

ODRŽAVANJE HIGIJENE BOLNIČKOG PROSTORA -  
DISTRIBUCIJA I POSLUŽIVANJE OBROKA

Željka Brodarec univ.mag.admin.sanit

# Bolnička infekcije

- Bolnička infekcija je svaka infekcija bolesnika koja se javlja nezavisno od primarnog oboljenja ili svaka infekcija zdrave osobe (zaposlenog osoblja), za koju se utvrdi da je do nje došlo u bolničkom okruženju, ordinaciji privatne prakse ili u stacionarnoj ustanovi kao posljedica pregleda, liječenja ili njege, a razvije se tokom liječenja ili nakon otpusta iz bolnice u određenom vremenskom periodu.
- Higijena obuhvaća opće i praktične postupke koji osiguravaju dobro zdravlje i čistoću.

# Tko može oboljeti ?

- bolesnici
- Bolničko osoblje (liječnici, medicinske sestre-tehničari, negovatelji, osoblje zaduženo za hranu i osoblje zaduženo za čišćenje)
- posjete
- studenti, učenici

# Mjere za sprečavanje i suzbijanje širenja infekcija

- Provedba sanitarno-higijenskih postupaka pri radu
- Čišćenje, pranje, provjetravanje radnih prostorija
- Higijena i dezinfekcija ruku, kože, sluznica
- Prikupljanje, razvrstavanje, pranje, sterilizacija i transport bolničkog rublja
- Zbrinjavanje infektivnog otpada
- Prijavljivanje ozljeda oštrim predmetom u zdravstvenoj ustanovi
- Trajna edukacija cjelokupnog osoblja (zdravstvenog i nezdravstvenog) o sprečavanju, suzbijanju i praćenju bolničkih infekcija.

# Načini prijenosa mikroorganizama

- zrakom
- predmetima (sredstvima) zajedničke upotre
- kontaktom



# Podjela prema faktoru rizika

- Prostori visokog rizika - ono što dolazi u kontakt sa sterilnim tjelesnim prostorima i krvotokom (operacijski blok, sterilne jedinice, jedinice intenzivne njege...),
- Prostori srednjeg rizika - ono što dolazi u kontakt s intaktnom kožom i sluznicama (respiratorna oprema, endoskopi, termometri i sl.). Čišćenje praćeno dezinfekcijom smatra se adekvatnim postupkom (bolesničke sobe, prostori za različitu dijagnostiku, laboratoriji...),
- Prostori niskog rizika - ono što ne dolazi u tijesni kontakt s bolesnikom (podovi, zidovi, stropovi). Čišćenje i sušenje ovih prostora je uglavnom dovoljno (hodnici, čekaonice...).

# Čišćenje

- Čišćenje je važna metoda dezinfekcije. Ono ne uništava mikroorganizme, ali ih odstranjuje u velikom broju.
- Pranje u vodi s deterdžentom uklanja preko 80 % mikroorganizama.
- Čišćenje podrazumijeva uklanjanje nečistoća ili bilo kojeg drugog neželjenog materijala (krv, ostataka hrane itd.) na površinama i predmetima.
- Cilj čišćenja jest osigurati vidljivu čistoću ,odstraniti prisutnost mikroorganizama



# Prisutnost mikroorganizama u prostoru

Broj i vrsta mikroorganizama prisutnih na površinama zavisi od više faktora:

- 1.broja ljudi u okruženju
- 2.količine kretanja (intenzitet kretanja ljudi)
- 3.materije koje podržavaju rast mikroorganizama
- 4.količina vlage
- 5.stupanj kontaminacije zraka
- 6.vrste površine (horizontalna ili vertikalna).





# Čišćenje i dezinfekcija površina

Površine u bolničkoj sredini dijele se u dvije grupe:

- 1.površine sa kojima ruke dolaze minimalno u kontakt (podovi, zidovi, prozorske daske...)
  - 2.površine izložene čestom kontaktu s rukama (kvake na vratima, stranice kreveta, utičnice, zidovi u toaletu pacijenta, rubovi zavjesa...).
- Metode, sredstva i učestalost čišćenja ovih površina su različiti - ove druge treba čistiti/dezinficirati češće nego prve.

