење (мониторинг) укаже да критична контролна тачка није под контролом - нпр., поновна обрада хране ако није успостављена задана минимална температура;

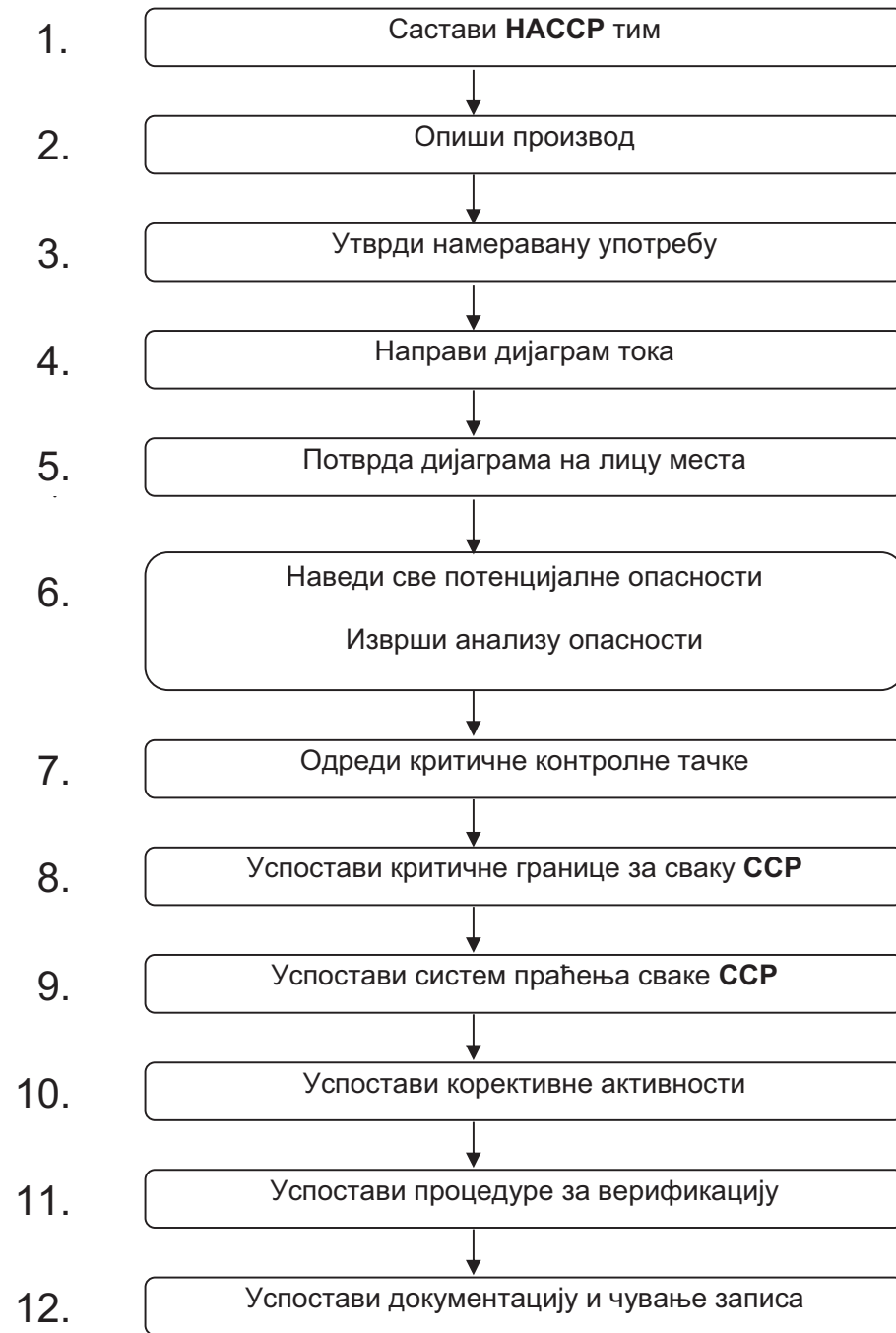
ПРИНЦИП 6. верификација и валидација (потврђивање ефикасности и ефективности примене и функционисања НАССР поступка) успостављање поступака који се спроводе редовно и којима се потврђује да систем ради исправно - нпр., инсталирање мерача температуре који записује податке који потврђују да уређај исправно функционише;

ПРИНЦИП 7. успостављање и вођење документације и евиденције која одговара врсти пословања са храном и величини субјекта у пословању са храном, а којим се доказује ефективна примена напред наведених поступака - према документима НАССР система.



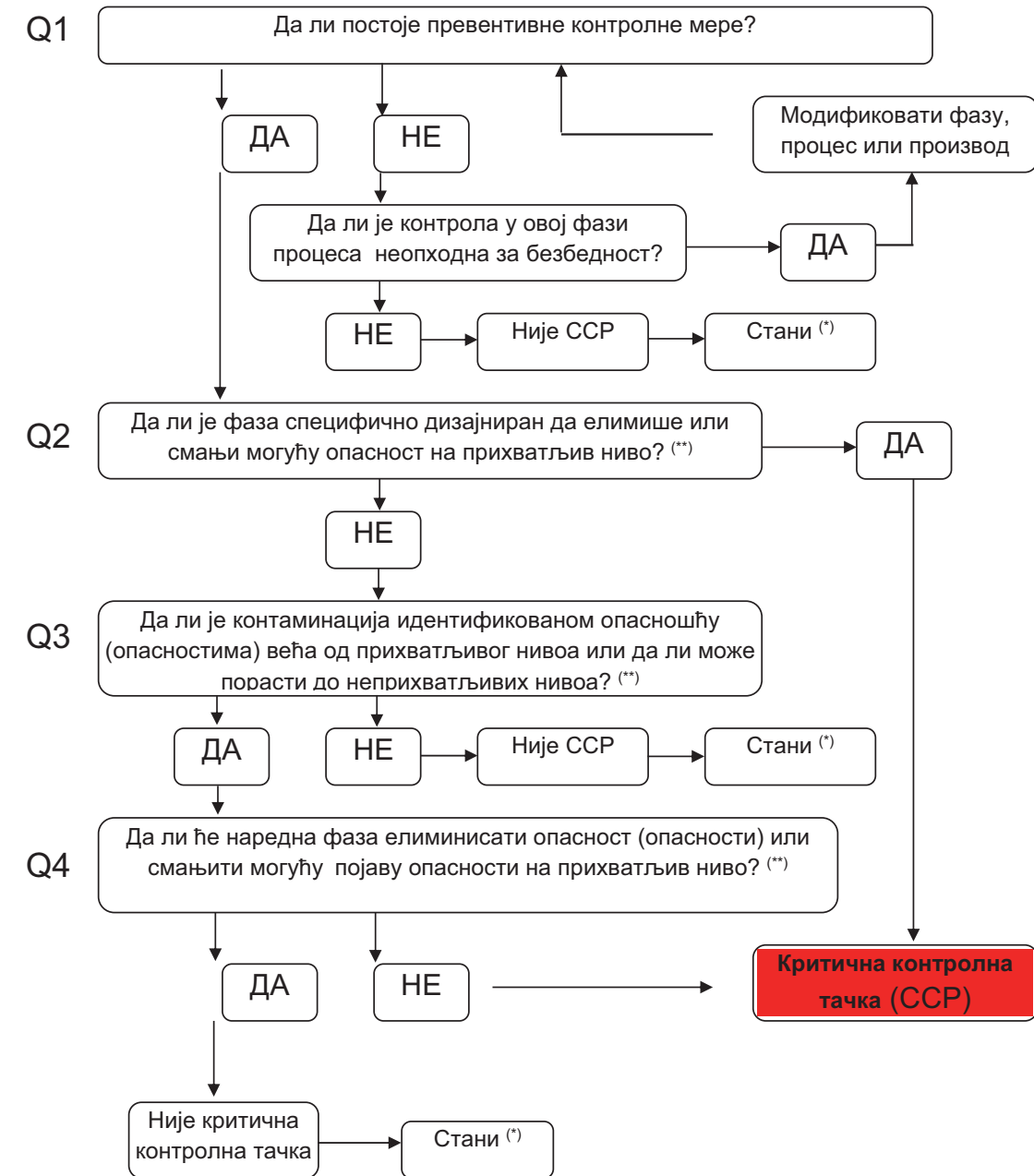
Даље у тексту, приказани су НАССР кораци и принципи као и алгоритам „стабло одлучивања“ (серија питања) која се користе да би се одредиле критичне контролне тачке.

ДИЈАГРАМ 1
ЛОГИЧАН РЕДОСЛЕД ЗА ПРИМЕНУ НАССР КОНЦЕПТА



Види дијаграм 2

ДИЈАГРАМ 2
ПРИМЕР СТАБЛА ОДЛУЧИВАЊА ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈУ КРИТИЧНИХ КОНТРОЛНИХ ТАЧАКА (ССР) (одговори на питања у низу)



(*) Настави ка следећој идентификованој опасности у описаном процесу.
(**) Прихватљиве и неприхватљиве нивое треба дефинисати у оквиру свеукупних циљева при идентификацији критичних контролних тачака НАССР плана

ДИЈАГРАМ 3 ПРИМЕР НАССР РАДНЕ ЛИСТЕ

1.

2.

3.

ЛИСТА							
Корак	Опасност(и)	Контролна мера (мере)	Критичне контролне тачке	Критичне границе	Процес(и) праћења	Корективна мера (мере)	Запис(и)

4.

3.3 ЗАШТИТА ОД ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ ПРАВИЛНИМ ЧУВАЊЕМ И КОНЗЕРВИСАЊЕМ ХРАНЕ

Правилно чување хране је описано у претходном поглављу.

Под појмом конзервисања хране подразумева се спречавање кварења које настаје као последица деловања микроорганизама.

Много је чинилаца који изазивају кварење хране:

- активност микроорганизама и аутохтоних ензима,
- присутност инсеката, глодара и других штеточина
- и други чиниоци који поспешују деградацију појединих састојака хране, као нпр. температура (изван одређеног оптималног подручја), ваздух (присутност кисеоника), светло, садржај, вода, време.

Конзервисање хране чине различити процеси којима је сврха да се у што већој мери и током што дужег раздобља очува изворни квалитет неке хране, тј. да се спречи њено кварење и деградација. Да би се спречило деструктивно деловање микроорганизама на храну, примењују се различити поступци и технике конзервисања. Познавајући особине и потребе микроорганизама за одржавањем живота, класичним поступцима конзервисања је могуће уклонити њихову активност, односно храни продужити век трајања и њену безбедност. Методе које се примењују морају бити ефикасне и да се њиховом применом не нарушава хранљива вредност хране и да не дође до непожељних промена њених сензорских својстава.

Конзервисање хране врши се физичким, хемијским и биолошким методама.

3.3.1 Физичке методе

3.3.1.1 Коришћење ниске температуре

Конзервисање хране замрзавањем представља поступак очувања хране применом ниских температура. Циљ је успоравање активности микроорганизама и успоравање хемијских и ензимских промена у храни. Нагло снижавање температуре је температурни шок, због кога одређени број микроорганизама угине, односно при одмрзавању хране немају више способност репродукције. Све док је температура довољно ниска, микроорганизама су неактивни и спречен је њихов развој. У поређењу са другим видовима конзервисања, у замрзнутој храни се најбоље очувају сензорска својства (укус, мирис, боја), па се тако замрзнуте намирнице веома мало разликују од свежих.

Коришћење ниских температура је обавезно и при складиштењу, одн. транспорту сировог меса, рибе и јаја, а нешто мање воћа и поврћа.

3.3.1.2 Коришћење високе температуре

Врло је раширен поступак конзервирања на високим температурама јер се тако убијају микроорганизама који изазивају труљење хране. Постоје две методе: стерилизација и пастеризација.

Стерилизација је поступак конзервисања хране температурама од 100-125°C чиме се постиже већа одрживост намирница. Бактерије су отпорније према дејству топлоте од плесни и квасаца. Вегетативни облици су осетљивији од спорогених облика. Температуром од 100°C уништавамо вегетативне облике, а температуром од 100-125°C уништавамо спорогене облике. Стерилизацијом се не постиже апсолутна стерилност, већ такозвана комерцијална стерилност, која је довољна да уништи патогене микроорганизама. Термичка ефикасност неког режима стерилизације се процењује, у односу на сигурност у погледу минималне могућности преживљавања спора и да неће знатније утицати на погоршање квалитета производа.

Пастеризација је поступак конзервисања хране температурама испод 100 °C. Назван је по славном француском хемичару Лују Пастеру који је први применио ову методу на вино. Сврха поступка је убијање свих вегетативних облика микроорганизама - узрочника болести и кварења производа. Пастеризацијом се конзервишу углавном течне намирнице, у првом реду млеко, павлака, воћни сокови, пиво, вино и др.

Сушење је метода којом се храна (најчешће воће, поврће и месо) суши до те мере да садржај воде падне испод 15%. Овако конзервисана храна може се дуже чувати на сувом и прохладном месту обезбеђеном од штеточина.

3.3.2 Хемијске методе

Конзервисање хемијским средствима се врши додавањем соли или других допуштених конзерванса: усољавање, препарирање шећером, саламурење, димљење, итд. Овако конзервирана храна је у биолошком погледу мање вредна и заостаје за биолошким и физичким начином конзервације.

3.3.3 Биолошке методе

Биолошка конзервација се врши врењем, односно превирањем (кисељење купуса, кисељење поврћа-туршија и сл.), и том приликом настају киселине (млечна, бутерна) које спречавају деловање микроорганизама који изазивају труљење.

3.3.4 Конзервација хране гама зрачењем

Зрачењем се уништавају инсекти и њихова јаја, а знатно (до потпуно, зависно од дозе) се смањује број микроорганизама.

3.4 КОНТРОЛА СЕНЗОРСКИХ СВОЈСТАВА ХРАНЕ

Контрола сензорских својстава хране подразумева контролу изгледа, боје, мириса, укуса, конзистенције и чистоће (присуство страних примеса) као и других својстава специфичних за врсту хране која се контролише, а која се врши чулима вида, додира, укуса, слуха и мириса.

Пробање припремљене хране се врши у кухињама угоститељских и других објеката, у којима се припрема и услужује храна. Особа која проба храну мора се придржавати одређених правила, како не би дошло до унакрсне контаминације хране. Приликом пробања хране, потребно је одвојити малену количину хране на посебан тањир, пробати је прибором за јело (кашика, виљушка...), а коришћени прибор опрати у складу са уобичајеним процедурама за прање посуђа. Поновно коришћење већ употребљеног прибора за јело, за пробање друге врсте хране, је забрањено.

Запослена лица не смеју конзумирати храну у кухињи и припадајућим просторима.

3.5 ХИГИЈЕНА ХРАНЕ И ЗАШТИТА ОД ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА

У ванредним ситуацијама може доћи до оштећења и загађења водних објеката и до поремећаја хигијенских услова у производњи, чувању, руковању храном и готовим јелима. Као последица се јавља оскудица у снабдевању здравствено исправном водом за пиће и здравствено безбедном храном. Неадекватна, неисправна и дефицитарна исхрана и здравствено неисправна вода за пиће, представљају ризик по здравље становништва и опасност од избијања епидемија алиментарног и хидричног порекла.

Свака ванредна ситуација представља потенцијални ризик за спорадично и епидемијско јављање одређених заразних болести, како током, тако и након завршетка, полазећи од епидемиолошких карактеристика и фактора ризика, периода инкубације, путева ширења, преносивости, контагиозности, погоршаних санитарно-хигијенских услова живота и смештаја, стварања повољних услова за развој вектора за преношење заразних болести.

У спровођењу општих, посебних, ванредних и других мера за заштиту становништва од заразних болести у складу са Законом, учествују све релевантне установе, министарства, институти / заводи за јавно здравље, комунална предузећа и друге установе и организације од значаја. Епидемиолошки надзор у ванредним случајевима (ситуацијама) организују и спроводе институти / заводи за јавно здравље у сарадњи са здравственим установама из плана мреже.

Становништво на угроженом подручју, лица смештена у објекте за колективни смештај, особље и ангажовани волонтери у колективном смештају се редовно обавештавају и едукују путем средстава јавног информисања о здравственој исправности воде за пиће, о здравственој безбедности хране и исхрани, ризицима за настанак болести и хигијенско-санитарним мерама које се спроводе током и након завршетка ванредне ситуације, уз поштрене мере спровођења личне хигијене. У сврху обавештавања израђује се и дистрибуира здравствено васпитни материјал за становништво, објекте јавне исхране, индивидуалне и колективне смештаје, индустријске и занатске објекте, објекте за промет намирница и слично.

По завршетку ванредне ситуације организују се и спроводе мере и поступци дезинфекције, дезинсекције и дератизације угроженог подручја о чему је било речи у поглављу „Одржавање хигијене просторија, постројења, намештаја, прибора, уређаја и транспортних средстава у случају елементарних и других већих непогода и ванредних прилика.”

У овом поглављу издвојићемо препоруке Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут” за поступање становништва у току поплава и након повлачења воде из поплављеног подручја, када је у питању хигијена хране и заштита од цревних заразних болести:

- Основни принцип снабдевања водом у ванредним стањима је да се користе само водни објекти које су одобрили институти/заводи за јавно здравље, на основу узорковања и анализе воде (биолошка и хемијска исправност). Слушати искључиво обавештења института/завода за јавно здравље о стању воде за пиће и њеној исправности.
- У случају појаве замућења воде и промене боје воде за пиће препорука је да се таква вода не користи за пиће, припремање хране и личну хигијену, већ да се у тој ситуацији користе контролисани извори водоснабдевања (цистерне и флаширана вода).
- У случају да се водоснабдевање врши из индивидуалних водних објеката (индивидуални бунари), или сопствених јавних водовода (објекти за производњу хране и предмета опште употребе) и јавних бунара (школе, здравствене станице) препорука је да се уколико не постоји лабораторијска потврда о хигијенској исправности воде за пиће таква вода не користи за пиће, већ да се у што краћем року изврши лабораторијско испитивање.
- За санирање индивидуалног водног објекта затражити стручну помоћ у институти-ма и заводима за јавно здравље.
- Уколико се вода складишти у кућним условима за пиће и припрему хране препорука је да се то чини у амбалажама мање запремине (до 2l) и вода искористи у што краћем року уз поштовање мера хигијене.
- Уколико постоје залихе пијаће воде не употребљавати док се вода предходно не прокува у трајању од 15 минута или хлорисати на адекватан начин уз стручну подршку.
- Користити флаширану, дезинфеквану или прокувану воду за пиће, за прање руку и зуба, спремање хране и прање судова.
- Појачати контролу санитарно-хигијенских услова просторија, опреме, прибора и здравственог стања особља које ради на припреми хране у ресторанима друштвене исхране, обдаништима и школама.
- Појачати контролу здравствене исправности хране.
- Активирати објекте који су одређени за јавну исхрану у случају ванредне ситуације и евакуације становништва из својих домова.
- Не користити лакокварљиву храну (месо, млеко и јаја, свеже воће и поврће), већ конзервирану храну, термички обрађено поврће, суво воће, кондиторске производе.
- Сву храну која би могла да дође у контакт са загађивачима држати у стакленим и металним добро затвореним посудама. Тегле или конзерве опрати чистом водом пре отварања.
- Сву храну која је дошла у контакт са водом из поплавног таласа (поплављени фрижидери, замрзивачи, оставе) ни у ком случају не користити за исхрану.
- Предузети додатне мере предострожности при припреми хране што подразумева темељну термичку обраду хранљивих намирница животињског порекла (месо, јаја, млеко), а воће и поврће које се користи у сировом облику опрати у млакој води, очистити, поново опрати и термички обработити.
- Уз све наведене мере неопходна је стриктна хигијена руку посебно при припреми и конзумирању хране.
- Темељно опрати руке после сваког чишћења, и увек пре јела или пре припреме хране.
- Након контакта са загађеном водом или земљиштем, окупати се или истуширати, и, очистити евентуалне ране, одећу и личне ствари.

- Користити као тоалет само за то намењена места (постојећи, покретни или привремени-монтажни WC)
- Ако постоје покварена храна, остаци хране (на пример из фрижидера и замрзивача који су били без струје или били у контакту са поплавном водом) или мртве животиње ни у ком случају не долазити у директан контакт са тиме, већ обавезно позвати ветеринарску службу или ветеринарску инспекцију.
- Ђубре се одлаже само у контејнерима који су за то намењени
- Држати ђубре удаљено од хране и воде за пиће
- У случају појаве симптома као што су мучнина, повраћање, пролив, повишена температура или било ког поремећаја здравља, обавезно се обратити најближој здравственој установи.

4. ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ

4.1 ОСНОВНИ ПОЈМОВИ О УЗРОЧНИЦИМА ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ, ИЗВОРИМА ЗАРАЗЕ И ПУТЕВИМА ШИРЕЊА

Микроорганизми су сићушни живи организми, једноставне грађе, невидљиви голим оком, који се у великом броју налазе свуда око нас. Откриће микроскопа помогло је у откривању микроорганизама и њиховом препознавању.

Неки микроорганизми су безопасни за човека и називамо их апатогеним; неки само под одређеним условима могу изазвати нежељене ефекте код човека па их зовемо условно патогеним, а неки од њих готово увек изазивају болест и називамо их патогеним микроорганизмима.

