

## Kakšni ukrepi so potrebni v domačem okolju?

Po odpustu v domače okolje posebni ukrepi niso potrebni. Bistveno je izvajanje dobre osebne higiene in vzdrževanje čistoče bivalnega okolja (predvsem kopalnice in stranišča). Svetujemo, da si pribora za osebno higieno (zobna ščetka, britvice, brisače) družinski člani med seboj ne delijo. Obleko in posodo peremo na običajen način. Priporočamo vsaj tedensko zamenjavo posteljnega perila ter vsakodnevno menjavo spodnjega perila, ki naj bo oprano na 60 °C ali več. Perilo lahko peremo skupaj s perilom ostalih članov gospodinjstva, ločevanje ni potrebno.

Nujna je redna higiena telesa. Priporočamo uporabo tekočega mila. Predvsem je potrebno skrbeti za redno higieno rok (vedno po uporabi stranišča in pred jedjo), saj čiste roke preprečujejo tudi druge okužbe. Svojem svetujemo, naj si umijejo ali razkužijo roke z milom po vsaki pomoči pri osebni higieni bolnika. Če prihajajo v stik z bolnikovimi telesnimi izločki (blato, urin), naj ob tem uporabijo tudi zaščitne rokavice. Po odstranitvi rokavic ali po stiku z izločki si je treba roke umiti oziroma razkužiti. Ob upoštevanju higienskih priporočil ni nevarnosti za prenos na ostale družinske člane.

## Kaj lahko posameznik naredi, da prepreči širjenje proti karbapenemom (CR) odpornih bakterij?

Pacient, okužen ali koloniziran s proti karbapenemom (CR) odpornimi bakterijami, lahko sodeluje pri preprečevanju prenosa te bakterije na druge tako, da:

- upošteva navodila, ki jih dobi od zdravstvenih delavcev;
- si redno umiva roke in skrbi za osebno higieno;
- v primeru ponovnega sprejema v bolnišnico ali drugo zdravstveno ustanovo o tem seznaniti zdravstvene delavce;
- jemlje antibiotike zgolj po navodilih zdravnika.

## Kako dolgo traja nosilstvo s proti karbapenemom odpornimi bakterijami?

Trajanje nosilstva je pogosto dolgotrajno in je odvisno od številnih dejavnikov. Trenutno ne poznamo posebnih ukrepov, s katerimi bi lahko odpravili nosilstvo s proti karbapenemom odpornimi bakterijami.



Integracija  
geriatrične  
oskrbe starejših



Kratke informacije v primeru  
okužbe ali nosilstva proti  
karbapenemom (CR) odpornih  
bakterij

NIJZ Nacionalni inštitut  
za javno zdravje

Integracija  
geriatrične  
oskrbe starejših



NOC NAČRT ZA  
OKREVANJE  
IN ODPORNOST

Financira  
Evropska unija  
NextGenerationEU

Projekt sofinancirata Republika Slovenija, Ministrstvo za zdravje in Evropska unija – NextGenerationEU. Projekt se izvaja skladno z načrtom v okviru razvojnega področja: Zdravstvo in socialna varnost, komponente 1: Zdravstvo (C4 K1), naložbe: Krepitev kompetenc kadrov v zdravstvu za zagotavljanje kakovosti oskrbe, projekt: Integracija geriatrične oskrbe starejših.

# Kratke informacije v primeru okužbe ali nosilstva proti karbapenemom (CR) odpornih bakterij

## Kaj pomeni kratica CR?

S kratico CR (*angl.* carbapenem-resistant) označujemo tiste bakterije, ki so odporne proti številnim antibiotikom, vključno s tistimi, ki jih uporabljamo za zdravljenje najtežjih okužb (karbapenemi). Bakterije razvijejo različne mehanizme za nastanek odpornosti na antibiotike, kadar pa izločajo posebne encime karbapenemaze (dodatna oznaka CP; *angl.* carbapenemase-producing), je širjenje tovrstnih bakterij še hitrejše. Zaradi te odpornosti je možnost anti-biotičnega zdravljenja močno omejena.

Širjenje proti karbapenemom odpornih bakterij postaja resen javnozdravstveni problem.

## Kje se nahajajo proti karbapenemom odporne bakterije?

Enterobakterije (kot so na primer ešerihije, klebsiele) se pri vseh ljudeh nahajajo v črevesju, so neškodljive in pri večini ne povzročajo okužbe. V primeru da te enterobakterije postanejo odporne na antibiotike karbapeneme, pridobijo oznako CRE (*angl.* carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae*). Tudi druge bakterije, kot so psevdomonas (oznaka CRPs; *angl.* carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*) in acinetobakter (oznaka CRAb; *angl.* carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*), lahko postanejo odporne proti karbapenemom.

V določenih razmerah lahko te bakterije povzročijo tudi okužbo bodisi sečnega mehurja, ledvic, prebavnega trakta, lahko pa vodijo vse do življenjsko nevarnih bolezni, kot sta na primer pljučnica in sepsa (okužba krvi).