## Kontaktne površine

Kontaktne površine imaju najveći potencijal sudjelovanja u prijenosu mikroorganizama, jer su u izravnom kontaktu s bolesnikom ili u njegovoj neposrednoj okolini (zona bolesnika), zbog namjene se često dodiruju rukama (kontaktne površine u zoni zdravstvene skrbi i sanitarnom čvoru).

### 1a. Kontaktne površine u zoni bolesnika

Okvir kreveta

Zvonce za poziv

Komande kreveta

Bolesnički ormarić

Poslužavnik

Stalak za infuziju

Funkcijske tipke medicinskih uređaja

### 1b. Kontaktne površine u zoni zdravstvene skrbi

Unutrašnja strana kvake

Prekidač za svjetlo

Telefon

Stol

stolice

Slavina

### 1c. Kontaktne površine u sanitarnom čvoru

Unutrašnja strana kvake

Prekidač za svjetlo

Umivaonik i slavina

Tipka ili ručka za puštanje vode u nužnik

Rukohvati

WC daska

# Deterdženti

- Detergenti su kemijska sredstva koja se koriste za uklanjanje masnoća, nečistoća i ostataka hrane.
- Dezinficijensi su kemijska sredstva koja uništavaju mikroorganizme. Prije postupka dezinfekcije potrebno je sa predmeta i površina očistiti sve tragove masnoća, nečistoća i ostataka hrane, dakle potrebno je prvo provesti postupak pranja

# 1. Pribor za rad

- Deterdženti (namijenjeni za pranje površina),
- Dezinfekcijska sredstva
- Abrazivno sredstvo za čišćenje
- Kanta za pranje podova – plava + crvena
- Kanta za dezinfekciju podova – plava
- Kanta za pranje pločica i prozora
- Kanta za za pranje wc pločica
- Četke za pranje wc školjki
- Krpa za pranje podova

## 2. Pribor za rad

- Krpa za dezinfekciju podova
- Krpa za pranje wc školjki
- Krpa za ispiranje wc školjki
- Krpa za pranje lavaboa
- Krpa za pranje
- Krpa za ispiranje pločica
- Metla, lopatica, stepenice (ljestve)
- Rukavice gumene, rukavice za jednokratnu upotrebu

# Pribor za čišćenje

- Pribor za čišćenje pere se poslije svakog čišćenja i obavezno ga je osušiti i tako se odlaže
- Uvijek vlažno čišćenje
- Pribor za čišćenje sanitarnog čvora ne smije se koristiti za čišćenje drugih prostorija



# Postupak čišćenja podova

- Uliti 10 litara vode u plavu kantu sa oznakom „za pranje podova“ i dodati deterdženta po uputstvu za mehaničko čišćenje
- Staviti krpu za pranje podova na dršku
- Čistiti podove uz stalno ispiranje krpe u vodi za čišćenje
- Ovom količinom ne smije se očistiti više od 20 m<sup>2</sup> površine
- Poslije svakih 20 m<sup>2</sup> očišćene površine promijeniti vodu za čišćenje
- Prljavu vodu izliti u wc školjku



# Dezinfekcija podnih površina

- Uliti 10 litara vode u plavu kantu sa oznakom „za dezinfekciju podova“ i dodati dezinfekcijsko sredstvo
- Staviti krpu za ispiranje podova na dršku
- Suhe očišćene podne površine prebrisati uz stalno ispiranje krpe u vodi za dezinfekciju
- Poslije 20 m<sup>2</sup> prebrisane površine promijeniti vodu za dezinfekciju
- Upotrijebljenu vodu izliti u wc školjku



# Definiranje protokola čišćenja

Čišćenje prostorija, radnih površina, pribora za rad i drugih predmeta koji podliježu posebnom higijenskom režimu, treba se odvijati po propisanom i prihvaćenom protokolu kojim se definira

- 1.dnevni raspored
- 2.tjedni raspored
- 3.mjesečni raspored
- 4.sredstva kojima se čisti
- 5.način kontrole definiranog rasporeda