Према облику, начину живота и размножавања, микроорганизми се деле на:

- бактерије
- рикеције
- вирусе
- протозе
- хелминте
- гљивице
- прионе



Слика број 16. Раст микроорганизама

Микроорганизми који су изазивачи болести су заразни (инфективни) и они се шире са болесног на здравог човека. Број оболелих не мора да буде велики у одређеној популацији. Уколико појава болести превазилази њену уобичајну учесталост, онда говоримо о епидемији.

За развој и размножавање микроорганизама битна је хранљива подлога богата органским материјама, влага и одговарајућа температура (36о – 37оС). Једна бактерија у року од 7 дана се размножи и да око 14 милиона бактерија. Најбрже се размножава вирус сиде, јер за кратко време једна клица достигне број од 5 милијарди потомака.

Као што је температура од 36о – 37оС погодна за развој микроорганизама, повишена или висока температура у организму их убија. Ми се високом температуром на природан начин против изазивача болести.

Многи микроорганизми стварају споре у неповољним условима спољне средине, како би преживели. Споре могу да живе више месеци, па и година. Чим доспеју у организам, оне се претварају у вегетативне облике и почињу да се размножавају. Њихов улазак у организам не значи

тренутно изазивање болести, већ је потребно одређено време (инкубација), по чијем истеку се јављају знаци болести.

Заразна болест је обољење организма изазвано неким микроорганизмом, способним да изазове обољење, или његовим токсином који излучује. Свакој заразној болести предходи инфекција, то јест заражавање узročником који је изазива.

Инфекција представља продирање узročника заразне болести у организам човека или животиње, његово одржавање, размножавање, ширење, производњу и излучивање отрова и других штетних материја, као и реакцију организма на присуство узročника заразне болести у њему или на њему.

Контаминација је загађеност микроорганизмима који су изазивачи одређених болести, присуство узročника заразних болести на површини тела, одећи, прибору, или у било којој неживој супстанцији, храни, води и сл.

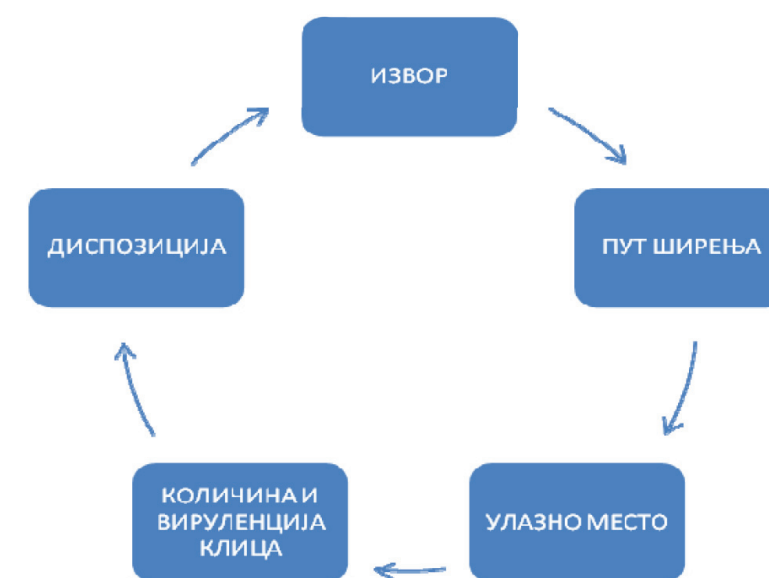
Продирање микроорганизама изазивача заразних болести у организам, не значи сигурно настајање обољења. Оно зависи од више фактора, а пре свега од броја и патогености микроорганизама и од опште и специфичне отпорности организма (имунитет). Имунитет може бити природни (после прележане заразне болести) и вештачки, који се ствара вакцинацијом.

4.1.1. Услови настанка заразних болести

Заразне болести настају као последица уласка и размножавања патогених микроорганизама и њиховог штетног деловања на организам човека или животиње.

Да би дошло до обољења од неке заразне болести морају постојати одређени **предуслови**:

- извор заразе који излучује клице
- путеви ширења заразе
- улазно место узročника заразне болести у организам
- довољан број и патогеност микроорганизама
- диспозиција (склоност организма да оболи)



Слика број 17. Вограликов ланац

Описани фактори у настајању заразних болести су приказани на шеми руског епидемиолога Вогралика (Вограликов ланац - слика бр. 17)

Из шеме се види да испадање било које карике из ланца, онемогућује појаву болести. Зато је познавање појединих болести важно, јер се на тај начин мере заштите усмеравају према оним факторима, чијим се искључењем постиже најлакше и најефикасније раскидање ланца и спречавање даљег ширења заразе. На пример, код дифтерије се људи вакцинишу, код пегавца се уништавају ваши, као преносиоци заразе.

Заразне болести се могу појавити у акутном и хроничном облику. Код **акутног** облика, болест се јавља нагло, траје кратко и има јасне знакове болести. Код **хроничног** облика, болест траје дуго (па и годинама) са поступним развојем знакова болести.

Заразне болести се деле према начину преношења, локализацији обољења и другим особинама, на: капљичне (респираторне), цревне, зоонозе, кожне и паразитарне, полно преносиве болести, трансмисивне и остале заразне болести.

4.1.2. Симптоми заразних болести

Симптоми заразних болести могу бити општи и специфични.

У опште симптоме убрајамо: општу слабост, изнемоглост (малаксалост), повишену телесну температуру, губитак апетита, мучнину, главобољу и болове у различитим деловима тела (кости, мишићи). Често је обложен и језик, а долази и до убрзавања или успоравања пулса.

Специфични симптоми болести зависе од врсте саме болести и карактеришу их специфични симптоми оболелих органа. Кашаљ са или без искашљавања секрета, јавља се код респираторних заразних болести. Повраћање и пролив који може бити крвав или слузав, пропратна су појава цревних заразних болести.

Уз остале симптоме заразне болести често се на кожи, а некада и слузницама, појављује осип који може бити карактеристичан за поједину заразну болест.

4.1.3. Извори заразе

Извор заразе може бити само заражен човек или заражена животиња, који у себи носе узрочнике (патогене микроорганизме) заразних болести. Носиоци узрочника заразних болести могу бити:

- болестан човек (са израженим симптомима болести),
- човек у инкубацији (период од момента заражавања до појаве симптома болести) који ће оболети,
- човек након прележане болести (у опоравку – рекованлесценцији),
- човек који носи узрочнике заразних болести, а неће оболети – здрави клицоноша

Болестан човек, у различитим фазама болести, излучује мању или већу количину узрочника заразних болести, што зависи од врсте болести. Код цревних заразних болести (трбушни тифус, колера, дизентерија), највише се узрочника излучује у развојној фази болести, када су најчешћи проливи. Код заразних болести дисајних органа (мале богиње, рубеола, овчије богиње, грип), највише се микроорганизма излучује у почетку болести када су изражени кашаљ и кијање.

Рано откривање извора заразе представља један од основних задатака у борби против ширења заразних болести. Откривањем извора заразе, приступа се његовој изолацији и лечењу (обескличењу).

Болестан човек, са мање или више израженим симптомима болести, сам указује да се од њега треба чувати. С обзиром да његова околина предузима мере заштите од инфекције, мање је опасан од клицоноша који немају симптоме болести, те се од њих и не чувамо.

У циљу активног проналажења извора заразе, обављају се законом обавезни периодични прегледи на клицоноштво, лица запослених у производњи и промету животних намирница, у школским и предшколским установама, у здравственим установама, установама за хигијенску негу, козметику и др. Прегледи не морају бити само периодични, већ и циљани (после прележане болести, болести у породици, колективу и сл.).

4.2. ЗНАЧАЈ КЛИЦОНОШТВА У ШИРЕЊУ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

Као извор заразне болести посебно је опасна особа коју називамо клицоношом. **Клицоноше** су особе без симптома обољења, које у себи имају узрочнике заразних болести и излучују их из себе, у већој или мањој мери, у спољну средину.

Клицоноше се деле на „здраве“ и „болесне“. **Здраве клицоноше** су особе које нису биле нити ће бити болесне у периоду док излучују узрочнике заразних болести. Оне су без икаквих симптома болести. **Болесне клицоноше** се само могу довести у везу са обољењем, јер ни оне не показују симптоме болести. То су клицоноше у инкубацији (пре избијања знакова обољења) и клицоноше у реконвалесценцији (период опоравка после прележане болести). За здравог човека су најопасније „здраве“ клицоноше, јер се од њих не штити. Ово би се донекле могло рећи и за клицоноше у инкубацији, док се од реконвалесцентних можемо штитити, ако знамо да су прележале болест.

По трајању, клицоноштво може бити краткотрајно (до 3 месеца) и дуготрајно (више месеци и година), па и доживотно. Особе које су преболеле трбушни тифус, често су доживотно клицоноше. Дуготрајно клицоноштво може бити са сталним или повременим излучивањем узрочника заразних болести.

Истраживање клицоноштва се врши узимањем материјала, којим се излучују клице у спољну средину, односно прегледом столице, мокраће, бриса ждрела, носа, гнојних промена на кожи и др. и лабораторијским испитивањем на присуство узрочника заразних болести.

Клицоноше се обавезно одстрањују са радног места, уколико по природи посла представљају реалну опасност да могу бити извор заразе за више људи (запослени у исхрани, дечијим колективима и сл.). За таква лица се каже да су под обавезним здравственим надзором и код њих је законом прописано обавезно испитивање на клицоноштво. Као доказ обављеног обавезног здравственог прегледа, лицу се издаје санитарна књижица.

У случају откривеног клицоноштва, забрана рада на пословима где клицоноша не сме да ради, изриче се решењем надлежног органа санитарне инспекције. Забрана важи до обескличења, односно до доношења потврде о обескличењу издате од надлежне здравствене установе. О клицоноштву и клицоношама води се посебна евиденција у здравственим установама.

Циљ активног откривања клицоноштва је да се што пре издвоји извор заразе и предузму мере, у циљу спречавања ширења заразних болести/епидемија.

4.2.1. Животиње као извор заразе

Поред човека, извор заразе може да буде и оболела животиња у свим облицима болести. Она је извор заразе само за болести које прелазе са животиња на људе, познате под именом зоонозе. Зоонозе се не преносе са човека на човека. Од ових болести оболевају лица која су у обављању своје професије изложена инфекцији: сточари, ветеринари, месари, шумски радници и др., што зоонозама даје и професионални карактер болести.

4.3. ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ КОЈЕ СЕ МОГУ ПРЕНЕТИ ВАЗДУХОМ, ХРАНОМ, ВОДОМ И ПРЉАВИМ РУКАМА

4.3.1. Пuteви ширења заразних болести

Нарочито је важно познавање путева преношења патогених микроорганизама, од извора заразе до здравог човека, јер се на томе заснивају мере заштите од сваке заразне болести, односно групе заразних болести. Једна од најефикаснијих и најлакших мера заштите од ширења заразних болести је пресецање путева преношења њихових узрочника.

Човек или животиња, оболео или клицоноша, који представља извор заразе, преко својих излучевина, избацује узрочнике заразних болести у спољну средину.

Узрочници заразних болести се **могу излучивати** у спољну средину:

- преко респираторног тракта - доспевају у ваздух кијањем, кашљањем, говором и плувањем;
- преко дигестивног тракта – столицом (феклне материје);
- преко мокраћних канала – излучивање урином;
- преко коже и слузокоже;

Микроорганизми из спољне средине **се могу пренети** на здравог човека путем:

- контакта, односно додира са оболелом особом, - клицоношом или материјалом који је загађен њиховим клицама;
- ваздуха - у коме се налазе ситне капи плувачке, које садрже клице избачене при кијању, кашљу или говору, или прашина;
- хране - која је загађена узрочницима заразне болести;
- воде - која у већој мери садржи узрочнике заразних болести;
- преко штетних инсеката и глодара и
- преко загађеног земљишта.

Изложеност зарази повећава се у неповољним условима, као што је дужи боравак у непроветреним просторијама, конзумирање хране у објектима у којима нису осигурани основни хигијенски услови или се запослено особље не придржава основних правила личне хигијене.

Када било којим путем микроорганизми доспеју до здравог човека, потребна су им „улазна врата“, тј. место најмањег отпора за улазак у организам. То су слузокоже или ране на кожи. Микроорганизми улазе у организам преко слузокоже органа за варење, дисајних органа, вежњаче и полних органа. Здрава кожа је добра заштита од микроорганизама, али, ипак, они могу продрети у кожу и преко корена длака и лојних жлезда. Преко знојних жлезда микорорганизама не продиру у кожу, јер је за њих то неповољна средина.

4.3.2. Преношење узрочника заразних болести ваздухом

Путем ваздуха се углавном преносе болести дисајних органа. Међутим, на овај начин се могу пренети скоро све заразне болести. Падањем заражене праšине или једара сасушених капљица на храну, могу се пренети цревне и друге заразне болести.

4.3.3. Преношење узрочника заразних болести додиром (контактом)

Мали број болести може да се пренесе додиром, јер је кожа заштитни омотач. Међутим, могућност заражавања увек постоји.

4.3.3.1. Непосредан додир (директан контакт)

Директним контактом се могу пренети заразне болести са болесног на здравог човека у виду руковања, љубљења, полног акта, неге болесника, код уједа, огреботина, клања животиња. Загађене руке имају значај у преношењу цревних и респираторних болести.

4.3.3.2. Посредан додир (индиректан контакт)

Преношењем микроорганизама са извора заразе на здраву особу преко контаминираних предмета, постељног рубља, убруса, одела, књиге, прибора за јело, кваке тоалета, могу се преносити цревне инфекције (дизентерија, хепатитис) и респираторне (шарлах, дифтерија, ТБЦ). Шприцеви и игле међу наркоманима преносе жутицу, сиду и др.

4.3.4. Преношење заразе путем загађене хране

Храна је погодна за одржавање и развој многих бактерија, нарочито под повољним условима температуре, Пх средине, посебно ако садржи угљене хидрате и беланчевине. Најповољнију средину за размножавање бактерија представљају тзв. лако кварљиве намирнице (месо, млеко, јаја и њихови производи) због велике количине беланчевина, које бактерије користе за раст и размножавање.

Храна може бити загађена микроорганизмима на разне начине: преко праšине, прљавих руку, прибора и опреме, ако са њом рукује болесник или клицоноша. Исти је случај и ако се ради о нехигијенском паковању, обради, складиштењу или ако је доступна инсектима и глодарима. Осим конзервисане (стерилисане) хране, све друга храна је у мањој или већој мери загађена микроорганизмима, те од начина чувања до употребе, зависи хоће ли се у њима развити довољан број микроорганизама да изазове кварење и опасност по здравље. Термичка обрада, кување у трајању од једног сата, стерилише храну. Ако знамо да сачувамо храну од загађења, лако ћемо спроводити мере заштите.

Преко хране се најчешће преносе узрочници цревних заразних и паразитарних болести, али и већина зооноза (болести заједничке људима и животињама), као и других болести.

Путем контаминираних хране могу да настану:

- инфекције (трбушни тифус, паратифус, дизентерија, вирусни хепатитис);
- алиментарне тоksiинфекције (разне салмонеле);
- алиментарне интоксикације (ботулизам, тровање стафилококним ентеротоксином).

Карактеристике епидемија алиментарног порекла:

- почињу нагло; кратко трају;
- експлозивни ток епидемија;
- инкубација је скраћена услед велике концентрације проузроковача у храни;
- нису везане за поједина годишња доба;
- епидемије су изазване једним узрочником;
- узрочници се не преносе са човека на човека.

4.3.5. Преношење узрочника заразних болести путем загађене воде

Водом за пиће се преносе углавном узрочници цревних заразних болести: колера, трбушни тифус, паратифус, бациларна и амевна дизентерија, а могу да се пренесу и неке зоонозе. Узрочници цревних заразних болести могу остати живи у води, од неколико дана до неколико недеља. У загађеним водама неки од њих се могу и размножавати.

До загађења воде долази у следећим случајевима:

- ако се пумпне станице стављају низводно од места где се излива канализација;
- загађења каптиране воде загађеним површинским водама;
- реконструкција и поправка водоводне мреже;
- дефекти у пречишћавању у технологији пречишћавања воде;
- погрешна употреба „техничке воде“ уместо воде за пиће.

Код хидричних епидемија разликујемо епидемију једног бунара у сеоским условима и епидемије централног водног снабдевања у градовима.

Карактеристике хидричних епидемија:

- изненадна учестала појава дијареје (ови дијареје трају 2-3 дана, а проузрокују их Е.коли, шигеле, ентерокок);
- појава великог броја оболелих у кратком периоду;
- нису везане за поједина годишња доба;
- инкубација болести је продужена;
- могућа је истовремено појава неколико болести.

При појави хидричних епидемија најважнија мера је санирање водног објекта који је проузроковао епидемију. За то време најбоље је воду не користити из водовода већ довозити цистернама хигијенски исправну воду. Прокување воде се може препоручити. Када се користи вода из бунара може да се хиперхлорише.

У превенцији хидричних епидемија важна је и бактериолошка контрола воде из објекта.

4.3.6. Инсекти и глодари као преносиоци узрочника заразних болести



Инсекти и глодари су чести преносиоци заразних болести и то: пасивно – када су микроорганизми само присутни на површини, или активно – када микроорганизми живе у њима изазивајући (или не) обољења. Штетни инсекти директно или индиректно утичу на здравље човека (вектори, паразити, отровни).

Штетни инсекти

1. вектори (преносници узрочника заразних болести)
 - механички вектори - су врсте инсеката који узрочнике заразних болести преносе својим телом (муве, буба швабе),
 - биолошки вектори - су врсте инсеката у којима узрочници заразних болести морају проћи један део свог животног циклуса или размножавања (нпр. маларични комарац)
2. паразити
 - ектопаразити (живе на површини тела и сишу крв човека, нпр. стенице, ваши, буве,
 - ендпаразити (живе у ткиву човека, разне врсте мува),
 - отровни инсекти,
 - инсекти који својим присуством или продукцијом изазивају алергијске реакције; реакције могу бити врло благе, али и са смртним исходом, а могу бити изазване угризом

(мрави), убодом жалца (пчеле, осе, стршљени) и додиром – реакција на дланице, односно на делове тела инсеката (лептири).

Здравствено важнији инсекти су буба швабе, муве, комарци, жути мрави, ваши, кућна стеница, кућна бува. Инсекти својим убодима могу пренети узрочнике маларије (комарац), куге (пацовска бува), пегавог тифуса (бела ваш), и зооноза, као што је рецимо, црни пришт (муве пецкалице, које уједају животиње и човека) и сл. Крпељи преносе многе болести а код нас Лајмску болест и хеморагичну грозницу.

Штетни глодари (мишеви, пацови) раширени су по целом свету, стални су пратиоци човека и носе велике штете: економске (конзумирање, загађивање, оштећивање велике количине хране, сировине, али и предмете) и здравствене (природни су резервоари или приеносници разних заразних болести).

Штетни глодари имају значајно место у ширењу заразних болести човека и животиња. Природни су резервоари узрочника заразних болести (беснило, пегави тифус, куга, мишја грозница, салмонела, туларемија, трихинела, лептоспироза) и могу имати значајну улогу у њиховом ширењу (посредници су у преносу зараза на друге глодаре или животиње од којих се човек зарази једући њихово месо-трихинелоза или гулећи кожу).

Узрочнике заразних болести **глодари најчешће шире:**

- загађењем воде, намирница или површина својим урином, фецесом, слином или секретом мирисних жлезда (под репом) којим обележавају своју територију,
- угризом (слином, нечистоћом са зуба),
- преко ектопаразита (буве, стенице, комарци, крпељи).

4.3.7. Преношење заразних болести преко земљишта

И земљиште има изванредан значај у преношењу заразних болести. Оно може бити загађено људским изметом, те се преко њега могу пренети тифус, паратифус, дизентерија, колера и друге цревне заразне болести. Преко земљишта се могу пренети јаја цревних паразита. Најзначајнија улога земљишта је у преношењу спора узрочника: црног пришта, тетануса, гасне гангрене и сл. Преко земљишта загађеног мокраћом и изметом глодара, могу се пренети узрочници хеморагичне (мишје) грознице, присутне најчешће у брдско-планинским пределима.

Заразне болести које се најчешће јављају и од којих оболева највећи број људи су болести из групе капљичних и цревних заразних болести.

4.3.7.1. Група капљичних заразних болести

Капљичне заразне болести се шире путем ваздуха у коме лебде капљице слузи или капљична језгра. Ове инфекције се шире врло брзо, нарочито у затвореном простору, у салама где борави већи број људи, саобраћајним средствима, школама, обдаништима, болницама и сл. Узрочници болести улазе у дисајне органе (нос, ждрело, плућа), где се и јављају знаци обољења. Ове болести се могу пренети и контактом, а неке и храном. Узрочници болести се избацују из организма оболелог у капљицама слузи, при говору, кашљу, кијању или путем секрета (слина, испљувак, пљувачка). Најчешће капљичне заразне болести су грип, шарлах, дифтерија, велики кашаљ, мале богиње, заушци и др. Туберкулоза плућа се, такође, шири капљично.