## Kakšna je razlika med okužbo in nosilstvom (kolonizacijo)?

O nosilstvu oziroma kolonizaciji govorimo takrat, ko bakterije ali glive naseljujejo kožo ali sluznice in ob tem ne povzročajo bolezni.

Okužba pa je posledica vdora mikrobov v telo, kjer se razmnožujejo in zato sprožijo obrambne odzive. Ob okužbi se lahko pojavijo različni simptomi in znaki bolezni, kot so povišana telesna temperatura, gnojni izcedek iz rane, znaki okužbe dihal, okužbe ledvic in številni drugi. Bakterijsko okužbo zdravimo z antibiotiki.

## Kako se prenašajo proti karbapenemom (CR) odporne bakterije?

Bakterije se prenašajo neposredno z dotikom in tudi posredno s stikom s kontaminiranimi (onesnaženimi) predmeti in površinami, kot so pribor za osebno nego, medicinski pripomočki, neposredna okolica bolniške postelje ...

Za nosilstvo večkratno odpornih bakterij so bolj dovzetni tisti, ki pogosto jemljejo antibiotike, potrebujejo večkratno ali dolgotrajno bolnišnično zdravljenje, so bili zdravljeni v enoti intenzivne nege, bivajo v negovalnih ustanovah ali so bili v stiku z nosilcem s proti karbapenemom odpornimi bakterijami. Poseben dejavnik tveganja predstavlja tudi zdravljenje v tujini.

## Kako ugotovimo nosilstvo s proti karbapenemom (CR) odpornimi bakterijami?

Nosilstvo ugotovimo s tako imenovanim odvzemom nadzornih kužnin. Zdravstveni delavec s posebno palčko pobriše povsem zadnji del črevesa ali opravi odvzem blata. Vzorec nato pošljejo v mikrobiološki laboratorij, kjer opravijo posebne preiskave. Rezultat tovrstnih mikrobioloških preiskav je v povprečju na voljo v 2–5 dneh.

## Kakšni so ukrepi ob nosilstvu/okužbi s proti karbapenemom (CR) odpornimi bakterijami v bolnišnicah?

Pacient, pri katerem ugotovimo prisotnost proti karbapenemom odpornih bakterij, je v času bivanja v bolnišnici nameščen v enoposteljno sobo ali tako imenovano kohortno izolacijo (v isti sobi so nameščeni pacienti, ki so kolonizirani/okuženi z istim mikroorganizmom). Izolacija (osamitev) v bolnišnicah je potrebna predvsem zato, da bi preprečili prenos na druge paciente.

Poleg izolacije izvajajo v bolnišnicah še naslednje ukrepe za preprečevanje prenosa:

- zdravstveni delavci ob vsakem stiku s pacientom uporabljajo zaščitne rokavice, zaščitni predpasnik ali haljo, včasih tudi zaščitne obrazne maske;
- zdravstveni delavci si pred vsakim stikom s pacientom ali njegovo okolico in po njem razkužijo roke;
- pacient zapušča bolniško sobo le za preiskave in v spremstvu zdravstvenih delavcev;
- pacient skrbi za dosledno higieno rok.

## Ali lahko svojci prihajajo na obisk v bolnišnico k pacientu, ki je nosilec bakterij odpornih proti karbapenemom (CR)?

Prijatelji in svojci lahko prihajajo na obisk v bolnišnico, vendar morajo upoštevati navodila zdravstvenih delavcev. Obiskovalci se naj pred prvim obiskom javijo zdravstvenemu osebju, kjer bodo dobili potrebna navodila o higieni rok in uporabi osebne varovalne opreme.

## Kakšni so ukrepi ob nosilstvu/okužbi s proti karbapenemom (CR) odpornimi bakterijami v socialnovarstvenih zavodih?

Socialnovarstveni zavodi njihovim uporabnikom predstavljajo dom, zato tam ni možno izvajati vseh ukrepov izolacije v enaki meri kot v bolnišnicah. Potrebna je namestitev v enoposteljno sobo ali kohortno izolacijo, kjer se upoštevajo ukrepi kontaktne izolacije. Z izvajanjem ukrepov za preprečevanje prenosa večkratno odpornih bakterij se ne sme nesorazmerno omejevati normalnega socialnega življenja in je potrebno te ukrepe prilagoditi uporabniku. Če si uporabnik želi gibanja izven sobe, mu mora biti to omogočeno. Izvajati pa je treba številne druge ukrepe za preprečevanje prenosa epidemiološko pomembnih večkratno odpornih bakterij na druge uporabnike, kot so: poostrena higiena rok, uporaba osebne varovalne opreme pri negi uporabnika, čiščenje in razkuževanje pripomočkov ...

Potrebno je poudariti, da je v socialnovarstvenih zavodih nemalokrat težko zagotoviti namestitev v skladu s strokovnimi smernicami iz različnih razlogov, vključno s pomanjkanjem enoposteljnih sob.