# Dnevno čišćenje

- Pod (dva puta dnevno)
- Vrata (kvake dva puta dnevno)
- Umivaonici (dva puta dnevno)
- WC (osoblje i pacijenti) (dva puta dnevno)

# Dnevna dezinfekcija

- Pod (jednom dnevno)
- Vrata (kvake više puta dnevno)
- Umivaonici (jednom dnevno)
- WC (osoblje i pacijente) poslije svakog čišćenja

# Podne površine

- Za čišćenje nije dozvoljena upotreba metle zbog raspršivanja mikroorganizama u zrak
- Čišćenje i pranje podnih površina vrši se dva puta dnevno deterdžentom
- Poslije deterdženta pod se očisti vodom i kad se osuši prebriše se razrijeđenim dezinfekcijskim sredstvom prema uputama



# Dezinfekcija

Dezinfekcija podnih površina obavezno se provodi jednom dnevno na svim mjestima povećanog rizika kao što su

- 1.laboratoriji
- 2.kirurški odjeli
- 3.ginekološki odjeli
- 4.čekaonice
- 5.toaleti



# Sanitarije

- Pranje umivaonika u ambulantama i ordinacijama provodi se dva puta na dan toplom vodom i deterdžentom , a zatim se prebriše dezinfekcijskim sredstvom
- Isto pravilo se koristi i za sanitarni čvor (wc)

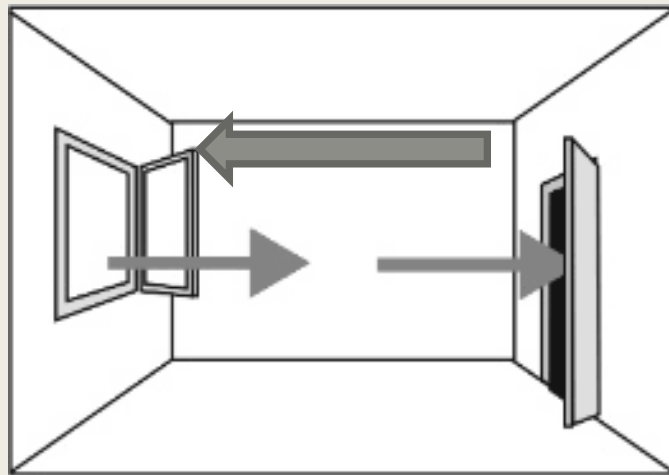


# Ormari, prozori i vrata

- Peru se pri svakom generalnom čišćenju (vanjski dio) toplom vodom i deterdžentom, nakon čega se ispere čistom vodom
- Pranje i dezinfekcija rukohvata na vratima vrši se svaki dan
- Prozori se peru toplom vodom i deterdžentom za pranje stakla, a posušuju gumenim brisačem.
- Pranje zidne keramike obavlja se tjedno toplom vodom i deterdžentom, abrazivnim sredstvom

# Provjetravanje prostorija

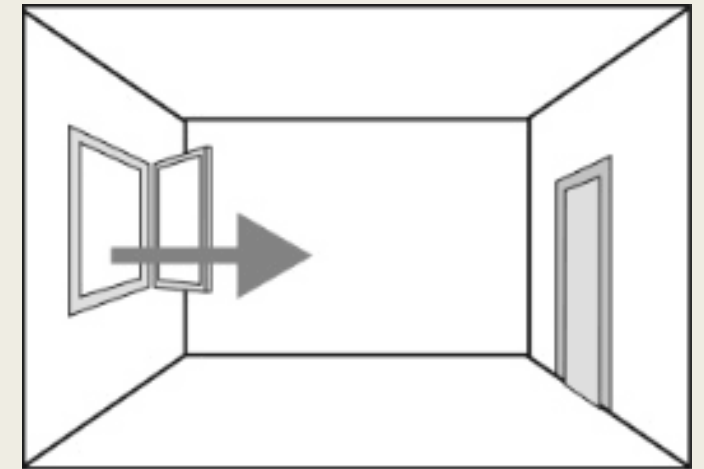
- Provjetravanje prostorija kao mjera održavanje higijene prostorija provodi se dva puta dnevno po pola sata prirodnim ili umjetnim putem, a po potrebi i češće