4.3.7.2. Група цревних заразних болести

За ову групу болести је карактеристично да се узрочници обољења излучују у спољну средину преко столице, или мокраће, да се тим садржајем загаде намирнице или вода, било директно,

било преко прашине, судова, прљавих руку, инсеката, глодара и сл., и да се конзумирањем загађених намирница узročници уносе у цревни тракт, где почињу да се размножавају, остајући само у цревима или продирући у крв и, зависно од тога, дајући симптоме болести. У ову групу убрајају се: трбушни тифус, паратифус А и Б, бациларна дизентерија, заразни проливи, салмонелозе, вирусна жутица А, дечија парализа и др

4.4. ДИСПОЗИЦИЈА ОРГАНИЗМА И ИМУНИТЕТ

4.4.1. Значај вируленције и количине микроорганизама

Да ли ће човек оболети, зависи од агресивности (вируленције) микроорганизама, као и од количине патогених микроорганизама које се нађу у организму. Јасно је да ће мање вирулентни микроорганизми теже да изазову болест, јер ће их савладати организам. Понекад, и мала количина јако вирулентних патогених микроорганизама може да изазове болест. Поред вирулентности битна је и количина унетих микроорганизама.

4.4.2. Диспозиција организма

Диспозиција организма је стање супротно отпорности, то је склоност човека према појединим болестима. Према неким изазивачима болести човек је отпорнији, а према другима мање отпоран. У последње време човек показује максималну диспозицију према неким новим вирусима - вирус ХИВ-а, хеморагичне грознице и др.

Заразне болести које су већ ослабиле организам, повећавају диспозицију за друге болести (мале богиње стварају услове за упалу плућа или активирају жариште туберкулозе).

Човек није подједнако осетљив према микроорганизмима у разним периодима свог живота, а на отпорност утичу и услови становања, исхрана, назеби, физичка и психичка оптерећења. Исхрана има утицај на имунолошко стање, тј. осетљивост према болестима. Доказано је да недовољна количина и лош квалитет хране повећава осетљивост појединца према болестима. Туберкулоза и дизентерија су чешће у ратним условима.

При умору долази до промена у организму, повећавају се производи метаболизма, цревни епител је пропустљивији за бактерије. Код војника су дифтерије биле чешће после дугог напора. За утицај стреса наводи се пример јављања активне туберкулозе у пубертету женских особа.

4.4.3. Имунитет

Имунитет представља отпорност организма према заразној болести. Отпорност организма је увек према некој одређеној зарази, понекад само према једној, а понекад према више њих истовремено.

Имунитет може бити:

- природни активни и пасивни и
- вештачки активни и пасивни.

Природни активни се стиче после прележане болести која је јасно клинички била манифестована и после болести која је имала атипични облик. Такође, повременим инфекцијама које нису биле у стању да изазову болест, али су натерале организам на стварање антитела. На овај начин може да се изостане дуготрајни имунитет.

Природни пасивни траје само у првих неколико месеци живота. То је имунитет добијен од мајке, путем пупчане врпце у току интраутериног живота.

Вештачки имунитет се постиже уношењем у организам антигена, вакцине на коју организам реагује стварањем антитела.

Вештачки активни имунитет представља најефикаснију, а у исто време и најјефтинију меру у спречавању, сузбијању и искорењивању заразних болести. Може трајати од неколико месеци до неколико година. Временом слаби због излучивања антитела, али се зато врши ревакцинација која активира поновно стварање антитела.

Вештачки пасивни имунитет добија се уношењем у организам човека готових антитела човечијег или животињског порекла. Она је обавезна код тетануса и беснила. Пасивни имунитет може да се изврши давањем гамаглобулина. Пасивни имунитет постигнут на вештачки начин траје врло кратко, највише неколико недеља, све док се антитела не излуче из организма.

4.5. УЗРОЧНИЦИ ТРОВАЊА И СПРЕЧАВАЊЕ ТРОВАЊА ХРАНОМ

Узроци тровања храном су различити, а могу се поделити у две групе:

1. Тровања храном бактеријског (биолошког) порекла
2. Тровања храном небактеријског (хемијског) порекла.

4.5.1. Тровања храном бактеријског порекла

Бактеријска тровања храном настају као последица уношења у организам хране која су загађена бактеријама или садржи отрове које су у храну излучиле бактерије. Бактеријска тровања храном деле се на две основне врсте: алиментарне интоксикације и алиментарне тоksiинфекције.

Алиментарне интоксикације су тровања храном којом су у организам унети бактеријски отрови које су бактерије већ излучиле у храну (ботулизам).

Алиментарне тоksiинфекције су тровања храном која настају када се у организам заједно са храном унесу и живе бактерије, којима је та храна била загађена, а затим у дигестивном тракту човека унете бактерије излучују своје отрове (тровање салмонелама).

Такође, постоји могућност тровања храном која је загађена тзв. условно патогеним микроорганизмима - тј. индикаторима фекалног загађења (*Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Streptococcus faecalis* и слично).

Тровања храном обично се јављају у виду епидемија (колективне и породичне), али се често могу јавити и као спорадични случајеви. Од бактеријских тровања храном, најчешћа су тровања изазвана салмонелама и стафилококама.

У бактеријска тровања храном убрајају се:

- Тровања храном изазвана стафилококама
- Тровања храном изазвана салмонелама
- Тровања храном изазвана ботулинус отровима (ботулизам)
- Тровања храном изазвана осталим бактеријама (условно патогене)

4.5.1.1. Тровања изазвана салмонелом

Тровања изазвана салмонелом јављају се најчешће услед употребе хране животињског порекла које су недовољно термички обрађена (недовољно печено или кувано месо, јаја, млеко и млечни производи). Нарочито су учестала тровања од месних прерађевина (кавурма, шваргла, кобасице), од млевеног меса (ћевапчићи, хамбургери, фаширане шницле), као и од производа од јаја (мајонез, разни кремове, сладолед, кремците, принцес-крофне и сл.). Ризично је справљање

разних крема и мајонеза од јаја која потичу из објеката који су ван ветеринарске контроле. Под редовну ветеринарску контролу треба ставити и концентрат за кокошке носиље који се производи у разним мешаоницама сточне хране.

Поред примарног загађења, храна може бити и накнадно (секундарно) загађена салмонелама приликом манипулације, транспорта и ускладиштења (клицоноше преко прљавих руку, муве, мишеви, пацови, недовољна чистоћа просторија за припрему хране, недовољна чистоћа посуђа, прибора за припрему хране и радних површина). Велика опасност прети и од нађубреног поврћа и воћа (јагоде) које се недовољно опере пре употребе.

Спремљена храна која је дуже стајала на топлом месту (мада може изгледати свежа), такође може бити узрок тровања.

Шкољке и рибе које се лове у близини места изливања канализације у реку или море, такође могу бити заражене салмонелама.

Употреба пачијих јаја у спремању хране може бити опасна због порозности љуске.

Инкубација је по правилу, кратка (као и код већине тровања). Болест почиње нагло и карактеристично се клиничком сликом која је мање-више карактеристична за сва тровања (болови и грчеви у стомаку, гађење, повраћање, хладан зној, малаксалост, проливи и повишена телесна температура) што не мора да буде правило. Болест обично не траје дуже од два дана. Ређе су теже компликације и смртни исход.

Тровања изазвана шигелами су ређа. Загађењу шигелом нарочито су подложне прерађевине од меса, кувана јела, слаткиши и сладолед. Инкубација, симптоми и ток болести су као и код осталих тровања. По правилу, храна бива загађена овом бактеријом преко оболелих лица и здравих клицоноша које учествују у процесу припреме и промета.

4.5.1.2. Тровања храном загађеном стафилококама

Код ове врсте тровања извор заразе може бити болестан човек или здрав клицоноша, уколико ради у процесу производње и промета хране. Ова бактерија на кожи и слузокожи (руке, лице, нос, уста) изазива гнојне процесе у облику чирева и бубуљица, а може да изазове разне процесе унутар носа и грла. Бактерија доспева у храну ситним капљицама плувачке из уста, при говору и кијању и преко честица слузи из носа. По доспевању у храну, веома се брзо размножава и излучује јак отров, који је термостабилан (отпоран на високу температуру), јер може опстати у храни и после кувања у трајању од 30 минута.

Нарочито је подложна загађењу кремаста и житка храна, као што су кремове, сладолед, шлаг, шпегете, сиреви и млеко. Код млека извор заразе може бити и болесна животиња (стафилококни процеси на вимену). Загађена храна се не може разликовати од исправне хране, на основу сензорских својстава (мирис, боја, укус, изглед).

Ток болести је сличан као и код осталих тровања - веома кратка инкубација (од 0,5 до 2 часа), затим обилно лучење плувачке, мука, болови у стомаку, повраћање, проливи, знојење, пад крвног притиска, малаксалост и понекад пад телесне температуре испод нормале. Болест траје од 6 до 48 часова.

4.5.1.3. Ботулизам

Ботулизам је најтеже тровање храном изазвано отровом који лучи бацил ботулинуса. Ово тровање није често, али због своје тежине (смртност до 75%), мора да се обрати посебна пажња на могућност тровања ове врсте. Бацил ботулинуса заштићен је воштаним омотачем, који се зове

спора (личи на маљицу за бубањ), тако да је отпоран на дејство високе температуре, посебно у базној средини (и до 180°C). Назив ботулизам настао је од латинске речи „ботулус“, кобасица, пошто је прво тровање те врсте настало после конзумирања кобасице. Отров ботулинуса је најјачи отров који човек познаје, 200 грама у кристалном стању довољно је да уништи човечанство на нашој планети.

Бацил ботулинуса је стриктни анаероб, што значи да за свој развој из споре тражи искључиво средину без кисеоника. Споре се налазе у стајском ђубрету, убуђалом сену и необрађеном земљишту. Бацил може да доспе у организам у облику споре, без икаквих последица, али кад доспе у неправилно конзервисану храну (конзерве, шунке, кобасице, конзерве рибе) у којој је анаеробна средина, тада се бацил развија из споре, размножава и лучи веома јак отров изазивајући најтежа тровања код људи, која се најчешће завршавају смрћу.

Карактеристично је да храна загађена ботулинусом обично нема неке значајне промене сензорских својстава, осим врло благо киселог мириса и мириса ужеглог бутера. Кад се загађена храна унесе у организам, инкубација траје од 9 до 18 часова. После тога се јавља главобоља, несвестица и повраћање, а затим и сметње вида, проширене зенице, разроконост (дуплирање слике) и спуштеност очних капака. Уз ове симптоме јавља се и отежано гутање, губљење гласа и сметње у дисању. Због одузетости мишића за дисање, неретко, долази и до смртог исхода.

Поред већ описаних санитарно-хигијенских мера, посебно је важно обратити пажњу на конзерве које се употребљавају у исхрани. Обавезно се морају контролисати утиснути број и рок трајања. Бомбиране (надуте) конзерве и конзерве деформисане у транспорту одмах треба бацити. Надутост конзерви се јавља услед стварања гаса у анаеробним условима, а код таквих конзерви карактеристично је испупчење на рубовима. Сваку конзерву из које шишти гас при отварању и из које се осећа задах на ужеглу маст треба бацити. И кородирани конзерве нису исправне за употребу. Унутрашњост лименке треба да буде глатка, неоштећена и без корозије. Ово нарочито важи за рибље конзерве, где се не јављају гасови и бомбажа.

4.5.1.4. Тровања изазвана условно патогеним бактеријама

Тровања овог типа могу бити изазвана храном која садржи бактерије, које су иначе редовни становници црева и које се могу наћи у храни, као индикатор фекалног загађења или распадања органских материја (*Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Streptococcus faecalis*). Ове бактерије изазивају тровања само у одређеним условима, када се веома размноже или када ослаби отпорност организма, па се зато и зову условно патогене бактерије.

Када се створе услови у организму, ове бактерије се распадају и том приликом производе отров који делује иритирајуће на слузокожу цревног тракта. Тровање се најчешће јавља после уношења у организам бајатих, недовољно подгрејаних јела и хране у термички необрађеном стању (сиреви, мајонез, кремове). Тровања имају благ ток и заршавају се најдуже за 24 часа.

4.5.1.5. Опште мере за спречавање тровања храном

Храна се мора припремати на хигијенски начин. Храна се мора добро чувати и правилно заштити. Потребно је спречити к варење хране, чувањем на одговарајућој температури, уз оптималну влажност ваздуха. Храна животињског порекла се лакше кваре, јер је добра подлога за раст бактерија.

Транспорт хране је веома важан. Мора бити хигијенски, што подразумева посебно обележена, чиста и дезинфикована возила која не треба користити у друге сврхе.

Храна се мора заштити од присуства глодара (пацови и мишеви), а нарочито, од мува и бубашваба. У просторијама треба спроводити мере дезинсекције и дератизације.

У летњим месецима ризично је узимати храну која је дуго стајала. Свеже месо се мора набављати искључиво у месарама, где је ветеринарски прегледано и потиче од стоке заклане у хигијенским кланицама. Месо мора да буде свеже, карактеристичног мириса и не сме да има тамну боју, која се јавља након дугог стајања. Свако месо или производ од меса промењене боје, сумњивог је квалитета. Опасно је набављати месо од стоке која је дивље заклана, због неког обољења или повреда. Непријатан мирис је сигуран знак да је месо покварено. Кобасице и саламе, уколико су размекшане и са напрслим омотачем, не треба куповати.

Храна која је држана ван расхладних уређаја (на собној температури) дуже од 24 часа сумњива је, иако не мора да дође до промене сензорских својстава. Када се користи храна из конзерве, или полуконзерве, битно је да се одмах потроши или да се краће време чува у фрижидеру.

Чистоћа руку свих лица која учествују у процесу производње и промета, мора бити на високом нивоу. Сва та запослена лица се морају подвргавати здравственим прегледима на клицоноштво, сваких шест месеци. Запослени са позитивним брисевима, лошим налазом у столицама или са гнојним процесима и чиревима на рукама, кожи и лицу, одмах се морају одстранити са посла до излечења, односно до три узастопна негативна налаза приликом поновних прегледа.

4.5.2. Тровања храном небактеријског порекла

4.5.2.1. Тровања храном због присуства отрова различитог порекла

Извесна хемијска средства која могу доспети у храну на различите начине, такође изазивају тровање, уколико се налазе у храни у прекомерним количинама. Нека хемијска средства додају се храни као конзерванси, нека као адитиви, док се поједина средства употребљавају за заштиту биљака од инсеката и корова.

Чување намирница у судовима и амбалажи, направљеној од неадекватног материјала, такође може бити узрок тровања, уколико се нека хемијска једињења из зида суда, због међусобне реакције, пренесу на храну. Тровања могу настати и од уродице и од паразитских гљивица, као и од инсеката паразита у житарицама и брашну. Најзад, веома опасна (и неретко смртоносна) тровања могу настати и од нејестивих гљива, које су убране за јело из незнања и нераспознавања врста.

4.5.2.2. Тровање конзервансима

Од тровања конзервансима значајно је поменути тровање шалитром, која се меша са кухињском сољу, ради добијања саламурине соли за конзервисање меса. Уколико се не направи добра мешавина, или уколико се (због сличности) грешком употреби само шалитра, може доћи до тежих тровања.

4.5.2.3. Тровање тешким металима

Забележена су тровања бакром, цинком, антимоном, оловом, кадмијумом и арсеном. За сва ова тровања заједничко је то да настају онда када се храна дуже чува у судовима направљеним од тих материјала или су зидови суда глеђосани или емајлирани хемијским средствима која садрже компоненте поменутих метала.

Тровање бакром дешава се најчешће онда кад се храна чува у некалаисаним или недовољно калаисаним судовима и то нарочито ако се у њима чува млеко и кисела храна. Прскано воће раствором плавог камена (бакарни сулфат) треба добро опрати пре употребе због могућности тровања.

Тровање оловом настаје уколико се храна чува у земљаним или глиненним судовима који имају глазуру са већим садржајем олова од дозвољеног. Ако је храна киселија, тровање ће бити израженије. Није препоручљиво, на пример, држање туршије у таквим судовима. Тровање оловом може настати и од хране из лименки, уколико су рубови лименки лемљени легуром калаја са већим садржајем олова.

Последњих година, у пољопривредној производњи, у борби против биљних штеточина популарна је примена хемијских средстава, тзв. пестицида. Постоји широка лепеза тих средстава (хербициди, фунгициди, инсектициди, родентициди итд.). Сви они садрже у себи отрове, углавном органофосфорна једињења и живине препарате. Могу се примењивати само уз стриктно поштовање прописаних законских норми и уз поштовање упутства произвођача. Ови препарати се уносе у организам углавном преко слабо опраног воћа и поврћа и тада могу настати веома тешка тровања са компликацијама на свим органима, а посебно на нервном ткиву. Последице могу бити трајне. Таква средства на декларацији морају имати штампано упутство за примену, мере за заштиту приликом примене и јасно уочљив натпис „отров“ са одговарајућим сликовним знаком.

4.5.2.4. Тровања незрелим и проклијалим кромпиром

У кори незрелог и проклијалог кромпира се налази отровна материја соланин. Уколико се унесе у организам у већој количини, може изазвати болове у трбуху, повраћање, отежано дисање, вртоглавицу, пролив и свраб.

Приликом кувања јела од таквог кромпира, обавезно је да се кора ољушти и да се вода, у којој је куван кромпир, проспе.

4.5.2.5. Тровање гљивама

Због богатог садржаја беланчевина, витамина и минералних соли, гљиве спадају у веома вредне намирнице. Сврставају се према јестивости односно отровности, на:

1. сигурно неотровне (јестиве гљиве);
2. сигурно отровне и све сумњиве гљиве (нејестиве гљиве).

Јестиве гљиве, у зависности од начина производње, односно брања и прикупљања деле се на: јестиве гајене гљиве и јестиве самоникле гљиве.

Кад је реч о самониклим гљивама, само добар стручњак и искусан берач може да разликује отровне од неотровних, мада се и он понекад превари. Разлог је што неотровне гљиве могу имати сличне знаке који имају и отровне гљиве - промена боје на месту прелома, горко-љут укус, чврсто срасла опна са меснатим делом и сл. У групу јестивих самониклих гљива спадају буковаче, сламнатице, гнојиштарке, јаблановаче, рудњаче, вргањи, лисичарке, тартуфи, смрчак, благва, туркиња и друге.

Сигурно отровне и сумњиве гљиве су зелена пупавка, рани хрчак, мухоловка, пантерка, бела пупавка, лудара, бљувара и друге. Око 90% тровања гљивама изазвано је зеленом пупавком. Приликом тровања гљивама долази до тешких промена на унутрашњим органима, на централном нервном систему и крвотоку (разарање црвених крвних зрнаца).

Најсигурније су оне гљиве које се гаје на вештачким хранилиштима, међу којима је најпознатија рудњача, шампињон (расте и као самоникла), буковача, сламнатица, гнојиштарка и јаблановача. Свеже јестиве печурке стављају се у промет упаковане или неупаковане, а производи од јестивих печурака само у оригиналном паковању. Упаковане свеже печурке морају имати следећу декларацију:

1. назив печурке (емпиријски и стручни);
2. назив и седиште произвођача или онога ко је упаково печурку;
3. датум паковања и рок трајања, односно ознаку „Употребљиво до“;
4. класу квалитета;
5. нето масу;
6. остале податке од интереса за потрошаче.

Тровања уродицама и паразитним гљивама позната су као ерготизам (troвање ражаном главницом), устилагинизам (troвање кукурузном гари), латиризам (troвање грахорицом), гитагизам (troвање кукуљом), фабизам (troвање бобом) и темулизам (troвање љуљом). Поменуте уродице су коровски пратилац житарица и садрже у себи паразитарне гљивице које изазивају тровање. Код непажљивог издвајања из житарица (триерисања) и прераде, оне могу доспети у брашно и хлеб и у том случају, постоји опасност од тровања. Због тога се и житарице морају добро тријерисати пре млевења.

4.5.2.6. Паразити зрнасте хране

Познати су инсекти који се могу наћи у брашну и производима од брашна, као и у неким легуминозама. Ту спадају житни жижак, жижак пиринча, жижак грашка, жижак сочива, жижак пасуља, затим гриње (брашнена гриња, брашнени мољац, амбарски мољац и житни мољац). Ови инсекти загађују и уништавају брашно и производе од брашна, могу да изазову тровање код потрошача, али и алергијске реакције код радника запослених у млиновима и силосима.

4.6. МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И СУЗБИЈАЊЕ ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

Мере против заразних болести су опште и посебне.

4.6.1. Опште мере

Под општим мерама подразумевамо мере које се односе на:

- обезбеђивање здравствено исправне воде за пиће путем објеката за јавно снабдевање водом за пиће, воде за санитарно-хигијенске и рекреативне потребе, као и санитарне заштите изворишта;
- обезбеђивање здравствено безбедне хране, предмета који долазе у додир с храном и предмета опште употребе, као и санитарно-хигијенских услова за њихову производњу и промет;
- обезбеђивање здравствене исправности купалишних, базенских вода, јавних чесми и извора и других вода од јавно здравственог интереса;
- обезбеђивање санитарно-техничких и хигијенских услова у објектима под санитарним надзором и другим објектима у којима се обавља друштвена, односно јавна делатност;
- спровођење превентивне дезинфекције, дезинсекције и дератизације у насељеним местима, на јавним површинама, у стамбеним објектима, у средствима јавног саобраћаја, у објектима под санитарним надзором и њиховој непосредној околини и у другим објектима у којима се обавља друштвена, односно јавна делатност;
- уклањање људских и животињских излучевина, лешева, органа и ткива, отпадних вода и других отпадних материја на начин и под условима који не угрожавају здравље становништва, изворишта воде за пиће и животну средину.