**Pravilno provjetravanje za svako godišnje doba!**  
Na koliko minuta treba otvoriti prozor?

lipanj, srpanj, kolovoz 25-30 minuta	siječanj, veljača, prosinac 4-6 minuta
svibanj, rujan 16-20 minuta	ožujak, studeni 8-10 minuta
travanj, listopad 12-15 minuta	

Quelle: DIN Deutsches Institut für Normung





# Krpe



- Suhe - privlače prašinu - ne koristiti duže od 1-2 dana bez pranja
- Vlažne - prati i dezinficirati
- Dezinfekcija se vrši kemijskim dezinficijensom, isprati vodom, potopiti u otopinu 30 min (prema uputama)
- Kante prati deterdžentom, isprati, posušiti i spremite okrenute



# Vođenje evidencije

- Evidencija o sprovedenim mjerama održavanja higijene vodi se svakodnevno na obrascu evidencije čišćenja
- Obrazac se vodi upisom datuma i ispisa da je prostor očišćen
- Upisati datum dezinfekcije prostora i koncentracije dezinfekcijskog sredstva
- Potpis osobe koja je izvršila čišćenje i dezinfekciju i potpis osobe koja koristi te prostorije

# Mjere predostrožnosti kod infekcija koje se šire kapljičnim putem

- od samo jednog kihanja cijela soba se napuni virusom gripe
- tijekom kašljanja iz tijela se "lansira" 3000 mikroskopskih kapljica sline brzinom od oko 80 km/h, a kihanje je još zaraznije te sadrži 40.000 kapljica koje idu 160 km/h
- Čestice < 5 $\mu$ m dugo lebde u zraku i mogu se daleko prenijeti zračnim strujama



# Mjere predostrožnosti kod infekcija koje se šire aerosolom

- Čestice < 5 $\mu$ m dugo lebde u zraku i mogu se daleko prenijeti zračnim strujama



# Svrha nošenja maske u cilju kontrole infekcija

- Zaštititi zdravstvenog djelatnika od infektivnog materijala pacijenta (respiratornih sekreta, aerosola koji sadrže tjelesne sekrete) – nošenje maske pri mogućem kontaktu s tjelesnim tekućinama, sekretima i ekskretima – dio standardnih mjera predostrožnosti
- Zaštititi pacijente koji su izvrgnuti sterilnom zahvatu od respiratornih aerosola zdravstvenih djelatnika – dio principa asepsa u kirurgiji
- Ograničiti širenje mikroorganizama koji se šire aerosolom ili kapljično – dio mjera kapljične ili aerosol izolacije





- nepotrebno i nepravilno nošenje maske je štetno
- često doticanje maske rukama prenosi bakterije na ruke kojima se dalje dotiču površine i ljudi – olakšano širenje patogena

# Mjere predostrožnosti kod infekcija koje se šire kontaktom



- direktnim (nakon dodirivanja pacijenta), indirektnim kontaktom (dodirivanje kontaminirane okoline)
- osnovni način prenošenja je preko ruku osoblja, posjetitelja

# Kako prati ruke?

- Skinuti nakit
- Ne koristiti lak za nokte i umjetne nokte
- Ruke namočiti tekućom toplom vodom
- Nanijeti tekući sapunom prekrivajući sve površine
- Isprati pod tekućom vodom
- Obrisati jednokratnim ručnikom
- Zatvoriti slavinu upotrijebljenim papirom

## PRAVILNO PRANJE RUKU



1 Namočite ruke pod tekućom vodom.



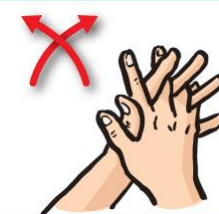
2 Nanesite tekući sapun za pranje ruku.