4.6.2. Посебне мере

У посебне мере се убрајају:

- рано откривање извора, резервоара и путева преношења заразе;
- епидемиолошко испитивање и истраживање;
- лабораторијско испитивање ради утврђивања узрочника заразних болести;
- постављање дијагнозе заразне болести;
- пријављивање;
- превоз, изолација и лечење;
- здравствени надзор и карантин;
- имунизација и хемиопротекција;
- дезинфекција, дезинсекција и дератизација по епидемиолошким индикацијама;
- здравствени прегледи одређених категорија запослених лица у објектима под санитарним надзором, као и одређених категорија становништва ради утврђивања носилаштва узрочника заразних болести;
- здравствено васпитање и образовање одређених категорија запослених лица;
- информисање здравствених радника и становништва.

4.6.3. Обавезно пријављивање заразних болести

Одређене заразне болести (по категоријама) подлежу обавезном пријављивању, што је регулисано Законом о заштити становништва од заразних болести. Пријављивање врше доктори медицине у здравственим установама, на прописаном обрасцу, у складу са овим законом.

4.6.4. Изолација и хоспитализација болесника

Лица која су оболела од одређених заразних болести (куга, велике богиње, вирусне хеморагичне грознице, изузев хеморагичне грознице са бубрежним синдромом и др.) изолују се и лече у здравственим установама за болничко лечење лица оболелих од заразних болести.

У случају појаве епидемије ширих размера одређене заразне болести, лица оболела од те болести се изолују и лече у објектима у којима се могу обезбедити услови за лечење, односно за изолацију и лечење оболелих од заразних болести.

Објекти за изолацију оболелих одређују се актом Министарства здравља, на предлог Завода за јавно здравље основаног за територију Републике Србије.

4.6.5. Карантин

Карантин је мера којом се ограничава слобода кретања и утврђују обавезни здравствени прегледи здравим лицима која су била или се сумња да су била у контакту са лицима оболелим од одређених заразних болести утврђених Законом о заштити становништва од заразних болести. Мера карантина спроводи се у објектима који испуњавају услове прописане за спровођење те мере. Здравствени надзор над лицима у карантину врши надлежни завод/институт за јавно здравље, као и медицински тим који борави у карантину, а обезбеђење обавља орган управе надлежан за унутрашње послове.

4.6.6. Здравствени надзор

Лица која долазе из земаља у којима има одређених заразних болести (колера, куга, маларија, велике богиње, жута грозница, вирусне хеморагичне грознице, изузев хеморагичне грознице са бубрежним синдромом) и/или других обољења која представљају претњу по међународно јавно здравље или постоји епидемија и ризик од обољевања од заразних болести које се могу унети

у земљу, стављају се под здравствени надзор на граничном прелазу, односно на месту уласка у земљу, решењем санитарног инспектора.

Решење санитарног инспектора о стављању под здравствени надзор, доставља се и надлежном заводу/институту за јавно здравље. Лицу које се ставља под здравствени надзор решењем се даје рок од 24 сата, у коме мора да се јави у надлежни завод/институт за јавно здравље, према месту боравка, ради праћења здравственог стања.

Лицима стављеним под здравствени надзор није ограничено кретање, али је потребно да се придржавају свих упутстава од стране лекара. Дужина трајања здравственог надзора зависи од инкубационог периода за одређену заразну болест.

Надлежни завод/институт за јавно здравље дужан је да обавести надлежну санитарну инспекцију, о лицима која се у складу са издатим решењем санитарног инспектора, нису јавила ради праћења здравственог стања.

4.6.7. Вакцинација

Вакцинација је вештачко стварање имунитета против одређених заразних болести и најефикаснија је мера за спречавање обољевања од тих заразних болести. Вакцинација против заразних болести је законска обавеза. У обавезне вакцинације спадају: вакцинација против туберкулозе, дечије парализе, великог кашља, дифтерије, тетануса, малих богиња, рубеле, заушака, вирусног хепатитиса Б, обољења изазваних хемофилусом инфлуенце типа Б и обољења изазваних стрептококом пнеумоније.

Вакцинација је обавезна за лица одређеног узраста, лица изложена одређеним заразним болестима (беснило, тетанус, хепатитис А и Б), лица у посебном ризику од болести (хепатитис Б, грип, менингококне болести, обољења изазваних стрептококом пнеумоније и хемофилусом инфлуенце типа Б, варичеле...), лица запослена у здравственим установама против одређених заразних болести (хепатитис Б, грип...), путнике у међународном саобраћају (против жуте грознице или других болести по захтеву земље у коју се путује).

4.6.8. Дезинфекција, дезинсекција и дератизација

Дезинфекција, дезинсекција и дератизација (у даљем тексту ДДД мере) су мере које се спроводе ради одржавања хигијене и смањења, заустављања раста и размножавања или потпуног уклањања присуства микроорганизама, штетних зглавкара и глодара, на простору и у објекту и ради спречавања преноса заразних болести путем различитих врста микроорганизама, инсеката и глодара.

ДДД мере могу спроводити здравствене установе и друга правна лица и предузетници, ако за обављање делатности имају решење Министарства здравља.

4.6.9. Дезинфекција

Дезинфекција представља скуп поступака (механичких, физичких и хемијских) којима се ефикасно уклањају, онеспособљавају или уништавају микроорганизми, у тој мери, да нису способни да изазову инфекцију, тј. број микроорганизама се смањује на ниво који не представља опасност по здравље људи.

Средства за дезинфекцију или дезинфицијенци: средства која се употребљавају ради уништавања, успоравања раста и размножавања или уклањања већине микроорганизама на површинама, у просторима или објектима, на уређајима, прибору или опреми.

Радна концентрација: количина воде и концентрата дезинфицијенса за припрему радног раствора. Потребно је придржавати се упутства произвођача.

Контактно време: време потребно за делотворно деловање хемијских средстава. У свакодневном и професионалном окружењу примена дезинфекције је широко распрострањена: вода за пиће, базени за купање, производња и промет хране, угоститељство, туризам објекти за пружање неге лица и тела (фризерски салони, козметички салони, салони за масажу, wellness центри, фитнес центри), превозна средства, здравство, земљиште...

Механичке методе дезинфекције су основа свих мера дезинфекције и то су:

1. Чишћење (уклањање нечистоће): стругање, метење, четкање и прање.
2. Вентилација: вештачка (климатизација) и природна (проветравање).
3. Филтрирање: пропуштање течних материја или ваздуха кроз филтре. Одвајају се сви микроорганизми осим вируса.

Наведеним поступцима уклања се до 60% микроорганизама. Механичке методе дезинфекције не смеју се изоставити, јер су припрема за спровођење осталих метода дезинфекције. Важно је знати да, ако површина, простор или нешто друго што желимо дезинфиковати, нису чисти, тада дезинфекционо средство неће имати прилику да дође у додир са микроорганизмима. Присутност органских материја омета, тј. умањује деловање свих дезинфицијенса. Зато је изузетно важно да све површине и предмети буду темељно очишћени пре спровођења хемијске дезинфекције.

4.6.9.1. Физичке методе дезинфекције

Температура (пастеризација, кување, водена пара која струји)

Велики број патогених микроорганизама живи и развија се у температурном распону 20-42°C. Идеална температура за развој већине микроорганизама је наша телесна температура (37°C). Повисимо ли или смањимо температуру, долази до поремећаја у расту и активности микроорганизама.

Повишене температуре могу имати микробицидно дејство (убијање микроорганизама). Бактерије су осетљивије на повишене температуре. Код већине бактерија у вегетативном облику то се дешава за три минута на 50°C. У поступцима дезинфекције користимо високу температуру (има изражено микробицидно деловање) коју можемо применити као кување, пеглање, спаљивање...

Ниже температуре имају микробиостатско деловање (заустављају раст микроорганизама). Зато је у поступцима чишћења увек, кад год је то могуће, потребно користити топлу, а не хладну воду. Топла вода уједно олакшава уклањање нечистоће, позитивно утиче на детерџентска својства средстава за прање.

4.6.9.2. Хемијска метода дезинфекције

Дезинфицијенс

Дезинфицијенс је хемијско средство израженог микробицидног, микробиостатског или инхибиторног деловања на микроорганизме, испитано и регистровано за ту намену. Применом дезинфицијенса не уништавају се сви микроорганизми, али се број микроорганизама своди на ниво која више није опасан по људско здравље или не утиче на квалитет кварљиве робе. За спровођење хемијске дезинфекције треба користити дезинфекциона средства која су регистрована у Републици Србији.

Начин примене дезинфицијенса је: посипање, брисање, пребрисавање, прање, потапање, прскање и орошавање.

Према **подручју примене**, дезинфицијенсе делимо на препарате за: руке, радне површине, полове, зидове и друге површине, прибор, посуђе, уређаје, возила, радну одећу, столњаке, убресе, крпе, постељину итд.

Превентивна дезинфекција, која се спроводи у свакодневном раду, обавља се према тачно дефинисаним поступцима, зависно од опасности од загађења. Делотворност спроведеног чишћења и дезинфекције проверава се узимањем брисева.

Утицај температуре на делотворност дезинфицијенса:

- Изнад 37°C - појачава делотворност дезинфицијенса,
- Испод 37°C - смањује делотворност дезинфицијенса,
- Испод 10°C - делотворност већине дезинфицијенса губи се на тој температури или је знатно умањена.

Према **начину деловања** дезинфицијенс:

- убија (микробиоцид – све микроорганизме, бактерицид – бактерије, вироцид – вирусе, гермицид – гљивице),
- зауставља раст (микробиостатик - свих микроорганизма, бактериостатик – бактерија, вирустатик – вируса, гермистатик – гљивица),
- има инхибиторно деловање – дезинфицијенс кочи или успорава раст микроорганизма, али га не зауставља.

Код **избора дезинфицијенса** треба узети у обзир:

1. ширину спектра деловања (на које све микроорганизме делује),
2. присутност органске материје (нечистоће),
3. време деловања – резидуална (проджена) активност,
2. тип површине (дрво, стакло, пластика...),
3. токсичност и заштиту људске околине (ниска токсичност),
4. прихватљивост за особље (јасна и једноставна упутства за припрему радног раствора и начин примене),
5. рок трајања и цену.

Припрема радних раствора дезинфицијенса:

1. одабрати адекватан дезинфицијенс,
2. пажљиво прочитати упутство и препоруке произвођача,
3. радни раствор припремити само у препорученом разређењу,
4. никада не мешати међусобно више врста дезинфицијенса, детерџенте и друга средства за чишћење,
5. увек припремити свежи раствор дезинфицијенса.

Шта се не сме радити с дезинфицијенсима?

1. не употребљавати их за стерилизацију,
2. не чувати инструменте или прибор у дезинфицијенсу,
3. не употребљавати јуче припремљени раствор дезинфицијенса, него увек припремити свежи раствор,
4. не мешати више различитих дезинфицијенса,
5. не додавати детерџент у раствор дезинфицијенса,
6. не додавати дезинфицијенс на већ припремљени раствор,
7. раствором дезинфицијенса не третирати прљаве површине, већ их треба претходно очистити.
8. не разређивати дезинфицијенс супротно ономе што пише у препоруци

Преживљавање микроорганизма последица је:

- неприкладних и нередовних поступака чишћења и дезинфекције,
- неадекватно очишћених површина (пре поступка дезинфекције),
- неадекватне врсте, концентрације и контактне времена дезинфекционог средства.

4.6.10. Дезинсекција

Дезинсекција или сузбијање инсеката, заједнички је назив за све мере (механичке, физичке, биолошке или хемијске) које се спровode у сврху спречавања задржавања, размножавања, смањења броја штетних инсеката и одржавања њиховог броја испод прага штетности, ради осигурања квалитетних хигијенских и санитарно – техничких услова на површинама, у просторима и објектима.

Инсектициди су хемијске супстанце и производи (природни или синтетски) намењени за сузбијање инсеката.

Апликација инсектицида је заједнички назив за све технике nanoшења инсектицида на површине или распршивање у простору, ради смањења броја или уништавања штетних инсеката.

Инфестација инсектима је појава једне или више врста штетних инсеката на неком подручју, простору где је њихов број тренутно повећан.

Мониторинг инсеката је праћење појаве, бројности и врста инсеката на неком подручју или простору.

Инсектициде користимо за сузбијање инсеката у простору, на предметима или на човеку. Дезинсекцију спровode овлашћене здравствене установе и других правних лица и предузетници, који за обављање делатности имају решење Министарства здравља. Није дозвољена примена инсектицида од стране неовлашћених лица, тј. самоиницијативно.

Методe дезинсекције

1. механичке методе дезинсекције (мреже на прозорима, вратима, вентилационим отворима, примена лепљивих трака...),
2. физичке методе дезинсекције (регулација температуре, светлост...),
3. хемијске методе дезинсекције - примена хемијских препарата, инсектицида, који имају токсично деловање на инсекте или на њихове развојне облике;

Обавезе наручиоца ДДД мера пре спровођења дезинсекције, су следеће:

- По обављеном прегледу објекта потребно је, у складу са препорукама извођача ДДД мера или Завода за јавно здравље, спровести санацијске поступке.
- Пре непосредног спровођења дезинсекције потребно је да субјект, у складу са упутствима ДДД извођача, припреми објект за апликацију инсектицида:
 - уклони или заштити сировине, намирнице или софистицирану електронску опрему,
 - искључи изворе електричне енергије или плина,
 - осигура доступност инкриминираних уређаја извршитељима.

Дезинсекција се не сме спроводити током радног процеса, ако се инсектицид аплицира техникама шприцања, распршивања и замагљивања. У ситуацијама када се постављају мамци (нпр. инсектицидни гел) или мишоловке, могућа је и апликација током радног процеса, али се они не постављају на површине које долазе у додир са храном.

Никада извођач ДДД мера не сме остављати инсектициде наручиоцу спровођења ДДД мера како би их он сам наносио.

Извођач одређује време потпуне забране уласка у обрађене просторе (радна каренца). Време експозиције је договорни компромис између извођача (оптималног захтева за деловање биоцида) и наручиоца спровођења ДДД мера (могућег заустављања производног процеса). За постизање циљаних резултата у сузбијању, потребно је осигурати минимално 15 сати чисте експозиције.

Обавезе наручиоца ДДД мера после спроведене дезинсекције су следеће:

- спровести вентилацију простора пре уласка особа,
- одстранити инсектицидни нанос с радних површина:
 - очистити све радне површине, предмете, делове апарата који долазе у додир с храном, сировинама или лицима,
 - случајно заосталу непокривену храну уништити.

По спроведеним ДДД мерама потребно је утврдити успешност спроведене дезинсекције. На местима где су инсекти и даље опстали, потребно је спровести додатне интервенције.

4.6.11. Дератизација

Дератизација или сузбијање штетних глодара заједнички је назив за све мере (механичке, физичке, биолошке или хемијске) које се спроводе у сврху спречавања задржавања, размножавања, смањења броја штетних глодара и одржавања њиховог броја испод прага штетности, ради осигурања квалитетних хигијенских и санитарно – техничких услова на површинама, у просторима и објектима.

Родентициди је заједнички назив за групу хемијских средстава за сузбијање штетних глодара.

За постизање потребних резултата у сузбијању глодара, важно је обухватити све субјекте са постојећом комуналном инфраструктуром, у одређеном временском раздобљу.

Систематска дератизација спроводи се два пута годишње, и то у пролеће и јесен. Пролећна акција дератизације обавља се од фебруара до маја. Јесења акција спроводи се од септембра до новембра. Између ове две акције дератизације, извођачи су дужни да обављају сузбијање пацова и мишева на оним локалитетима и код оних субјеката где се за то укаже потреба.

Методе дератизације су превентивне, физичко-механичке и хемијске.

4.6.11.1. Превентивне методе

Грађевинске мере:

- правилна изградња објеката,
- затварање свих улазних отвора доводних и одводних инсталација,
- правилно извођење и уградња врата с металним обрубом до висине 30 цм,
- уградња заштитних мрежа на прозорима,
- уградња заштитних мрежа на вентилационим и другим отворима,
- уградња исправних сифона и решетки у канализационој мрежи.

Уклањање отпада:

- правовремено, хигијенско уклањање отпада
- хигијенски режим производње и складиштења хране и сировина:
- ускладиштена роба мора бити сложена тако да обезбеђује несметани визуални надзор, а свака пошиљка пре уноса мора бити детаљно прегледана како би се спречио унос глодара амбалажом.

4.6.11.2. Физичко-механичке методе

Примена разних препрека (мреже на отворима - морају бити израђени од материјала које глодари не могу прегристи), клопке за хватање и убијање, љепљиве трака, звучне направе.

4.6.11.3. Хемијске методе – примена родентицида

Излагање затрованих мамаца (родентицида):

1. мамци морају бити изложени на сигуран начин:
 - по плану и распореду излагања дератизацијских мамаца и учртане у тлоцрт објекта,
 - да су недоступне људима, животињама,
 - да не контаминирају намирнице или да не би забуном биле помешане с храном,
 - да не загађују околину;
2. треба их постављати на места где је уочен највећи број глодара, тј. уз путеве њиховог кретања, задржавања или у њихове рупе;
3. у влажним условима морају се користити мамци отпорни на влагу (парафински мамци), нпр. у кухињама, канализационој мрежи;
4. мамци се стављају на скровита и заклоњена места и у за то предвиђене кутије;
5. мамци временом губе на делотворности (рок трајања) па их је након неког времена потребно допунити свежима;
6. мамци у канализационој мрежи морају бити отпорни на влагу и изложени тако да не могу бити отплављене

Током процеса чишћења, одлагања робе у складиште и сличних манипулативних радњи, дератизацијски мамци не смеју се премештати нити уклањати. Ако се привремено помакну (приликом чишћења), морају се вратити на место које је предвиђено и учртано у тлоцрту објекта.

О спроведеној дезинсекцији и дератизацији, извођач испуњава и оставља субјекту потврду о спроведеним ДДД мерама. Она мора имати следеће податке:

1. врсту утврђеног микроорганизма, штетних инсеката или штетног глодара,
2. утврђен степен инфестације: јака / средња / слаба,
3. употребљено средство, концентрацију/дозу средства, утрошену количину средства,
4. опис рада, начин примене дезинфицијенса /инсектицида/родентицида,
2. мере опреза за корисника.



5. ПРАВНИ ПРОПИСИ

Прописи представљају скуп правних норми којима се регулишу обавезе и начин понашања људи у одређеном подручју живота и рада. Сврха прописа је правно уређење једне области друштва, на јединствен начин. Правни поредак Републике Србије је јединствен, а Устав је највиши правни акт Републике Србије, са којим сви закони и други општи акти донети у Републици Србији морају бити сагласни. У складу са принципом уставности и законитости, сви прописи се доносе у складу са уставом државе. Важно је споменути неколико закона, значајних за уређење поменуте области, а то су:

1. Закон о заштити становништва од заразних болести („Службени гласник РС”, број 15/16)
2. Закон о санитарном надзору („Службени гласник РС”, број 125/04)
3. Закон о безбедности хране („Службени гласник РС”, бр. 41/09 и 17/19)
4. Закон о предметима опште употребе („Службени гласник РС”, број 25/19).



5.1. ЗАКОН О ЗАШТИТИ СТАНОВНИШТВА ОД ЗАРАЗНИХ БОЛЕСТИ

Овим Законом се утврђују заразне болести чије је спречавање и сузбијање у интересу државе и мере за заштиту становништва од заразних болести. У Закону се дефинише појам **епидемије** – то је пораст обољења од заразне болести неуобичајен по броју случајева, времену, месту и захваћеној популацији и неуобичајено повећање броја оболелих са компликацијама или смртним исходом. **Заражено подручје** је подручје на којем постоји један или више извора заразе на којем постоје услови за настанак и ширење заразе. **Угрожено подручје** је подручје на које се може пренети заразна болест са зараженог подручја и на коме постоје услови за ширење заразе. Овим Законом одређују се болести које се сматрају заразним и чије је спречавање и сузбијање у интересу Републике Србије. Заштита становништва од заразних болести остварује се обавезним мерама за спречавање и сузбијање заразних болести, а то су:

- опште мере
- посебне мере
- ванредне мере
- друге мере

У опште мере за спречавање и сузбијање заразних болести убрајају се:

1. обезбеђивање здравствено исправне воде за пиће путем објеката за јавно снабдевање водом за пиће, воде за санитарно-хигијенске и рекреативне потребе, као и санитарне заштите изворишта;
2. обезбеђивање здравствено безбедне хране, предмета који долазе у додир са храном и предмета опште употребе, као и санитарно-хигијенских услова за њихову производњу и промет;

3. обезбеђивање здравствене исправности купалишних, базенских вода, јавних чесми и извора и других вода од јавно здравственог интереса;
4. обезбеђивање санитарно-техничких и хигијенских услова у објектима под санитарним надзором и другим објектима у којима се обавља друштвена, односно јавна делатност;
5. спровођење превентивне дезинфекције, дезинсекције и дератизације у насељеним местима, на јавним површинама, у стамбеним објектима, у средствима јавног саобраћаја, у објектима под санитарним надзором и њиховој непосредној околини и у другим објектима у којима се обавља друштвена, односно јавна делатност;
6. уклањање људских и животињских излучевина, лешева, органа и ткива, отпадних вода и других отпадних материја на начин и под условима који не угрожавају здравље становништва, изворишта воде за пиће и животну средину.

Посебне мере за спречавање и сузбијање заразних болести обухватају:

1. рано откривање извора, резервоара и путева преношења заразе;
2. епидемиолошко испитивање и истраживање;
3. лабораторијско испитивање ради утврђивања узрочника заразних болести;
4. постављање дијагнозе заразне болести;
5. пријављивање;
6. превоз, изолација и лечење;
7. здравствени надзор и карантин;
8. имунизација и хемиопротекција;
9. дезинфекција, дезинсекција и дератизација по епидемиолошким индикацијама;
10. здравствени прегледи одређених категорија запослених лица у објектима под санитарним надзором, као и одређених категорија становништва ради утврђивања носилаштва узрочника заразних болести;
11. здравствено васпитање и образовање одређених категорија запослених лица;
12. информисање здравствених радника и становништва.

Обавезном здравственом прегледу одређених категорија запослених лица у објектима под санитарним надзором, као и одређених категорија становништва ради утврђивања носилаштва узрочника заразних болести, подлежу:

- 1) запослени на пословима јавног снабдевања становништва водом за пиће, производње, промета и услуживања хране, изузев лица запослених у производњи жестоких алкохолних пића, вина, сирћета и сирћетне киселине, као и лица запослених у објектима за промет хране у којима се врши промет искључиво оригинално запакованом храном;
- 2) запослени на пословима исхране, неге и одржавања хигијене у предшколским установама, установама за колективни смештај деце и омладине и установама социјалне заштите за смештај одређених категорија лица;
- 3) запослени у здравственим установама и приватној пракси који пружају услуге здравствене заштите на одељењима са повећаним ризиком од заразних болести, и то: на пословима дијагностике, лечења, неге, исхране болесника и пословима одржавања хигијене;
- 4) запослени на пословима производње, промета и издавања лекова и медицинских средстава, односно који на други начин долазе у непосредан контакт са лековима и медицинским средствима;
- 5) запослени на пословима пружања услуге хигијенске неге и улепшавања лица и тела, пословима пружања немедицинских естетских интервенција којима се нарушава интегритет коже, као и запослени на пословима производње козметичких средстава;
- 6) лица која у току школовања обављају обавезну праксу на пословима утврђеним у тачкама од 1) до 5).

На пословима утврђеним у тачкама од 1) до б), не могу се запошљавати, односно не могу обављати делатност или обавезну праксу лица која нису подвргнута обавезном здравственом прегледу у складу са овим Законом, нити лица оболела од одређених заразних болести, као ни лица која су носиоци одређених микроорганизама и паразита.

Меру обавезних здравствених прегледа одређених категорија запослених, других лица и клицоноша организује и спроводи надлежни завод односно институт за јавно здравље на територији за коју је основан.

Здравствене установе, приватна пракса, друга правна лица, предузетници и физичка лица која обављају делатност у тачкама од 1) до б), дужни су да обезбеде вршење обавезних здравствених прегледа одређених категорија својих запослених у роковима и на начин прописан законом и сnose трошкове тих прегледа, као и да у пословним просторијама објекта у којима се обавља делатност чувају санитарне књижице, као доказ о обављеном здравственом прегледу.

Запослени на пословима наведеним у тачкама од 1) до 5) морају да имају основна знања о личној хигијени и мерама заштите од заразних болести. Ова обука регулисана је Правилником о програму обуке за стицање основних знања о личној хигијени и мерама заштите од заразних болести, начину његовог спровођења, висини трошкова, накнади за рад комисија и осталим питањима.

Обуку организује и спроводи Министарство здравља (у даљем тексту: Министарство), у сарадњи са надлежним заводима односно институтима за јавно здравље.

Инспекцијски надзор над применом овог Закона и других прописа и општих аката којима се уређује област заштите становништва од заразних болести врши Министарство, преко санитарних инспектора.

5.2. ЗАКОН О САНИТАРНОМ НАДЗОРУ

Овим Законом су уређени начин и поступак вршења санитарног надзора, одређене су области и објекти који подлежу санитарном надзору. Послови санитарног надзора су послови од општег интереса за Републику и имају за циљ заштиту здравља становништва. Општи интерес подразумева:

- Обезбеђење једнаке превентивне заштите здравља становништва, под једнаким условима на целој територији Републике Србије;
- Постојање једнаких санитарних услова у објектима под санитарним надзором, као и њихову редовну контролу;
- Превенцију настанка обољења и заштиту здравља свих корисника којима се пружају услуге у објектима под санитарним надзором или свих корисника производа који настају у тим објектима.

У инспекцијском надзору приоритетне су четири области:

- Област заштите становништва од заразних болести;
- Област јавног снабдевања становништва здравствено исправном водом за пиће;
- Област безбедности хране;
- Област здравствене исправности односно безбедности предмета опште употребе.

Приоритет у овим областима се остварује инспекцијском контролом при увозу хране и предмета опште употребе у местима царинења, контролом путника, њихових ствари и саобраћајних средстава у међународном саобраћају на граници, као и инспекцијском контролом општих и посебних санитарно-хигијенских и техничких услова објеката, просторија, постројења, уређаја, намештаја, опреме и прибора, наменских превозних средстава, одређених производа и лица која подлежу санитарном надзору, а у којима се обављају одређене делатности:

1. здравствена делатност;
2. делатност производње и промета хране;
3. делатност производње и промета предмета опште употребе;
4. делатност јавног снабдевања становништва водом за пиће;
5. делатност производње и промета природне минералне воде, природне изворске и стоне воде у оригиналној амбалажи;
6. делатност пружања услуга одржавања хигијене, неге и улепшавања лица и тела и немедицинских естетских интервенција којима се нарушава интегритет коже;
7. угоститељска делатност и делатност припремања и пружања услуге исхране и пића у јавним објектима и другим привредним субјектима који не припадају угоститељској делатности;
8. образовно-васпитна делатност;
9. делатност социјалне заштите;
10. делатност физичке културе, спорта и рекреације;
11. делатност јавног саобраћаја;
12. делатност производње, промета и коришћења хемикалија и производа намењених за општу употребу у складу са законом којим се уређују хемикалије;
13. делатност професионалних корисника који користе биоцидне производе за обављање регистроване делатности у складу са законом којим се уређују биоцидни производи;
14. други објекти у складу са законом.

Предмет надзора су и средства за одржавање хигијене, као и контрола хигијене узимањем брисева.

Санитарни инспектор врши инспекцијски надзор са претходном најавом, изузев у ванредним случајевима када је неопходно хитно предузимање мера које су опасне по живот и здравље људи.

Након обављеног надзора саставља се записник, а један примерак оставља се странци код које је надзор спроведен. Уз записник се попуњава и контролна листа која је саставни део записника. Ако се током надзора утврде недостаци, инспектор доноси решење којим се наређује њихово отклањање у одређеном року. Ако постоји непосредна опасност за живот и здравље људи, доноси се усмено решење које се уноси у записник и одмах наређује извршење мера. Усменим решењем се доноси и привремена забрана обављања делатности запосленим лицима која су клицоноше или без обављеног санитарног прегледа, као и привремена забрана употреба просторија, уређаја, опреме, до отклањања недостатака.

5.3. ЗАКОН О БЕЗБЕДНОСТИ ХРАНЕ

Храна јесте свака супстанца или производ, прерађена, делимично прерађена или непрерађена, а намењена је за исхрану људи или се оправдано може очекивати да ће се користити за људску употребу. Храна јесте и пиће, гума за жвакање, као и било која супстанца наменски додата храни током припреме, обраде или производње.

Храна јесте и вода за пиће, укључујући воду у оригиналној амбалажи (стона вода, минерална вода и изворска вода), као и вода која се употребљава, односно додаје током припреме, обраде или производње хране.

Законом о безбедности храни уређују се:

- општа начела и услови који се односе на хигијену и безбедност хране;
- обвезе и одговорности субјеката у пословању храном;
- општи услови безбедности хране;

- општи услови за декларисање означавање и рекламирање хране;
- општи услови за стављање хране на тржиште;
- општи услови за стављење у промет нове хране;
- опште обавезе при увозу и извозу хране;
- службена контрола хране;
- систем овлашћених лабораторија за испитивање безбедности хране;
- храна за животиње;
- систем брзог обавештавања и узбуњивања у случају небезбедног производа и постојања ризика по здравље људи.

Надзор над спровођењем Закона о безбедности хране врше Министарство надлежно за послове пољопривреде и заштите животне средине преко ветеринарских, пољопривредних и фитосанитарних инспектора и Министарство здравља преко санитарних инспектора.

Санитарна инспекција врши контролу:

- 1) нове хране,
- 2) хране за специфичне популационе групе (храна за одојчад и малу децу, храна за посебне медицинске намене, замене за комплетну дневну исхрану за особе на дијети за мршављење),
- 3) додатака исхрани (дијететски суплементи),
- 4) хране са измењеним нутритивним саставом (храна за особе интолерантне на глутен, замене за со за људску исхрану, храна обогаћена витаминима, минералима и другим супстанцама са хранљивим или физиолошким ефектом и др.),
- 5) соли за исхрану људи и производњу хране,
- 6) прехранбених адитива, прехранбених арома, прехранбених ензима, помоћних средстава у производњи хране,
- 7) воде за пиће која се потрошачима испоручује путем јавног водоводног система или у оригиналној амбалажи (природне минералне, изворске и стоне воде),
- 8) воде која се употребљава, односно додаје током припреме, обраде или производње хране, материјала и предмета намењених да дођу у контакт са храном

Циљ овог Закона је да обезбеди висок ниво заштите живота и здравља људи и заштиту интереса потрошача, укључујући начело поштења и савесности у промету храном, узимајући у обзир, када је то могуће, заштиту здравља и добробит животиња, као и здравља биља и заштите животне средине.

У ту сврху ради се анализа ризика базирана на научним доказима. Није допуштено стављати на тржиште здравствено неисправну храну. Храна се сматра неисправном ако је штетна за здравље и неприкладна за исхрану људи. Штетном се сматра храна која садржи микроорганизме или паразите опасне за здравље, бактеријске токсине, микотоксине и сличне супстанце изнад дозвољене границе, остатке пестицида, лекова, тешких метала, прехранбене адитиве који се не смеју користити у тој врсти хране или прелазе дозвољену количину, радионуклиде, делове и остатке угинулих животиња.

Храна мора бити означена, декларисана и рекламирана у складу са прописима. Декларисање мора бити такво да се храни не смеју приписивати особине превенције и лечења болести људи, осим ако прописима није другачије прописано.

Својства хране морају бити јасно истакнута на декларацији која се налази на амбалажи производа. Декларација мора садржати: назив хране, попис и количину састојака, нето количину хране, рок трајања, услове чувања, упутство за употребу, назив, адресу произвођача, увозника и земљу порекла, састојке који могу да изазову алергије и/или интолеранције.

Предмети који долазе у непосредан контакт са храном (нпр. амбалажа, посуђе, прибор, радне површине...) такође морају бити здравствено исправни и не смеју отпуштати штетне супстанце. То се уређује прописима који уређују област материјала и предмета у контакту са храном.

Субјекти у пословању храном дужни су да обезбеде да су у свим фазама производње, прераде и промета хране које су под њиховом контролом, испуњени прописани услови у вези са хигијеном хране, у складу са овим Законом и другим прописима. Тада говоримо о хигијени хране која се уређује прописима који уређују област хигијене хране. Храна мора удовољавати микробиолошким критеријумима, морају се поштовати одговарајући поступци у производњи, преради и дистрибуцији, треба спроводити редовну контролу температуре складиштења хране, одржавати хладни ланац и редовно спроводити узорковање и анализу.

5.4. ЗАКОН О ПРЕДМЕТИМА ОПШТЕ УПОТРЕБЕ

Овим законом уређује се појам предмета опште употребе, услови здравствене исправности, односно безбедности, које морају да испуњавају предмети опште употребе који се испоручују на тржиште, а у сврху обезбеђења високог нивоа заштите живота и здравља људи и животне средине, заштите интереса потрошача и обезбеђења слободног кретања робе. Одредбе овог закона односе се и на сировине, материјале и адитиве који се користе за производњу предмета опште употребе, у складу са овим законом и прописима који уређују поменуте области.

Правила утврђена овим законом примењују се на:

- 1) систем надзора над здравственом исправношћу, односно безбедношћу, односно усаглашеношћу предмета опште употребе са прописаним захтевима,
- 2) лабораторијско испитивање здравствене исправности, односно безбедности, односно усаглашености предмета опште употребе са прописаним захтевима,
- 3) права, обавезе и одговорности субјеката у пословању предметима опште употребе.

Овај закон се примењује на предмете опште употребе намењене за људску употребу:

- 1) који се производе у Републици Србији и испоручују на тржиште Републике Србије,
- 2) који се увозе и испоручују на тржиште Републике Србије,
- 3) који се извозе и налазе се на тржишту Републике Србије,
- 4) који се увозе или привремено увозе ради прераде, дораде и обраде.

Овај закон не примењује се на предмете опште употребе који се извозе и не стављају се на тржиште Републике Србије, уз доказ произвођача о извозу.

Надзор над спровођењем овог Закона врши Министарство здравља преко санитарних инспектора.

Под предметима опште употребе, у смислу овог закона, подразумевају се:

- 1) материјали и предмети у контакту са храном укључујући и производе намењене одојчади и деци млађој од три године за олакшавање храњења и сисања, умиривања и спавања и амбалажа,
- 2) играчке,
- 3) козметички производи,
- 4) материјали и предмети који при употреби долазе у непосредан контакт са кожом, односно слузокожом било да се нарушава или не нарушава њихов интегритет,
- 5) детергенти, биоциди и друга средства за општу употребу и одржавање хигијене,
- 6) дуван, дувански производи, прибор за употребу дуванских производа, електронска цигарета и други системи за инхалирање паре са или без никотина.

Сматра се да предмет опште употребе није здравствено исправан, односно безбедан ако:

- 1) му недостаје декларација, односно уколико иста не испуњава све захтеве прописане за декларисање одређене врсте предмета опште употребе, на начин да може да угрози здравље људи,
- 2) су му сензорна својства измењена због физичких, хемијских, микробиолошких или других процеса на начин да може да угрози здравље људи,
- 3) по свом облику, начину израде, односно обраде приликом коришћења представља опасност по здравље људи,
- 4) садржи материје или састојке који нису допуштени, или ако их садржи у недозвољеној количини, а које могу неповољно утицати на здравље људи,
- 5) садржи микроорганизме у броју већем од дозвољеног или друге микроорганизме штетне по здравље људи,
- 6) у контакту са храном или другим предметима опште употребе садржи или ослобађа материје у количинама већим од прописаних, или материје које могу неповољно утицати на здравље људи, или материје које могу мењати сензорна својства хране или предмета опште употребе,
- 7) садржи радионуклеиде изнад граница утврђених посебним прописима,
- 8) је загађен физичким примесима (механичким нечистоћама) које могу бити штетне по здравље људи или изазивају гађење,
- 9) због састава или других својстава може штетно утицати на здравље људи.

Предмет опште употребе мора бити означен, декларисан и рекламиран у складу са прописима. Забрањено је приписивање лековитог својства предмету опште употребе, као и неистинито декларисање, односно оглашавање на начин којим се потрошач доводи у заблуду у погледу стварног састава, својства или намене тих производа.

Обавезе и одговорност субјекта у пословању предметима опште употребе су:

- да обезбеди здравствено исправан односно безбедан производ
- да у свим фазама производње и промета обезбеди документацију којом доказује здравствену исправност односно безбедност производа,
- да идентификује како субјекте од којих набавља сировине, материјале и предмете опште употребе, тако и субјекте које снабдева сировинама, материјалима и предметима опште употребе, као и следљивост.

За извештавање, размену информација о здравственој неисправности предмета опште употребе, који долазе у контакт са храном, као и за обавештавање о мерама предузетим у сврху спречавања или отклањања ризика здравствене неисправности тих производа, користи се систем брзог обавештавања и узбуњивања (RASFF), успостављен законом који уређује област безбедности хране, као мрежа за извештавање о директном и индиректном ризику чији су узрок предмети опште употребе који долазе у контакт са храном, или храном за животиње.

У систему брзог обавештавања и узбуњивања учествују и друга министарства, здравствена служба, овлашћене и акредитоване лабораторије, субјекти у пословању са предметима опште употребе у складу са овим Законом и другим прописима. Сви учесници у систему брзог обавештавања и узбуњивања дужни су да у оквиру своје надлежности одмах обавесте Министарство здравља о појави високог ризика по здравље људи, ради предузимања мера за отклањање опасности.

6. ЛИТЕРАТУРА

1. Закон о заштити становништва од заразних болести („Службени гласник РС”, број 15/16),
2. Правилник о обавезним здравственим прегледима одређених категорија запослених лица у објектима под санитарним надзором, обавезним и препорученим здравственим прегледима којима подлежу одређене категорије становништва („Службени гласник РС”, број 3/17),
3. Правилник о ближим условима за обављање делатности пружања хигијенских услуга, као и начину спречавања и преношења заразних болести („Службени гласник РС”, број 40/17),
4. Правилник о спречавању, раном откривању и сузбијању болничких инфекција („Службени гласник РС”, број 77/15),
5. Закон о санитарном надзору („Службени гласник РС”, број 125/04),
6. Правилник о општим условима које морају да испуне објекти који подлежу санитарном надзору („Службени гласник РС”, број 47/06),
7. Правилник о санитарно-хигијенским условима за објекте у којима се обавља производња и промет животињских намирница и предмета опште употребе („Службени гласник РС”, бр. 6/97, 52/97),
8. Правилник о посебним санитарним условима које морају да испуне објекти у којима се пружају услуге одржавања хигијене, неге и улепшавања лица и тела („Службени гласник РС”, број 8/19),
9. Закон о безбедности хране („Службени гласник РС”, бр. 41/09 и 17/19),
10. Правилник о здравственој исправности дијететских производа („Службени гласник РС”, бр. 45/10, 27/11, 50/12, 21/15, 75/15, 7/17 и 103/18),
11. Правилник о декларисању, означавању и рекламирању хране („Службени гласник РС”, бр. 19/17 и 16/18),
12. Правилник о условима хигијене хране („Службени гласник РС”, број 73/10)
13. Правилник о општим и посебним условима хигијене хране у било којој фази производње, прераде и промета („Службени гласник РС”, број 72/10 и 62/18)
14. Правилник о квалитету и другим захтевима за со за људску исхрану и производњу намирница („Службени гласник РС”, број 31/05)
15. Правилник о прехранбеним адитивима („Службени гласник РС”, бр. 53/18)
16. Правилник о аромама („Службени гласник РС”, бр. 52/18)
17. Правилник о прехранбеним и здравственим изјавама које се наводе на декларацији хране („Службени гласник РС”, бр. 51/18 и 103/18)
18. Правилник о прехранбеним ензимима („Службени гласник РС”, бр. 51/18)
19. Правилник о новој храни („Службени гласник РС”, број 88/18)
20. Закон о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18)
21. Правилник о хигијенској исправности воде за пиће („Службени лист СРЈ”, бр. 42/98, 44/99 и „Службени гласник РС”, бр. 28/19)
22. Правилник о дезинфекцији и прегледу воде за пиће („Службени гласник СРС”, број 60/81)
23. Правилник о квалитету и другим захтевима за природну минералну воду, природну изворску и стону воду („Службени лист СЦГ”, број 53/2005, „Службени гласник РС”, број 43/13)
24. Закон о предметима опште употребе („Службени гласник РС”, број 25/19)
25. Закон о заштити становништва од изложености дуванском диму („Службени гласник РС”, број 30/10)
26. Правилник о облику и садржају знака забране пушења и знака да је пушење дозвољено у одређеном простору, начину истицања тих знакова, обрасцу извештаја о повреди забране пушења, врсти потребних доказа о пушењу и начину на који се они прикупљају и на који се утврђује присуство дуванског дима у простору у коме је пушење забрањено, као и о обрасцу за наплату новчане казне на лицу места („Службени гласник РС”, број 73/10 и 89/17)

27. Закон о раду („Службени гласник РС”, број 24/05, 61/05, 54/09, 32/13, 75/14, 13/17 – одлука УС, 113/17 и 95/18)
28. Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС”, број 87/18)
29. <http://www.batut.org.rs/>
30. <http://www.zzjzpgz.hr/usluge/usluge/prirucnik%20HIGMIN.pdf>
31. https://www.who.int/gpsc/5may/Hand_Hygiene_Why_How_and_When_Brochure.pdf
32. Kuchenmuller T, Hird S, Stein C, Kramarz P, Nanda A, Havelaar AH. Estimating the global burden of foodborne diseases-a collaborative effort. Eurosurveillance. 2009
33. Pierson, Merle D. HACCP: principles and applications. Springer Science & Business Media, 2012
34. Мирић М, Шобајић С. Здравствена исправност намирница. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2002.
35. Николић М. Хигијена одеће и обуће и лична хигијена. У: Митровић Р. ур. Хигијена уџбеник. Универзитет у Нишу Медицински факултет, Ниш: Галаксија, 2009;89-98