3 Trljajte dlan o dlan obje ruke.



4 Trljajte dlan desne o nadlanicu lijeve ruke i obratno.



5 Isprepletite prste i trljajte dlan o dlan obje ruke.



6 Obuhvatite prste suprotne ruke i trljajte.



7 Kružnim pokretima jedne ruke trljajte palac druge ruke i obratno.



8 Vrhove prstiju desne ruke kružno trljajte o dlan lijeve ruke i obratno.



9 Isperite ruke tekućom vodom.



10 Osušite obje ruke papirnatim ručnikom.



11 Upotreblijnim papirnatim ručnikom zatvorite slavinu za vodu.

**TRAJANJE  
POSTUPKA  
30 sekundi**



# Kako dezinficirati ruke?

- Na suhe ruke nanijeti dezinficijens
- Prekriti sve dijelove ruku
- Utrljati do sušenja
- Ne brisati

## Higijensko utrljavanje u ruke

Trajanje postupka 30 sekundi



# Radna odjeća

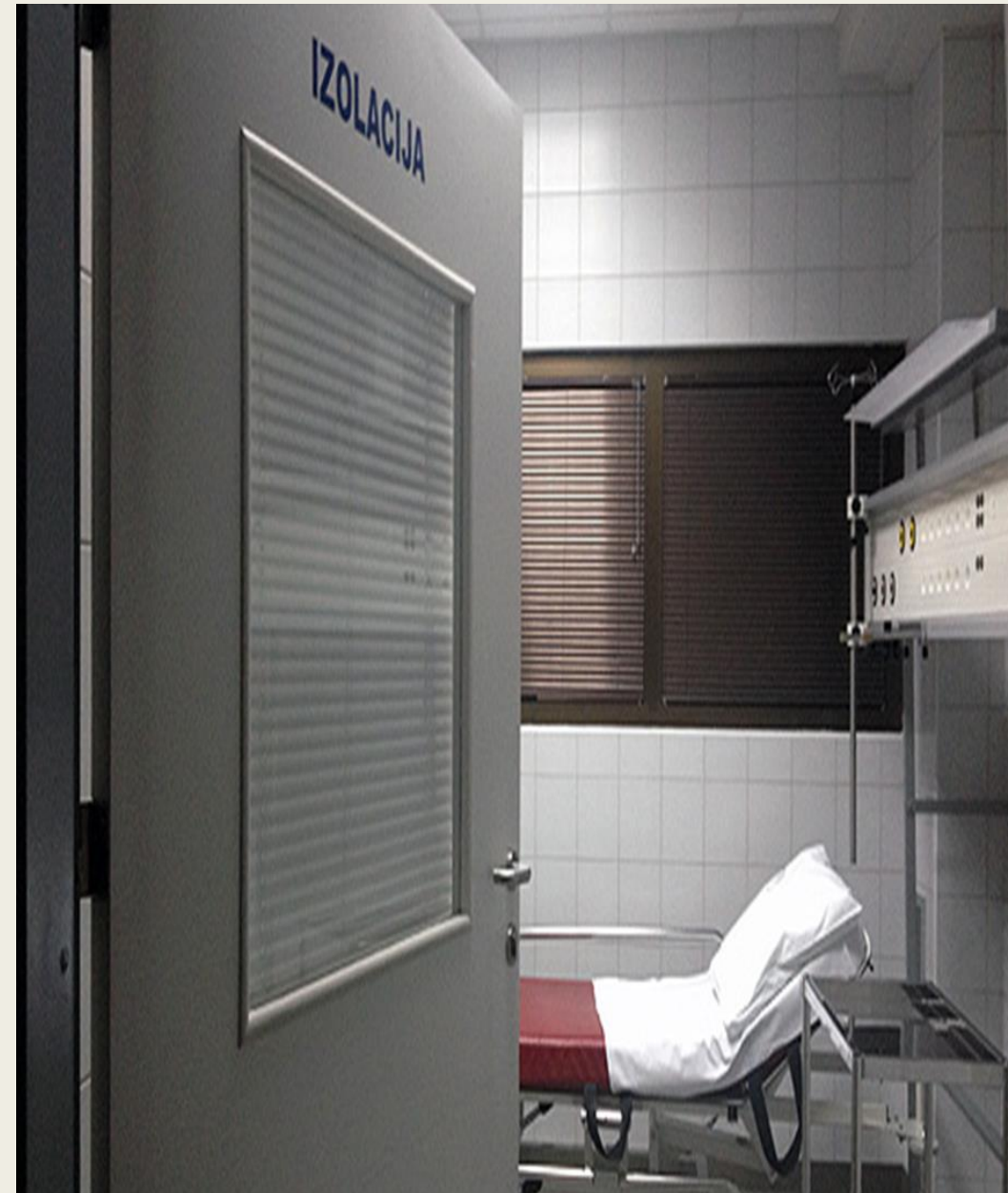
- koristiti isključivo unutar mjesta rada
- svakodnevno mijenjati ili odmah pri svakom vidljivom onečišćenju
- kod odlaganja ne spremati zajedno sa ostalom odjećom
- u pravilu ne održavati kod kuće