7. ПРИЛОГ ИСПИТНА ПИТАЊА

(област 1. и 3. у Приручнику)

- 1. ХИГИЈЕНА ПРОСТОРИЈА, ПОСТРОЈЕЊА, НАМЕШТАЈА, ПРИБОРА, УРЕЂАЈА И ТРАНСПОРТНИХ СРЕДСТАВА**
- 3. ХИГИЈЕНА ХРАНЕ**

ОПШТА ПИТАЊА - ЗДРАВСТВЕНИ И НЕЗДРАВСТВЕНИ РАДНИЦИ

(запослени у објекту без НАССР-а и запослени у објектима са имплементираним НАССР-ом)

- општи део за све -

Заокружити тачан одговор**1. Здравствено исправна вода за пиће је вода која:**

- а) не садржи микроорганизме, паразите и њихове развојне облике у броју који представља опасност за здравље људи
- б) не садржи штетне материје у концентрацијама које, саме или заједно са другим материјама, представљају опасност за здравље људи
- в) не прелази вредност параметара здравствене исправности воде прописане Правилником о хигијенској исправности воде за пиће
- г) не садржи микроорганизме, паразите и њихове развојне облике у броју који представља опасност за здравље људи; не садржи штетне материје у концентрацијама које, саме или заједно са другим материјама, представљају опасност за здравље људи; не прелази вредност параметара здравствене исправности воде прописане Правилником о хигијенској исправности воде за пиће

2. Под здравственом исправношћу хране подразумева се:

- а) хигијенска исправност хране и исправност њиховог састава у погледу енергетских, градивних и заштитних материја која има утицаја на биолошку вредност хране
- б) хигијенска исправност хране
- в) исправност састава хране у погледу енергетских, градивних и заштитних материја

3. Унакрсна контаминација је:

- а) преношење микроорганизма са намирнице преко контаминираних површина
- б) преношење микроорганизма са једне намирнице на другу директним контактом, преко лица која рукују са храном, додирним површинама (прибор, опрема...)
- в) преношење микроорганизма са једне намирнице на другу путем руку лица која рукују са храном

4. Општи санитарно – технички и санитарно - хигијенски услови за објекат су:

- а) снабдевање објекта хигијенски исправном водом за пиће
- б) хигијенска диспозиција отпадних материја
- в) природно и/или вештачко осветљење
- г) природна и/или вештачка вентилација
- д) оптимална температура ваздуха
- ђ) задовољавајућа санитарно хигијенска уређеност објекта, грађевинске карактеристике објекта, као и његова адекватна опремљеност
- е) све наведено

5. Санитарни блок за запослене се састоји од:

- а) тоалета
- б) умиваоника са средствима за прање и уређајима или прибором за сушење руку, тоалета
- в) одговарајућег броја умиваоника са средствима за прање и уређајима или прибором за сушење руку и тоалета са предпросторима (посебно за мушкарце и жене)
- г) купатила и тоалета са предпростором

6. У гардероби се за сваког запосленог обезбеђује:

- а) једноделни ормар
- б) дводелни ормар без отвора за вентилацију
- в) дводелни ормар са отворима за вентилацију

7. Подови просторија у објектима морају бити:

- а) изграђени од чврстог пропусног материјала, који је отпоран на средства за прање, дезинфекцију; неравни, клизави
- б) изграђени од чврстог непропусног материјала, који је отпоран на механичка оштећења, средства за прање, дезинфекцију, чисти, равни, без оштећења, не смеју бити клизави, са одговарајућим падом према сливницима
- в) изграђени од чврстог непропусног материјала, равни, глатки, без оштећења, отпорни на хабање, са одговарајућим падом према сливницима

8. У „Плану одржавања хигијене“ потребно је навести и дефинисати:

- а) шта се чисти, ко чисти
- б) шта се чисти, како се чисти, када се чисти и ко чисти
- в) шта се чисти, ко чисти, када се чисти

9. Процес чишћења ради спечавања контаминација простора, прибора и опреме се спроводи:

- а) од нечистог ка чистом
- б) од чистог ка нечистом
- в) дозвољено је на оба претходна начина

10. Контрола спровођења хигијенских мера спроводи се:

- а) визуелно
- б) прегледом записа о спровођењу поступака чишћења, прања и дезинфекције према Плану
- в) објективном контролом, тј. узимањем брисева са површина, прибора, руку запослених, узорковањем хране
- г) све наведено

А: ПИТАЊА ЗА ЗДРАВСТВЕНЕ РАДНИКЕ**Заокружити један или више тачних одговора****1. Стерилизација може бити:**

- а) стерилизација сувом топлотом
- б) стерилизација влажном топлотом
- в) стерилизација хемијским средствима: етилен оксидом, таблетама формалдехида, потапањем у антисептике
- г) стерилизација јонизацијом, гама зрацима
- д) све наведено

2. Провера поступка стерилизације је обавезна и обухвата:

- а) физичку, хемијску и биолошку контролу
- б) физичку и биолошку контролу
- в) биолошку и хемијску контролу

3. Најважнија провера функције стерилизатора и успешности стерилизације се постиже:

- а) физичком контролом
- б) биолошком контролом
- в) хемијском контролом

4. Приликом стерилизације треба спречити:

- а) пренатрпавање стерилизатора
- б) неправилну припрему сетова (материјала) за стерилизацију
- в) скраћивање времена трајања стерилизације
- г) непоштовање прописаног температурног режима за стерилизацију
- д) све наведено

5. Фазе стерилизације требају бити документоване:

- а) да
- б) да, али само у случајевима кад постоји потреба
- в) не

6. Отпад у здравственим установама се мора у складу са посебним прописима:

- а) обележити и адекватно збирнути опасни отпад (медицински-инфективни отпад, фармацеутски отпад)
- б) класификовати и адекватно збирнути опасни отпад (медицински-инфективни отпад, фармацеутски отпад)
- в) класификовати, обележити и збринути опасни отпад (медицински-инфективни отпад, фармацеутски отпад)

Б. ПИТАЊА ЗА ЗАПОСЛЕНЕ У ОБЈЕКТУ БЕЗ НАССР-а

Заокружити један или више тачних одговора

1. Поступци за спречавање унакрсне контаминације су (више тачних одговора):

- а) одвојени простор за припрему и обраду различитих врста хране
- б) употреба засебних радних површина, даски и прибора за обраду
- в) чишћење и дезинфекција радних површина, прибора и опреме између различитих процеса
- г) прање руку пре припреме хране и након контакта са различитим врстама хране
- д) укрштање чистих и нечистих путева
- ђ) припремљену храну чувати откривену
- е) храну која се конзумира сирова чувати са осталом храном
- ж) у фрижидеру чувати сирове намирнице испод хране спремне за конзумацију

2. Поступак ручног прања и дезинфекције обухвата:

- а) чишћење, прање топлем водом и детерџентом, испирање, дезинфекцију
- б) чишћење, прање топлем водом и детерџентом, испирање и сушење на ваздуху
- в) чишћење, прање топлем водом и детерџентом, испирање, дезинфекцију, финално испирање и сушење на ваздуху

3. Брисеви са површина, прибора и руку запослених лица као и узорци хране узимају се:

- а) једанпут годишње
- б) најмање 2 пута годишње
- в) по потреби

4. Средства за чишћење и дезинфекцију складиштити:

- а) у кухињи
- б) одвојено од радног простора и простора у којима се рукује са храном
- в) у радном простору и простору у којима се рукује са храном

5. Контејнери у које се врши диспозиција отпада морају бити:

- а) у простору у којем се рукује храном и у просторији за пријем хране
- б) смештени у кругу или изван круга објекта, са поклопцима, на бетонској подлози, ограђени и заштићени од продора штеточина
- в) у кругу објекта, без поклопца, ограђени и заштићени од продора штеточина

6. У покретним и/или привременим објектима у којима се врши припрема и промет хране се мора обезбедити:

- а) гардероба за запослене
- б) коришћење здравствено исправне топле и/или хладне воде за пиће и одговарајућа опрема за одржавање и прање температурних услова за чување хране
- в) коришћење текуће воде за техничке потребе

7. Микробиолошки незадовољавајући налази узетих узорака и брисева захтевају корективне мере:

- а) едукација запослених о правилном начину спровођења мера хигијенског одржавања прибора, опреме, уређаја
- б) едукација запослених о правилном начину спровођења мера хигијенског одржавања прибора, опреме, уређаја, едукација о правилном поступку прања руку и поновити процес чишћења
- в) правилно прање руку
- г) поновно чишћење

8. Лица запослена у производњи, промету и услуживању животних намирница подлежу обавезном здравственом (санитарном) прегледу на:

- а) свака три месеца
- б) сваких 6 месеци
- в) сваких 12 месеци
- г) сваких 8 месеци
- д) по потреби

9. Ако није декларацијом прописано другачије, храна се складишти на температури расхладног уређаја:

- а) од +4 до +8°C
- б) изнад 8°C
- в) 0°C

10. Температуру расхладних уређаја контролисати:

- а) једанпут дневно
- б) два пута недељно
- в) најмање два пута дневно

11. Здравствено исправна храна се обезбеђује: (више тачних одговора)

- а) темељном термичком обрадом
- б) коришћењем сировина од било ког добављача
- ц) чувањем хране према упутству на декларацији произвођача и на сигурним температурама

12. Температура средишта хране непосредно након термичке обраде износи минимално:

- а) 60°C
- б) 70°C
- в) 73°C

13. Термички обрађена храна која се чува на топлем, мора бити на температури:

- а) већој од 65°C
- б) 60-65°C
- в) 20°C

14. Одмрзавање хране на собној температури:

- а) није допуштено
- б) допуштено је
- в) допуштено је током летњих месеци

15. Адекватне хигијенске мере посуде за отпад су:

- а) замена пластичне кесе
- б) посуда за отпад се пере топлом водом и детерџентом, дезинфикује, затим поставити нову пластичну кесу
- в) опрати топлом водом и детерџентом, затим поставити нову пластичну кесу

16. Правилно чување намирница је:

- а) на поду
- б) на полицама и на поду, са осталим хемијским средствима и одбаченом амбалажом
- в) на полицама или палетама, одвојене од зида, без хемијских средстава и одбачене амбалаже

17. Храна се сме подгревати:

- а) више пута
- б) не сме
- в) само једном

18. Физичке методе конзервације хране су:

- а) замрзавање
- б) стерилизација
- в) пастеризација
- г) сушење
- д) све наведено

19. Који је обавезан период чувања узорковане хране у објектима за друштвену исхрану?

- а) 12 h
- б) 24 h
- в) 48 h
- г) 72 h
- д) 36 h

В. ПИТАЊА ЗА ЗАПОСЛЕНЕ У ОБЈЕКТУ СА ИМПЛЕМЕНТИРАНИМ НАССР-ом

Заокружити један или више тачних одговора**1. Поступци за спречавање унакрсне контаминације су: (више тачних одговора)**

- а) одвојени простор за припрему и обраду различитих врста хране
- б) употреба засебних радних површина, даски и прибора за обраду
- в) чишћење и дезинфекција радних површина, прибора и опреме између различитих процеса
- г) прање руку пре припреме хране и након контакта са различитим врстама хране
- д) укрштање чистих и нечистих путева
- ђ) припремљену храну чувати откритом
- е) храну која се конзумира сировом чувати са осталом храном
- ж) у фрижидеру чувати сирове намирнице испод хране спремне за конзумацију

2. Поступак ручног прања и дезинфекције обухвата:

- а) чишћење, прање топлом водом и детерџентом, испирање, дезинфекцију
- б) чишћење, прање топлом водом и детерџентом, испирање и сушење на ваздуху
- в) чишћење, прање топлом водом и детерџентом, испирање, дезинфекцију, финално испирање и сушење на ваздуху

3. Средства за чишћење и дезинфекцију складиштити:

- а) у кухињи
- б) одвојено од радног простора и простора у којима се рукује са храном
- в) у радном простору и простору у којима се рукује са храном

4. Контејнери у које се врши диспозиција отпада морају бити:

- а) у простору у којем се рукује храном и у просторији за пријем хране
- б) смештени у кругу или изван круга објекта, са поклопцима, на бетонској подлози, ограђени и заштићени од продора штеточина
- в) у кругу објекта, без поклопца, ограђени и заштићени од продора штеточина

5. НАССР је:

- а) превентивни систем за идентификацију, процену и контролу опасности од значаја за безбедност хране
- б) стандард уз помоћ кога се идентификују, процењују и контролишу опасности које могу значајно да угрозе безбедност хране
- в) систем за контролу опасности од значаја за безбедност хране

6. ССР (критична контролна тачка) представља:

- а) поступке у производњи у којима се може елиминисати ризик по сигурност хране
- б) поступке у производњи у којима се може спречити или елиминисати ризик по сигурност хране или се његов утицај може свести на прихватљив ниво
- в) поступке у производњи у којима се може спречити ризик по сигурност хране или се његов утицај може свести на прихватљив ниво

7. Основне компоненте HACCP система су:

- а) НА – анализа ризика и CCP – критичне контролне тачке
- б) НА – анализа ризика и дијаграм тока
- в) НА – анализа ризика и верификација

8. Контролна мера је:

- а) поступак или активност, којом се појава опасности може превенирати или елиминисати
- б) поступак или активност, којом се појава опасности може превенирати или елиминисати или свести на прихватљив ниво
- в) поступак или активност, којом се појава опасности може свести на прихватљив ниво

9. Главни саставни делови предусловних програма су:

- а) добра произвођачка пракса, добра хигијенска пракса
- б) добра хигијенска пракса и стандардне радне процедуре
- в) добра произвођачка пракса, добра хигијенска пракса и стандардне оперативне процедуре

10. Одговорно лице је:

- а) власник или директор предузећа или лице које је посебно овлашћено да брине о производима, процесима, опреми, документацији и сл.
- б) власник
- в) радник

11. Обавезни HACCP записи су:

- а) HACCP план и припадајући документи
- б) записи мониторинга (записи о температурама, временима, притисцима, концентрацијама и сл.)
- в) записи о корективним мерама
- г) записи о верификацији
- д) све наведено

12. Систематски шематски приказ фаза (редоследа корака или операција) које се примењују приликом производње, дистрибуције и продаје одређеног прехранбеног производа је:

- а) HACCP план
- б) дијаграм тока
- в) следљивост

13. Структуру HACCP документације чини:

- а) пословник/приручник,
- б) поступци/процедуре
- в) упутства/записи
- г) све наведено

14. Корективна мера, шта је тачно: (више тачних одговора)

- а) утврђује се за сваку критичну контролну тачку
- б) осигурава враћање контролних параметара у оквиру критичних граница
- ц) не отклања узрок неусаглашености
- д) мора да се документује
- е) дефинисање одговорности није обавезно

15. За сваку критичну границу дефинише се:

- а) шта се контролише, где и ко контролише
- б) шта се контролише, како, где, када и ко контролише
- в) како, када и ко контролише

16. Ако није декларацијом прописано другачије, храна се складишти на температури расхладног уређаја:

- а) од +4 до +8°C
- б) изнад 8°C
- в) 0°C

17. Температура средишта хране непосредно након термичке обраде износи минимално:

- а) 60°C
- б) 70°C
- в) 73°C

18. Термички обрађена храна која се чува на топлом, мора бити на температури:

- а) већој од 65°C
- б) 60-65°C
- в) 20°C

19. Одмрзавање хране на собној температури:

- а) није допуштено
- б) допуштено је
- в) допуштено је током летњих месеци

20. Храна се сме подгревати:

- а) више пута
- б) не сме
- в) само једном

21. Физичке методе конзервисања хране су:

- а) замрзавање
- б) стерилизација
- в) пастеризација
- г) сушење
- д) све наведено

22. Лица запослена у производњи, промету и услуживању животних намирница подлежу обавезном здравственом (санитарном) прегледу на:

- а) свака три месеца
- б) сваких 6 месеци
- в) сваких 12 месеци
- г) сваких 8 месеци
- д) по потреби

(област 2. у Приручнику)
**ЛИЧНА ХИГИЈЕНА
ЗА ЗДРАВСТВЕНЕ РАДНИКЕ**

Заокружити један или више тачних одговора

1. Када су руке видљиво задрљане или контаминирани, потребно је:

- а) руке опрати водом и обичним сапуном
- б) руке опрати антимиروبним сапуном
- в) употребити средство на бази алкохола

2. Обављање хигијене руку је обавезно:

- а) пре обављања инвазивних процедура
- б) након додира опреме и површина у непосредној близини пацијента
- в) пре и после директног контакта са пацијентом

3. Приликом хигијене руку на бази алкохола, средство треба нанети на:

- а) суве руке
- б) влажне руке
- в) није важно да ли су руке суве или влажне

4. Након прања руку, руке се морају:

- а) осушити папирним убрусом за једнократну употребу
- б) обичним пешкиром
- в) или пешкиром или папирним убрусом

5. Хируршку преоперативну припрему руку извршити:

- а) антимиروبним сапуном или препаратом на бази алкохола
- б) обичним течним сапуном
- в) антимиروبним сапуном и препаратом на бази алкохола

6. Средство на бази алкохола, утрљавати на руке и подлактице:

- а) у трајању 30 секунди
- б) у трајању 10 секунди
- в) док се руке не осуше

7. Уколико се за преоперативну припрему руку користи антимиробни сапун, потребно је трљати руке до лакта:

- а) 1 минута
- б) 2 минута
- в) 2-5 минута

8. Здравствени радници приликом прања руку обичним сапуном и водом, славину затварају:

- а) руком (дланом)
- б) убрусом или лактом
- в) свеједно да ли руком (дланом)/лактом или убрусом

9. Пре обављања хируршке преоперативне припреме руку, потребно је:

- а) скинути прстење
- б) скинути наочаре
- в) скинути сат и наруквице

10. Када се руке перу водом и сапуном, препоручује се употреба:

- а) чврстог сапуна
- б) течног сапуна
- в) свеједно је, да ли чврстог или течног сапуна

11. Рукавице је потребно носити:

- а) при контакту са крвљу или другим потенцијално инфективним материјалом
- б) при контакту са интакном кожом
- в) при контакту са мукозним мембранама или ледираном кожом

12. Рукавице је потребно заменити:

- а) ако се додирују радне површине након неге прљавог места
- б) након завршетка неге пацијента
- в) уколико се приликом неге пацијента прелази са прљавог на чисто место тј. део тела

13. Запослени у здравственим установама, приликом директног контакта са пацијентом:

- а) могу да имају вештачке нокте, ако не прелазе ивицу јагодица
- б) не смеју имати вештачке нокте
- в) могу да имајуи вештачке нокте било које дужине

14. Уколико руке нису видљиво задрљане, препоручује се употреба:

- а) обичног сапуна и воде
- б) антимикробног сапуна
- в) средства на бази алкохола

15. Након скидања рукавица хигијена руку је:

- а) непотребна
- б) само ако су рукавице поцепане
- в) обавезна

16. Поступак хигијенског прања руку се састоји из:

- а) два корака
- б) четири корака
- в) шест корака

17. Нокти не смеју бити дужи од врхова прстију:

- а) због сакупљања бактерија и нечистоћа
- б) јер дужи нокти погодују стварању заноктица
- в) са дужим ноктима је већи ризик повреде на раду

18. Одржавање заноктица се обавља:

- а) секу се маказицама ради уклањања нечистоћа
- б) потискују се заобљеним предметом
- в) одржавање заноктица није значајно у хигијени руку

19. Код стоматолога је потребно ићи:

- а) сваки пут када се јави проблем
- б) бар два пута у току године
- в) једном годишње

20. Зубе оштећује:

- а) висока температура
- б) ниска температура
- в) висока и ниска темпаратура

21. Зуби треба да се перу:

- а) ујутро и увече
- б) после сваког obroка
- в) само увече

22. Пасту за зубе је потребно мењати:

- а) због избељивања зуба
- б) због развоја резистенције микроорганизама
- в) због различитог састава пасте за зубе

23. Коса треба да се пере:

- а) бар два пута месечно
- б) сваког дана
- в) у зависности од квалитета косе и дневних активности

24. Непријатан мирис приликом знојења ногу настаје због:

- а) распадање масних киселина из зноја
- б) секреција лојних жлезда
- в) због нечистоћа

25. Прекомерно знојење ногу је:

- а) знојење при напору
- б) знојење у току ноћи
- в) знојење при мировању

26. Активан одмор подразумева:

- а) кретање, спорт и рекреацију
- б) мировање
- в) спавање

27. Пасиван одмор подразумева:

- а) сан
- б) лагану рекреацију
- в) годишњи одмор

28. Више сна је потребно:

- а) деци
- б) одраслима
- в) нема разлике

29. Одмор је важан због:

- а) одржавања равнотеже нивоа хормона и протеина
- б) регулације стреса
- в) функционисања имуног система

30. Дневни одмор заједно са спавањем треба да траје:

- а) 12-16 часова
- б) 10 часова
- в) 8 часова

31. Годишњи одмор треба да траје:

- а) 3 - 4 недеље
- б) 2 недеље
- в) 2 месеца

32. За одржавање личне хигијене и припрему хране у ванредним ситуацијама потребно је користити:

- а) флаширану, дезинфиковану или прокључалу воду
- б) техничку воду
- в) бунарску воду

ЛИЧНА ХИГИЈЕНА ЗА ОСТАЛЕ (НЕЗДРАВСТВЕНЕ РАДНИКЕ)

Заокружити један или више тачних одговора**1. Поступак хигијенског прања руку се састоји из:**

- а) два корака
- б) четири корака
- в) шест корака

2. Нокти не смеју бити дужи од врхова прстију:

- а) због сакупљања бактерија и нечистоћа
- б) јер дужи нокти погодују стварању заноктица
- в) са дужим ноктима је већи ризик повреде на раду

3. Одржавање заноктица се обавља:

- а) секу се маказицама ради уклањања нечистоћа
- б) потискују се заобљеним предметом
- в) одржавање заноктица није значајно у хигијени руку

4. Руке морају да се перу:

- а) пре обављања нечистих послова
- б) пре додира са носом, ушима, очима
- в) пре приступања раду са термички обрађеном храном или храном спремном за послуживање

5. Правилна употреба једнократних рукавица подразумева:

- а) промену рукавица при промени радног процеса
- б) не дужу употребу од пар дана истог пара рукавица
- в) коришћење истог пара рукавица од почетка припреме хране до њеног сервирања

6. Руке се правилно суше:

- а) употребом папирних убруса
- б) употребом пешкира који је на располагању
- в) свеједно је како се суше руке

7. Код стоматолога је потребно ићи:

- а) сваки пут када се јави проблем
- б) бар два пута у току године
- в) једном годишње

8. Зубе оштећује:

- а) висока температура
- б) ниска температура
- в) висока и ниска температура

9. Зуби треба да се перу:

- а) ујутро и увече
- б) после сваког оброка
- в) само увече

10. Пасту за зубе је потребно мењати:

- а) због избељивања зуба
- б) због развоја резистенције микроорганизама
- в) због различитог састава пасте за зубе

11. Коса треба да се пере:

- а) бар два пута месечно
- б) сваког дана
- в) у зависности од квалитета косе и дневних активности

12. Интимна хигијена се одржава:

- а) свакодневним туширањем
- б) туширањем више пута у току дана
- в) употребом влажних марамца

13. Непријатан мирис приликом знојења ногу настаје због:

- а) распадање масних киселина из зноја
- б) секреција лојних жлезда
- в) због нечистоћа

14. Прекомерно знојење ногу је:

- а) знојење при напору
- б) знојење у току ноћи
- в) знојење при мировању

15. Знојење ногу се може смањити:

- а) употребом најлонских чарапа
- б) редовном хигијеном и потапањем ногу након прања у раствор винског сирћета и лимуновог сока
- в) ношењем дубоке обуће

16. У циљу мањег оптерећења у току рада је потребно заузимати став:

- а) у којем је једна нога олабављена
- б) на обе ноге
- в) није битан став

17. Кожа стопала има грађу:

- а) исту као и на другим деловима тела
- б) са више знојних жлезда
- в) са више лојних жлезда

18. Најбоље је носити:

- а) вунене и памучне чарапе
- б) најлон чарапе
- в) није битан сировински састав

19. Природни материјали за израду радне одеће могу бити:

- а) синтетског порекла
- б) целулозног порекла
- в) биљног, животињског или минералног порекла

20. За израду радне одеће бољи су:

- а) нема разлике у зависности од материјала
- б) вештачки материјали
- в) природни материјали

21. Сваки радник треба да има:

- а) два радна одела
- б) једно радно одело
- в) бар три комплекта радног одела

22. Улога радног одела је:

- а) заштита тела од штетних спољних утицаја
- б) да би се избегле разлике међу запосленима
- в) да би се пратио радни учинак појединца

23. Активан одмор подразумева:

- а) кретање, спорт и рекреацију
- б) мировање
- в) спавање

24. Пасиван одмор подразумева:

- а) сан
- б) лагану рекреацију
- в) годишњи одмор

25. Више сна је потребно:

- а) деци
- б) одраслима
- в) нема разлике

26. Одмор је важан због:

- а) одржавања равнотеже нивоа хормона и протеина
- б) регулације стреса
- в) функционисања имуног система

27. Дневни одмор заједно са спавањем треба да траје:

- а) 12 - 16 часова
- б) 10 часова
- в) 8 часова

28. Годишњи одмор треба да траје:

- а) 3 - 4 недеље
- б) 2 недеље
- в) 2 месеца

29. За одржавање личне хигијене и припрему хране у ванредним ситуацијама потребно је користити:

- а) флаширану, дезинфиковану или прокључалу воду
- б) техничку воду
- в) бунарску воду

ПРЕВЕНЦИЈА ПУШЕЊА И ЗЛОУПОТРЕБЕ АЛКОХОЛА

- ОПШТИ ДЕО ЗА СВЕ -

Заокружити тачан одговор

1. Као најчешћи фактор ризика у Србији, пушење је одговорно за:

- а) 2,8% изгубљених година живота
- б) 9,3 изгубљених година живота
- в) 13,7% изгубљених година живота

2. У нашој земљи свакодневно пуши:

- а) 32,6% мушкараца и 26,0% жена
- б) 32,6% жена и 26,0% мушкараца
- в) 29,2% мушкараца и 22,7% жена

3. У нашој земљи изложено је дуванском диму у затвореном простору:

- а) једна половина одраслог становништва
- б) једна трећина одраслог становништва
- в) две трећине одраслог становништва

4. Дувански дим садржи:

- а) око 500 хемијских материја
- б) више од 4000 хемијских материја
- в) више од 100 хемијских материја

5. Да би се стабилизовала влажност и да се не би пресушио дуван, цигаретама се додаје:

- а) титан диоксид
- б) антифриз
- в) азбестна влакна

6. Супстанца због које настаје зависност од дуванских производа је:

- а) никотин
- б) катран
- в) угљен диоксид

7. Зависност од дуванских производа је:

- а) психичка
- б) физичка
- в) психичка и физичка

8. Који је исказ од наведених тачан?

- а) и најмања изложеност дуванском диму је штетна по здравље
- б) повремена изложеност дуванском диму није штетна по здравље
- в) само је свакодневна изложеност дуванском диму штетна по здравље

9. Закон о заштити становништва од изложености дуванском диму, прописује да је пушење забрањено у сваком затвореном радном простору и јавном простору и то у:

- државној управи, установама културе, спорта и рекреације, производњи, контроли и промету лекова
- државној управи, установама културе, спорта и рекреације, производњи, контроли и промету лекова, производњи, смештају и промету животних намирница, установама друштвене исхране, медијима и у простору у коме се обавља снимање и јавно емитовање, на састанцима и јавним окупљањима грађана, као и у простору који је са њима повезан и који им припада
- установама спорта и рекреације, производњи, контроли и промету лекова, производњи, смештају и промету животних намирница, установама друштвене исхране, као и у простору који је са њима повезан и који им припада

10. Да ли се пушење на радном месту сматра се повредом радне дисциплине?

- да
- не
- само у изузетним случајевима

11. Максимална концентрација алкохола у крви постиже се за:

- 20-30 минута после уношења
- 60-80 минута после уношења
- 40-60 минута после уношења

12. Алкохол делује тако што:

- убрзава рефлекс, побољшава концентрацију, поправља расположење
- побољшава концентрацију, поправља расположење, доводи до бољег увида у сопствене способности
- успорава рефлекс, негативно делује на чуло вида и чуло слуха, манифестује се лошом равнотежом, нестабилним ходом и отежаном координацијом покрета

13. Иста количина попијеног алкохолног пића:

- изазива исти ниво алкохолисаности сваког појединца
- не изазива исти ниво алкохолисаности сваког појединца
- изазива исти ниво алкохолисаности код већине људи

14. Концентрација алкохола у крви која доводи до различитих нивоа поремећаја свести све до стања коме износи:

- 0,5-1,0‰
- 1,0-2,0‰
- >3,5‰

15. Пролонгиран унос веће количине алкохола:

- доводи до адаптације организма на алкохол и промена у централном нервном систему које се манифестују синдромом зависности
- не доводи до адаптације организма на алкохол
- доводи до адаптације организма на алкохол и синдрома зависности само ако особа пије свакодневно велике количине алкохола

(област 4. у Приручнику)

ЗАРАЗНЕ И ПАРАЗИТАРНЕ БОЛЕСТИ И МЕРЕ ЗА ЊИХОВО СПРЕЧАВАЊЕ И СУЗБИЈАЊЕ

- општи део за све -

Заокружити један или више тачних одговора

1. Микроорганизми су:

- сићушни живи организми, једноставне грађе, невидљиви голим оком, који се у великом броју налазе свуда око нас
- сићушни неживи организми, једноставне грађе, невидљиви голим оком, који се у великом броју налазе свуда око нас
- сићушни живи организми, једноставне грађе, видљиви или невидљиви голим оком, који се у великом броју налазе свуда око нас

2. Микроорганизми према способности да изазову болест деле се на:

- апатогене, условно патогене и патогене
- апатогене и патогене
- условно патогене и патогене

3. Према облику и карактеристикама начина живота и размножавања микроорганизме делимо на више група и то:

- бактерије, рикеције, вирусе, протозое, хелминте, гљивице и прионе
- бактерије, вирусе, протозое, хелминте, гљивице и прионе
- бактерије, рикеције, вирусе, протозое, хелминте и прионе

4. Битни услови за развој и размножавање микроорганизама су:

- хранљива подлога богата органским материјама, влага и одговарајућа температура (36° - 37°Ц)
- хранљива подлога богата неорганским материјама, влага и одговарајућа температура (36° - 37°Ц)
- хранљива подлога богата органским материјама и одговарајућа температура (35° - 38°Ц)

5. Контаминација је:

- загађеност микроорганизама који су изазивачи одређених болести, присуство узрочника заразних болести на површини тела, одећи, прибору, или у било којој неживој супстанцији, храни, води и сл.
- присуство узрочника заразних болести у храни и води
- продирање микроорганизама изазивача заразних болести у организам и настајање болести

6. Под инфекцијом подразумевамо:

- продирање узрочника заразне болести у организам човека или животиње, његово одржавање, размножавање, ширење, производња и излучивање отрова и других штетних материја, као и реакција организма на присуство узрочника заразне болести у или на њему

- б) продирање узročника заразне болести у организам човека или животиње и излучивање отрова и других штетних материја
- в) продирање узročника заразне болести у организам човека или животиње и реакција организма на присуство узročника заразне болести

7. Заразна болест је:

- а) обољење организма изазвано неким микроорганизмом, способним да изазове обољење, или његовим токсином који излучује
- б) обољење организма изазвано микроорганизмом, способним да изазове обољење
- в) обољење организма изазвано бактеријом или вирусом

8. Инкубација је:

- а) одређено време које протекне од момента заражавања (уласка микроорганизма у организам) до појаве типичних симптома и знакова болести
- б) време од завршетка болести до краја излучивања узročника заразних болести
- в) време од почетка инфекције до момента кад се она може лабораторијски потврдити

9. Значајни фактори који доприносе настанку обољења након продирања неког микроорганизма – узročника заразних болести у организам су:

- а) број и патогеност микроорганизма и општа и специфична отпорност организма (имунитет)
- б) број микроорганизма и општа отпорност организма
- в) патогеност микроорганизма и општа отпорност организма

10. Неопходни фактори за настанак заразних болести су:

- а) извор заразе који излучује клице, путеви ширења заразе, улазно место узročника заразне болести у организам, довољан број и патогеност микроорганизма и диспозиција - склоност организма да оболи
- б) извор заразе који излучује клице и довољан број и патогеност микроорганизма
- в) извор заразе који излучује клице и диспозиција - склоност организма да оболи

11. Карактеристике акутног облика болести су:

- а) настаје нагло, траје кратко и има јасне знакове болести
- б) настаје постепено, траје кратко и има јасне знакове болести
- в) настаје нагло, траје кратко и нема јасне знакове болести

12. Карактеристике хроничног облика болести су:

- а) траје дуго, са поступним развојем знакова болести
- б) траје дуго, са наглим развојем знакова болести
- в) траје кратко, без развоја знакова болести

13. Према начину преношења, локализацији обољења и другим особинама, заразне болести се деле на:

- а) респираторне, цревне, зоонозе, кожне и паразитарне, полно преносиве, трансмисивне и остале заразне болести
- б) респираторне, цревне, зоонозе и полно преносиве болести
- в) респираторне, цревне, кожне и паразитарне и остале заразне болести

14. Цревне заразне болести настају:

- а) уношењем узročника обољења у цревни тракт путем загађених намирница или воде, било директно или преко прашине, судова, прљавих руку, инсеката, глодара и сл.
- б) путем ваздуха у коме лебде капљице слузи или капљична језгра
- в) преко прашине, прљавих руку, инсеката, глодара и сл.

15. Извор заразе може бити:

- а) само заражен човек или животиња који у себи носе узročнике (патогене микроорганизме) заразних болести
- б) само човек који је преболео заразну болест
- в) само човек без симптома болести

16. Клицоноше су:

- а) особе без симптома обољења које у себи имају узročнике заразних болести и излучују их из себе, у већој или мањој мери, у спољну средину
- б) особе са симптомима обољења које у себи имају узročнике заразних болести
- в) било која особа која има симптоме болести и која може узročнике заразне болести пренети на другу особу

17. По трајању клицоноштво може бити:

- а) краткотрајно (до 3 месеца) и дуготрајно (више месеци и година), па и доживотно
- б) краткотрајно (до месец дана) и дуготрајно (више месеци)
- в) краткотрајно (до 15 дана) и дуготрајно (до 6 месеци)

18. „Здраве“ клицоноше су:

- а) особе које нису биле нити ће бити болесне у периоду док излучују узročнике заразних болести
- б) особе које нису биле, а биће болесне у периоду док излучују узročнике заразних болести
- в) особе које су биле болесне, а након оздрављења излучују узročнике заразних болести

19. „Болесне“ клицоноше су:

- а) особе које излучују узročнике заразних болести пре избијања знакова обољења (у инкубацији) и после прележане болести (у реконвалесценцији)
- б) особе које само пре избијања знакова обољења излучују узročнике заразних болести
- в) особе које само након оздрављења излучују узročнике заразних болести

20. Активно откривање клицоноштва има за циљ:

- а) да се што пре издвоји извор заразе и предузму мере у циљу спречавања ширења заразних болести/епидемија
- б) сагледавање реалне опасности за ширење заразних болести
- в) да се извор заразе стави под здравствени надзор

21. Узрочници заразних болести се у спољну средину могу излучивати на више начина и то:

- а) преко респираторног тракта (кијањем, кашљањем, говором и плувањем) преко дигестивног тракта (столицом), преко мокраћних канала (урином) и преко коже и слузокоже
- б) кијањем, кашљањем, урином или столицом
- в) само преко респираторног или дигестивног тракта.

22. Узрочнике заразних болести глодари најчешће шире: (више тачних одговора)

- а) загађењем воде, намирница или површина својим урином, фецесом, слином или секретом мирисних жлезда којим обележавају своју територију,
- б) угризом (слином, нечистоћом са зуба)
- в) преко ектопаразита (буве, стенице, комарци, крпељи)

23. Микроорганизми се из спољне средине на здравог човека могу пренети путем:

- а) контакта са оболелом особом или преко контаминираних предмета, ваздухом, храном или водом, који су загађени узрочницима заразних болести, преко штетних инсеката и глодара и преко загађеног земљишта
- б) преко штетних инсеката и глодара
- в) само контаминираним храном и водом

24. Храна је погодна средина за одржавање и развој многих бактерија под одређеним условима:

- а) повољни услови температуре, РН средине и ако садржи угљене хидрате и беланчевине
- б) ниска температура, висок РН средине и ако садржи угљене хидрате и масти
- в) висока температура, низак РН средине и ако садржи угљене хидрате и беланчевине

25. Путем хране која је загађена узрочницима заразних болести могу настану:

- а) инфекције (трбушни тифус, дизентерија), алиментарне тоksiинфекције (разне салмонеле) и алиментарне интоксикације (ботулизам, тровање стафилококним ентеротоксином)
- б) цревне заразне и друге болести
- в) обољења из групе зооноза

26. Карактеристике епидемија алиментарног порекла су:

- а) почињу нагло, кратко трају, експлозивни ток епидемија, скраћена инкубација, нису везане за поједина годишња доба, епидемије су изазване једним узрочником и узрочници се не преносе са човека на човека
- б) почињу нагло, дуго трају, експлозивни ток епидемија, скраћена инкубација, нису везане за поједина годишња доба, епидемије су изазване са више узрочника и узрочници се не преносе са човека на човека
- в) почињу нагло, кратко трају, експлозивни ток епидемија, продужена инкубација, везане су за поједина годишња доба, епидемије су изазване са више узрочника и узрочници се не преносе са човека на човека

27. Карактеристике хидричних епидемија су:

- а) изненадна учестала појава пролива, појава великог броја оболелих у кратком периоду, нису везане за поједина годишња доба, инкубација болести је продужена и могућа је истовремено појава неколико болести
- б) изненадна учестала појава пролива, појава великог броја оболелих у дужем периоду, нису везане за поједина годишња доба, инкубација болести је скраћена и могућа је истовремено појава неколико болести
- в) изненадна учестала појава пролива, појава великог броја оболелих у кратком периоду, везане су за поједина годишња доба и инкубација болести је скраћена

28. Да ли ће човек оболети након уношења у организам узрочника заразне болести зависи од:

- а) агресивности (вируленције) микроорганизама и од количине патогених микроорганизама
- б) отпорности организма
- в) врсте патогених микроорганизама

29. Диспозиција организма према болести је:

- а) склоност човека према појединим болестима
- б) слабост организма
- в) отпорност организма

30. Имунитет представља:

- а) отпорност организма према заразној болести, понекад само према једној, а понекад према више њих истовремено
- б) осетљивост организма према заразној болести
- в) генетски условљену предиспозицију организма према појединим заразним болестима

31. Имунитет може бити:

- а) природни активни и пасивни и вештачки активни и пасивни
- б) природни активан и вештачки пасиван
- в) вештачки активан и природно пасиван

32. Природни активни имунитет је:

- а) имунитет који се стиче искључиво после прележанле клинички манифестоване болести
- б) имунитет који се стиче после прележане болести која је јасно клинички била манифестована и после болести која је имала атипични облик
- в) имунитет који се стиче само ако се одређене заразне болести прележе у детињству

33. Природни пасивни имунитет је:

- а) имунитет који се стиче одмах по рођењу путем млека дојењем
- б) имунитет добијен од мајке, путем пупчане врпце у току интраутериног живота
- в) имунитет који се стиче уношењем хуманих имуноглобулина

34. Дужина трајања природног пасивног имунитета је:

- а) до поласка у школу
- б) најчешће 2-3 године
- в) током првих неколико месеци живота

35. Вештачки активни имунитет се стиче:

- а) само давањем мртвих вакцина
- б) уношењем у организам антигена вакцином на коју он реагује стварањем антитела
- в) само давањем живих вакцина

36. Вештачки пасивни имунитет се ствара:

- а) давањем токсодних вакцина
- б) настаје уношењем готових антитела
- в) уношењем у организам човека готових антитела хуманог или животињског порекла

37. Вештачки пасивни имунитет траје:

- а) до поласка у школу
- б) доживотно
- в) врло кратко, највише неколико недеља

38. Изолација је мера која се спроводи:

- а) за лица оболела од одређених заразних болести (куга, велике богиње, вирусне хеморагичне грознице, осим хеморагичне грознице са бубрежним синдромом и др.) која се изолују и лече у здравственим установама за болничко лечење лица оболелих од заразних болести
- б) за лица оболела од свих заразних болести која се изолују и лече у здравственим установама
- в) за лица оболела од заразних болести са тешком клиничком сликом

39. Карантин је мера којом се:

- а) ограничава слобода кретања и утврђују обавезни здравствени прегледи особама оболелим од одређених заразних болести утврђених Законом о заштити становништва од заразних болести
- б) ограничава слобода кретања и утврђују обавезни здравствени прегледи здравим лицима која су била или се сумња да су била у контакту са лицима оболелим од одређених заразних болести утврђених Законом о заштити становништва од заразних болести
- в) ограничава слобода кретања и утврђују обавезни здравствени прегледи само особама оболелим од куге и великих богиња

40. Здравствени надзор над лицима у карантину обавља:

- а) искључиво инфектолог
- б) санитарни инспектор за територију надлежности
- в) надлежни завод/институт за јавно здравље, као и медицински тим који борава у карантину

41. Лица која долазе из земаља у којима има одређених заразних болести (колера, куга, маларија, жута грозница, вирусна хеморагијска грозница, изузев хеморагијске грознице са бубрежним синдромом) стављају се под здравствени надзор на основу:

- а) препоруке епидемиолога
- б) решења које издаје санитарни инспектор на граничном прелазу- на месту уласка у земљу
- в) налога инфектолога или епидемиолога

42. Лицима стављеним под здравствени надзор је:

- а) строго ограничена слобода кретања у инкубационом периоду за одређену заразну болест
- б) није ограничено кретање, али је потребно да се придржавају свих упутстава добијених од стране лекара у периоду инкубације за одређену заразну болест
- в) препоручена кућна изолација у инкубационом периоду за одређену заразну болест

43. Заразне болести против којих се спроводи обавезна имунизација лица одређеног узраста су:

- а) само туберкулоза, дечија парализа и тетанус
- б) туберкулоза, дечија парализа, велики кашаљ, дифтерија, тетанус, мале богиње, рубела, заушак, вирусни хепатитис Б, обољења изазвана хемофикусом инфлуенце типа Б и обољења изазвана стрептококом пнеумоније
- в) вирусни хепатитис Б само за здравствене раднике

44. Вакцинација је обавезна за следеће категорије:

- а) лица одређеног узраста
- б) лица изложена одређеним заразним болестима
- в) лица у посебном ризику
- г) лица запослена у здравственим установама
- д) путници у међународном саобраћају
- ђ) све наведено

УЗРОЧНИЦИ ТРОВАЊА И СПРЕЧАВАЊЕ ТРОВАЊЕ ХРАНОМ - општи део за све -

Заокружити тачан одговор

1. Бактеријска тровања храном настају:

- уношењем хране загађене искључиво бактеријама
- настају уношењем намирница које садрже отрове које су излучиле бактерије
- настају као последица уношења у организам намирница које су загађене бактеријама или садрже отрове (токсине), које су у храну излучиле одређене бактерије

2. Бактеријска тровања храном се деле на:

- алиментарне интоксикације и алиментарне тоksiинфекције
- алиментарне интоксикације изазване патогеним и условно патогеним бактеријама
- алиментарне тоksiинфекције и инфекције црева изазване различитим микроорганизмима

3. Алиментарне интоксикације су:

- тровања храном којом су у организам унети бактеријски отрови које су бактерије већ излучиле у храну
- тровања храном којом су у организам унете бактерије које својим распадањем ослобађају токсине
- тровања храном која је загађена хемикалијама

4. Алиментарне тоksiинфекције су:

- тровања која настају кад се у организам храном унесу живе бактерије и већ излучени токсини
- тровања која настају кад се у организам унесе храна загађена спорама бактерија које ће се у у дигестивном тракту претворити у вегетативне облике
- тровања која настају када се у организам заједно са храном унесу и живе бактерије, којима је та храна била загађена, а затим у дигестивном тракту унете бактерије излучују своје отрове

5. У бактеријска тровања храном убрајају се:

- тровања храном изазвана стафилококама, салмонелама, ботулинус отровима (ботулизам) и осталим бактеријама (условно патогене)
- тровања храном изазвана отровима различитог порекла
- тровања храном изазвана гљивама и паразитима зрнасте хране

6. Најчешћа бактеријска тровања храном су:

- тровања изазвана салмонелама и стафилококама
- тровања изазвана условно патогеним бактеријама
- тровања изазвана стафилококама и условно патогеним бактеријама

7. Обавезне мере заштите у сузбијању тровања салмонелом су:

- редовна контрола личне хигијене и здравствена контрола особља које учествује у производњи и промету (шестомесечни здравствени прегледи на клицоноштво – санитарне књижице)
- редовна контрола санитарно – хигијенског стања у објектима где се намирнице производе, чувају и стављају у промет, редовна контрола личне хигијене и здравствена контрола особља које учествује у производњи и промету
- редовна контрола личне хигијене и редовна контрола санитарно – хигијенског стања у објектима где се намирнице производе, чувају и стављају у промет

8. Стафилококни отров (токсин) излучен у храни је:

- осетљив на повишену температуру
- уништава га температура изнад 60°C за 2-3 минута
- отпоран на високу температуру (опстаје у храни и после кувања у трајању од 30 минута)

9. Ботулизам је тровање храном које настаје:

- уношењем хране са спорогеним бацилима
- конзумирањем намирница у којима је излучен отров (токсин) бацила ботулинуса
- уношењем вегетативних облика бацила који ће у дигестивном тракту излучити токсин

10. Тровања условно патогеним бактеријама настају:

- само у одређеним условима, уношењем хране која садржи бактерије које су иначе редовни становници црева-индикатори фекалног загађења или распадања органских материја (E. Coli, Proteus vulgaris, Streptococcus feacalis)
- конзумирањем термички необрађених намирница
- конзумирањем термички обрађених намирница које дуже стоје

11. Намирнице подложније кварењу су:

- намирнице животињског порекла јер су добра подлога за раст бактерија
- подједнако лако се квари намирнице биљног и животињског порекла
- намирнице биљног порекла: јагоде, лубенице, малине

12. Опште мере за спречавање тровања храном односе се на:

- правилно чување намирница на одговарајућој температури, уз оптималну влажност ваздуха, хигијенско поступање са намирницама у процесу производње и промета, или приликом складиштења и транспорта и заштиту намирница од присуства глодара
- правилно чување хране у летњим месецима и заштиту намирница од присуства глодара
- хигијенско поступање у процесу производње и промета хране, заштиту намирница од присуства глодара и хигијенски транспорт намирница

13. У тровања храном небактеријског порекла спадају:

- тровања храном због присуства отрова различитог порекла, тровање конзервансима, тешким металима, незрелим и проклијалим кромпиром, тровање гљивама и тровање паразитима зрнасте хране
- тровања храном која је загорела услед излагања претерано високој температури
- тровање храном подгрејаном у микроталасној рерни, а да на упутству произвођача није било назначено да се може на тај начин подгревати

14. Тровање гљивама доводи до:

- а) тешких промена на паренхимним органима, централном нервном систему и крвотоку
- б) великих промена на срцу и бубрезима
- в) великих промена на периферном нервном систему и очима

ДЕЗИНФЕКЦИЈА, ДЕЗИНСЕКЦИЈА И ДЕРАТИЗАЦИЈА**- ОПШТИ ДЕО ЗА СВЕ -****Заокружити један или више тачних одговора****1. Дезинфекција, дезинсекција и дератизација су:**

- а) превентивне мере које се спроводе ради спречавања преноса заразних болести иснеката и глодара
- б) поступци којима се смањује број микроорганизама на ниво који не представља опасност по здравље људи
- в) превентивне мере које се спроводе ради спречавања преноса заразних болести путем различитих врста микроорганизама, инсеката и глодара

2. Дезинфекција је:

- а) скуп механичких, физичких, хемијских и биолошких метода за уништавање инсеката
- б) поступци којима се уништавају сви микроорганизми укључујући и спорогене облике.
- в) скуп механичких, физичких и хемијских поступака којима се ефикасно уклањају, онеспособљавају или уништавају микро-организми, у тој мери, да нису способни да изазову инфекцију, тј. број микроорганизама се смањује на ниво који не представља опасност по здравље људи

3. Шта су дезинфицијенси?

- а) средства која се употребљавају искључиво ради уништавања свих микроорганизама само на радним површинама.
- б) средства која се употребљавају ради уништавања, успоравања раста и размножавања или уклањања већине микроорганизама на површинама, у просторијама или објектима, на уређајима, прибору или опреми.
- в) средства која спречавају размножавање микроорганизама искључиво на уређајима, прибору или опреми

4. Радна концентрација је:

- а) количина воде и дезинфицијенса за дневну употребу
- б) 0,5% раствор дезинфицијенса
- в) количина воде и концентрата дезинфицијенса за припрему радног раствора

5. Контактено време је:

- а) време потребно да се оствари контакт дезинфицијенса са радном површином
- б) време потребно за делотворно деловање хемијских средстава
- в) време потребно да се дезинфицијенс раствори у води

6. Механичке методе дезинфекције су:

- а) само механичко уклањање нечистоћа
- б) чишћење (уклањање нечистоће), вентилација вештачка (климати-зација) и природна (проветравање) и филтрирање (пропуштање течних материја или ваздуха кроз филтере)
- в) уклањање нечистоћа и климатизација просторија

7. Колико се механичким методама дезинфекције уклања микро-организама?

- а) до 50%
- б) до 60%
- в) до 70%

8. Шта спада у физичке методе дезинфекције?

- а) чишћење и проветравање
- б) пастеризација, кување и примена водене паре која струји
- в) пастеризација, чишћење и кување

9. Начин примене дезинфицијенса је:

- а) посипање, брисање, пребрисавање, прање, потапање, прскање и орошавање
- б) прскање, потапање и испирање прибора и опреме
- в) прскање без претходног чишћења и прања

10. Према подручју примене дезинфицијенса делимо на препарате за:

- а) руке, радне површине, подове, зидове и друге површине, прибор, посуђе, уређаје, возила, радну одећу, стољњаке, убрусе, крпе, постељину итд.
- б) здравствене установе и производне погоне
- в) здравствене установе, производне погоне и објекте који се баве продајом

11. Утицај температуре на делотворност дезинфицијенаса:

- а) изнад 37° С – појачава делотворност дезинфицијенаса
- б) испод 10° С – делотворност већине дезинфицијенаса губи се на тој температури или је знатно умањена
- в) изнад 37° С – смањује делотворност дезинфицијенаса

12. Према начину деловања дезинфицијенс:

- а) убија све микроорганизме (бактерије, вирусе и гљивице)
- б) зауставља раст микроорганизама
- в) има инхибиторно деловање (кочи или успорава раст микроорганизама)

13. Код избора дезинфицијенса треба узети у обзир:

- а) ширину спектра деловања, присутност органске материје, време деловања, тип површине, токсичност и заштиту људске околине, прихватљивост за особље, рок трајања и цену
- б) само ширину спектра деловања, присутност органске материје и рок трајања
- в) само ширину спектра деловања, време деловања, тип површине, прихватљивост за особље, рок трајања и цену

14. Преживљавање микроорганизама последица је:

- а) неприкладних и нередовних поступака чишћења и дезинфекције, неадекватно очишћених површина пре поступка дезинфекције и неадекватне врсте, концентрације и контактне времена дезин-фекционог средства
- б) неадекватно очишћених површина након поступка дезинфекције
- в) свакодневног поступка чишћења и дезинфекције различитим врстама дезинфекционих средстава

15. Дезинсекција је заједнички назив за све мере које се спроводе у сврху:

- а) спречавања задржавања, размножавања штетних инсеката и смањења броја штетних инсеката
- б) одржавања њиховог броја испод прага штетности
- в) спречавања задржавања, размножавања, смањења броја штетних инсеката и одржавања њиховог броја испод прага штетности

16. Инсектициди су:

- а) хемијске супстанце за уништавање корова биљака
- б) хемијске супстанце за дезинфекцију просторија
- в) хемијске супстанце и производи (природни или синтетски) намењени за сузбијање инсеката

17. Апликација инсектицида је:

- а) заједнички назив за све технике наношења инсектицида на површине или распршивање у простору, ради смањења броја или уништавања штетних инсеката
- б) одстрањивање остатака средства за уништавање инсеката
- в) заштитно наношење хемикалија на тек проклијале биљке

18. Инфестација инсектима је:

- а) манифестација клиничке слике код особе која је имала увод инсекта
- б) појава једне или више врста штетних инсеката на неком подручју, простору где је њихов број тренутно повећан
- в) повећано присуство инсеката у ваздушном простору одређене области

19. Мониторинг инсеката је:

- а) сузбијање опасних врста инсеката
- б) праћење појаве, бројности и врста инсеката на неком подручју или простору
- в) праћење дејства неког инсектицида на смањење бројности инсеката

20. Инсектициде користимо за:

- а) сузбијање инсеката само у простору
- б) сузбијање инсеката само на човеку
- в) сузбијање инсеката у простору, на предметима или на човеку

21. Методе дезинсекције су:

- а) механичке и физичке
- б) физичке и хемијске
- в) механичке, физичке и хемијске

22. Обавезе наручиоца ДДД мера пре спровођења дезинсекције, су следеће:

- а) по обављеном прегледу објекта потребно је, у складу са препорукама извођача ДДД мера или Завода за јавно здравље, спровести санацијске поступке
- б) припремити објект за апликацију инсектицида (уклони или заштити сировине, намирнице или софистицирану електронску опрему, искључи изворе електричне енергије или плина и осигура доступност инкриминираних уређаја извршитељима)
- в) по обављеном прегледу објекта потребно је спровести санацијске поступке и припремити објект за апликацију инсектицида

23. Дезинсекција се:

- а) не сме спроводити током радног процеса, ако се инсектицид аплицира техникама шприцања, распршивања и замагљивања
- б) када се постављају мамци (нпр. инсектицидни гел) или мишоловке, могућа је и апликација током радног процеса, али се они не постављају на површине које долазе у директни додир са кухињским елементима
- в) никада се не сме спроводити током радног времена

24. Извођач ДДД мера:

- а) не сме никада остављати инсектициде наручиоцу спровођења ДДД мера како би их он сам наносио
- б) може оставити инсектициде наручиоцу спровођења ДДД мера уколико је по завршетку дезинсекције извесна количина инсектицида остала неутрошена
- в) увек треба оставити извесну количину инсектицида наручиоцу спровођења ДДД мера

25. За постизање циљаних резултата у сузбијању, потребно је осигурати:

- а) минимално 15 сати чисте експозиције
- б) минимално 48 сати чисте експозиције
- в) довољно је сачекати пар сати

26. Обавезе наручиоца ДДД мера после спроведене дезинсекције су:

- а) спровести вентилацију простора пре уласка особа
- б) случајно заосталу непокривену храну уништити
- в) спровести вентилацију простора пре уласка особа и одстранити инсектицидни нанос с радних површина

27. Дератизација је заједнички назив за све мере које се спроводе у сврху:

- а) спречавања задржавања, размножавања штетних глодара и смањења броја штетних глодара
- б) одржавања њиховог броја испод прага штетности
- в) спречавања задржавања, размножавања штетних глодара, смањења броја штетних глодара и одржавања њиховог броја испод прага штетности

28. Родентициди је заједнички назив за:

- а) групу хемијских средстава за сузбијање штетних глодара
- б) групу хемијских средстава за сузбијање корова
- в) групу хемијских средстава за сузбијање комараца

29. Превентивне методе дератизације су:

- а) грађевинске и уклањање отпада
- б) уградња заштитних мрежа на вентилационим и другим отворима
- в) хигијенски режим производње и складиштења хране и сировина

30. Физичко-механичке методе дератизације су:

- а) примена разних препрека (мреже на отворима), клопке за хватање и убијање
- б) звучне направе
- в) примена разних препрека (мреже на отворима), клопке за хватање и убијање, лепљиве траке и звучне направе

31. Код примене хемијске методе дератизације важно је:

- а) постављање мамаца треба обавити на сигуран начин, на скривита места и тамо где је уочен највећи број глодара (уз путеве њиховог кретања, задржавања)
- б) у влажним условима користити мамце отпорне на високу температуру
- в) мамци немају рок трајања

(област 5. у Приручнику)

**ПРАВНИ ПРОПИСИ - ЗДРАВСТВЕНИ и
НЕЗДРАВСТВЕНИ РАДНИЦИ****- општи део за све -****Заокружити један или више тачних одговора****1. Епидемија је:**

- а) појава болести која превазилази њену уобичајену учесталост по броју случајева, времену, месту и захваћеној популацији и неуобичајено повећање броја оболелих са компликацијама или смртним исходом
- б) појава већег броја оболелих од исте болести у дужем временском периоду
- в) појава више од 5 оболелих од исте болести у одређеној популацији

2. Обавезне мере за спречавање и сузбијање заразних болести су:

- а) краткорочне и дугорочне опште мере
- б) опште, посебне, ванредне и друге мере
- в) појединачне и групне опште и посебне мере

3. Опште мере за спречавање и сузбијање заразних болести су:

- а) мере личне хигијене, превентивне дезинфекције, дезинсекције и дератизације и вакцинација
- б) обезбеђивање здравствено исправне воде за пиће, воде за санитарно-хигијенске и рекреативне потребе (јавне чесме, извори, базени и купалишта); здравствено безбедне хране, предмета који долазе у додир са храном и предмета опште употребе; санитарно-техничких и хигијенских услова у објектима под санитарним надзором; спровођење превентивне дезинфекције, дезинсекције и дератизације; безбедно уклањање људских и животињских излучевина, лешева, органа и ткива, отпадних вода и других отпадних материја
- в) хигијенске мере које се односе на: хигијену у стану, установи, радном месту, саобраћају, болници, обезбеђење хигијенски исправне воде за пиће, обезбеђење хигијенски исправне хране и хигијенског поступања са животним намирницама и рано откривање, изолацију и лечење оболелих од заразних болести

4. Посебне мере за спречавање и сузбијање заразних болести обухватају:

- а) вакцинација, серо и хемио профилакса и превентивна дезинфекција, дезинсекција и дератизација
- б) рано откривање извора, резервоара и путева преношења заразе; епидемиолошко испитивање и истраживање; лабораторијско испитивање ради утврђивања узрочника заразних болести; постављање дијагнозе заразне болести; пријављивање; превоз, изолација и лечење; здравствени надзор и карантин; имунизација и хемио профилакса; дезинфекција, дезинсекција и дератизација по епиде-миолошким индикацијама; здравствени прегледи одређених категорија запослених лица у објектима под санитарним надзором, као и одређених категорија становништва ради утврђивања носилаштва узрочника заразних болести; здравствено васпитање и образовање одређених категорија запослених лица; информисање здравствених радника и становништва
- в) обезбеђење хигијенски исправне хране и воде за пиће и превентивна дезинфекција, дезинсекција и дератизација

5. Које реченице су тачне:

- а) следљивост значи способност да се следи и прати намирница, кроз све фазе производње, обраде и дистрибуције
- б) упутство о следљивости производа не мора бити детаљно написано
- в) према Закону о здравственој безбедности намирница (члан 32.) успостављање следљивости производа није обавеза сваког произвођача
- г) следљивост практично значи могућност идентификовања свих лица која су била укључена у производњи и дистрибуцији намирнице

6. Санитарна инспекција врши контролу:

- а) дијететских производа (формуле за одојчад, храна за одојчад и малу децу, храна за особе на дијети за мршављење, храна за посебне медицинске намене, храна за особе интолерантне на глутен, замена за со за људску исхрану и додаци исхрани -дијететски суплементи)
- б) воде за пиће у оригиналној амбалажи (стона вода, минерална вода и изворска вода), у свим фазама производње, прераде и промета (промет на велико, промет на мало, увоз на местима царинења и извоз)
- в) воде за јавно снабдевање становништва водом за пиће у свим фазама производње, прераде и промета
- г) свега наведеног

7. Декларација мора садржати:

- а) назив хране, попис и количину састојака, нето количину хране, рок трајања, услове чувања, упутство за употребу, назив, адресу произвођача, увозника и земљу порекла, састојке који могу да изазову алергије и/или интолеранције
- б) назив хране, рок трајања, услове чувања, упутство за употребу, назив, адресу произвођача, увозника и земљу порекла
- в) назив хране, нето количину хране, услове чувања, назив, адресу произвођача, увозника и земљу порекла, састојке који могу да изазову алергије и/или интолеранције

8. Храна се сматра неисправном ако:

- а) је штетна за здравље и неприкладна за исхрану људи
- б) садржи микроорганизме или паразите опасне за здравље, бактеријске токсине, микотоксине и сличне супстанце изнад дозвољене границе
- в) садржи остатке пестицида, лекова, тешких метала, прехранбене адитиве који се не смеју користити у тој врсти хране или прелазе дозвољену количину
- г) садржи радионуклиде, делове и остатке угинулих животиња
- д) све наведено

9. Под предметима опште употребе, подразумевају се:

- а) посуђе, прибор, уређаји, амбалажа и други материјали који долазе у контакт са храном
- б) дечије играчке и предмети намењени деци и одојчади
- в) козметички производи, козметички производи са посебном наменом и амбалажа за паковање ових производа
- г) предмети који при употреби долазе у непосредан контакт са кожом или слузокожом, предмети за украшавање лица и тела, за пирсинг и имитација накита
- д) све наведено

10. Обавезе и одговорност субјекта у пословању предметима опште употребе су:

- а) да обезбеди здравствено исправан производ
- б) да у свим фазама производње и промета обезбеди документацију којом идентификује субјекте од којих набавља сировине, материјале и предмете опште употребе и субјекте које снабдева сировинама, материјалима и предметима опште употребе
- в) да обезбеди здравствено исправан производ, да у свим фазама производње и промета обезбеди документацију којом идентификује субјекте од којих набавља сировине, материјале и предмете опште употребе и субјекте које снабдева сировинама, материјалима и предметима опште употребе, као и следљивост

11. За извештавање, размену информација о здравственој неисправности предмета опште употребе, који долазе у контакт са храном, као и за обавештавање о мерама предузетим у сврху спречавања или отклањања ризика здравствене неисправности тих производа, користи се:

- а) дигитални медији
- б) систем брзог обавештавања и узбуњивања (RASFF)
- в) телевизија

CIP - Каталогизација у публикацији -
Народна библиотека Србије, Београд

614.4(497.11)(035)
616.9-084(035)

ПРОГРАМ основне обуке о личној хигијени и мерама
заштите од заразних болести : приручник / [аутори Зоран
Панајотовић ... и др.]. - Београд :
Министарство здравља Републике Србије : Градски завод
за јавно здравље,
2019 (Beograd : Grafik Centar). - 135 стр. : илустр. ; 30 cm

Подаци о ауторима преузети из колофона. - Тираж 20.000.
- Библиографија:
стр. 92-93.

ISBN 978-86-83069-57-6 (ГЗЈЗ)

1. Панајотовић, Зоран, 1952- [аутор]

а) Хигијена - Приручници б) Инфективне болести -
Спречавање - Приручници

COBISS.SR-ID 280326156