- radna odjeća treba biti sašivena od prirodnih materijala i ugodna za nošenje
- Upotreba zaštitne odjeće služi za prevenciju prijenosa mikroorganizama s bolničkog osoblja na pacijenta i obrnuto s pacijenta na osoblje
  
- Na radnom mjestu potrebno je nositi čistu radnu odjeću koja treba biti
- svijetle boje te čistu kapu i obuću.
- Radnu odjeću potrebno je redovito mijenjati.
- Osobna odjeća ne smije se nositi ispod radne odjeće.

# Izolacija bolesnika

- Bolesnik se može smjestiti u izolaciju zbog:
  1. rizika za širenje infekcije (infekcioznosti)
  2. radi prevencije nastanka infekcije (protektivna)



# Infektivni predmeti

- dijelovi opreme, materijala i pribora koji je došao u dodir s krvlju ili izlučevinama infektivnih bolesnika
- otpad iz odjela/ sobe za izolaciju bolesnika
- materijal upotrijebljen pri kirurškim zahvatima, previjanjima rana
- otpad iz odjela za dijalizu
- odlažu se u spremnike sa crvenim vrećama



# Osobna higijena djelatnika kod posluživanja hrane

- Svaka osoba koja rukuje s hranom mora održavati visoki nivo osobne higijene.
- Zaposlenik mora nositi prikladnu, čistu odjeću i obuću, a gdje je potrebno i zaštitnu odjeću. Ispod radne odjeće ne smije se nositi civilna odjeća
- Zaposlenici moraju vezati kosu i nositi prikladno pokrivalo za glavu (kapa ili mrežica za kosu)
- Zaposlenici ne smiju nositi satove ili nakit prilikom rada sa hranom
- Zaposlenici ne smiju dodirivati svoje lice, nos, jesti ili žvakati gume za žvakanje dok rukuju s hranom
- Zaposlenik mora voditi računa i o noktima koji moraju biti čisti podrezani i nelakirani
- Ne smije se tijekom rukovanja s hranom koristiti teške mirise i dezodoranse



# Korištenje termometra

- Za provjeru temperature hrane treba se koristiti ubodni ili „infracrveni“ (eng. infrared) digitalni termometar. Provjera ispravnosti termometara prema priloženim uputama vrši se dva puta godišnje ili pri sumnji na neispravnost. U objektu je potrebno imati barem jedan umjereni termometar sa certifikatom
- Provjera ispravnosti termometra - ukoliko se prilikom provjere utvrdi da je termometar neispravan, potrebno je zamijeniti ga ili vratiti proizvođaču/dobavljaču. U ovom slučaju potrebno je posjedovati zamjenski termometar.



- Provjera niske temperature - staviti vrh ubodnog termometra u smrvljeni led i malo hladne vode ostaviti 5 minuta, potom očitati temperaturu. Temperatura bi trebala biti između  $-1^{\circ}\text{C}$  i  $+1^{\circ}\text{C}$ .
- Provjera visoke temperature - staviti vrh ubodnog termometra u vodenu paru iz kipućeg kotla i zabilježiti 43 očitavanje temperature koja bi trebala biti između  $99^{\circ}\text{C}$  i  $101^{\circ}\text{C}$ .
- Higijensko održavanje ubodnog termometra - temeljito očistiti i dezinficirati ubodni dio prije i nakon svake upotrebe kako bi se spriječila križna kontaminacija. Možete koristiti antibakterijske maramice ili medicinski alkohol. Pobrinite se da se maramice ne osuše jer na taj način gube učinkovitost



# Pranje posuđa

- Za ručno pranje posuđa preporuča se imati trodijelni sudoper s odvojenim koritima za pranje, ispiranje i dezinfekciju. Važno je slijediti upute proizvođača koje se odnose na vrijeme kontakta i temperaturu kako bi kemijsko sredstvo djelovalo na ispravan način.
- Posuđe se ne smije brisati.
- Ručnici i krpe sadržavaju mikroorganizme i nečistoću koja se onda prenose na posuđe tijekom sušenja.
- Preporuča se držati čaše i posuđe u zatvorenim ormarićima kako bi se izbjeglo nakupljanje prašine i masnoće

# Održavanje perilica

- Jednom godišnje potrebno je održavanje perilice za pranje posuđa, od strane ovlaštenog servisera ili proizvođača. U sklopu servisa važna je kalibracija termostata i sistema čišćenja. Ukoliko je primjenjivo, evidencija o održavanju mora se čuvati u zapisima.

# Posluživanje hrane

- Radne upute za porcioniranje i posluživanje obroka (uključujući označavanje) su
- Osigurati odgovarajuću temperaturu i vrijeme porcioniranja
- Vrući proizvodi na min. 63°C
- Hladni proizvodi ispod 8°C
- Vrijeme porcioniranja jednog obroka tablet sistemom treba biti unutar 15 minuta
- Vrijeme porcioniranja i podjele iz termo posuda treba biti unutar 30 minuta.

# Transport hrane na bolničke odjele

- Vrijeme prijevoza od stavljanja u termo posude do serviranja jela na odjel mora biti unutar 45 minuta.
- Posude za prijevoz obroka do odjela moraju biti zatvorene.



# Higijenski postupci kod dopreme i posluživanja hrane

1. Higijensko pranje ruku
2. Oblačenje radne odjeće i obuće
3. Prije pristupa radu s termički obrađenom hranom spremnom za posluživanje
4. Prije i poslije jela
5. Prije stavljanja ili mijenjanja rukavica za jednokratnu upotrebu,
6. Povremeno, tijekom dugotrajnog obavljanja čistih poslova

1. Nakon kihanja, kašljanja,
2. Prije i poslije jela,
3. Nakon dodira s kosom, nosom, ušima, očima, nakon dodira kože lica i/ili vlasišta
4. Obavezno pranje i dezinfekcija ruku po izlasku iz sanitarnog čvora
5. Ozljede (rane, posjekotine, žuljevi i sl.) je potrebno pravilno zaštititi (vodootporni) flasteri i sl.
6. Obvezno koristiti rukavice u radu s hranom do zacjeljenja ozljede.

# Zdravstveno stanje zaposlenika

- Zabranjuje se zaposlenicima ulaz i rad u prostore u kojima se odvija proces rada s hranom: koji boluju od zaraznih bolesti prenosivih hranom, za koje se sumnja da su oboljeli od istih i koji su kliconoše (nosioci uzročnika) zaraznih bolesti koje se prenose hranom.
- U slučaju sumnje ili dokaza o postojanju zdravstvenih smetnji, poslodavac mora dotičnog zaposlenika uputiti liječniku.

Zdravstvene smetnje kod kojih je potrebno zaposlenika ukloniti iz procesa rada s hranom:

- Dugotrajno kašljanje,
- Dugotrajno kihanje,
- Povraćanje,
- Proljev,
- Bolovi u trbuhu i ostale tegobe probavnog trakta,
- Gnojne promjene na koži, gnojne rane, ozljede kože i sl.,
- Iscjedak iz ušiju, očiju ili nosa,
- Zdravstvene tegobe respiratornih organa.

# RAZMISLITE

➤ Što ste  
maloprije  
radili?



➤ Što ćete  
poslije  
raditi?

# OPERITE RUKE