

ESCHERICHIA COLI (*E. coli*) V ŽIVILIH

Povzročitelj

E. coli je bakterija, ki živi v črevesju ljudi in živali, razširjena pa je tudi povsod, kjer pride do onesnaženja z iztrebki (fekalno onesnaženje npr. vode, zemlje, živil).

Poznamo različne podtipe *E. coli*. Glede virulentnosti jih razvrščamo na nevirulentne in virulentne seve (virulenca je sposobnost mikroorganizma povzročiti bolezen).

Nevirulentni sevi so del normalne črevesne flore. Virulentni sevi povzročajo okužbe v prebavilih in zunajčrevesne okužbe pri ljudeh in živalih. Nekatere vrste *E. coli* izločajo toplotno stabilne in toplotno nestabilne strupe (toksine). Bakterije rastejo pri temperaturi od 2,5 °C do 45,5 °C (optimalna temperatura za rast in razmnoževanje je 37 °C). Nekatere vrste rastejo tudi v kislih živilih (pH 4,4 in manj).

Morebitna prisotnost *E. coli* v živilih ali pitni vodi je zanesljiv pokazatelj fekalnega onesnaženja le-teh. Takšna živila predstavljajo tveganje za okužbo z različnimi povzročitelji črevesnih nalezljivih bolezni.

Prenos okužbe

Prenos okužbe je fekalno-oralen (blato-usta), posreden ali neposreden. Najpogostejši je prenos z različnimi onesnaženimi živili in vodo. Možen je tudi neposreden prenos z dotikom npr. prek rok negovalke na otroka ter prenos prek opreme in predmetov.

Okužba je možna tudi pri kopanju v onesnaženi kopalni vodi ali z neposrednim stikom z živalmi. Prenašalci okužbe so tudi muhe in druge žuželke ter glodavci.

Možni vzroki za prisotnost bakterije v živilih, ki so pripravljena za uživanje:

- nezadostna osebna higiena, posebej ne dovolj temeljito umivanje rok;
- nezadostno čiščenje in pranje živil, ki jih uživamo surove;
- uporaba onesnažene pitne vode;
- nezadostno vzdrževanje higiene v kuhinji, nezadostno čiščenje opreme, pribora in naprav, križanje surovih in toplotno obdelanih živil, kar lahko povzroči naknadno onesnaženje.

Živila, ki so najpogosteje izvor okužbe z *E. coli*:

- onesnažena pitna voda;
- nezadostno toplotno obdelano meso;
- nepasterizirano mleko in nepasterizirani mlečni izdelki (siri, skuta, smetana ...);
- nepasterizirani sadni sokovi;
- slabo oprana surova zelenjava in sadje;

Bolezniški znaki

Bolezen nastopi po osmih pa do 48-ih urah, lahko pa tudi do desetih dni po zaužitju okužene hrane, odvisno od podtipa bakterij. Znaki bolezni so napet trebuh, slabost, trebušni krči, bruhanje, driska (vodena ali krvava), lahko povišana telesna temperatura. Bolezen traja nekaj dni.

Dokument:	ESCHERICHIA COLI (<i>E. coli</i>) V ŽIVILIH
Pripravila:	Delovna skupina za pripravo higienskih stališč za varnost živil, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
Verzija: februar, 2013	

Pri okužbi z nekaterimi zelo virulentnimi sevi *E. coli* lahko pride do nevarnih zapletov, npr. hemolitično uremičnega sindroma (HUS), ki privede do odpovedi ledvic in slabokrvnosti, lahko tudi smrti.

Z okužbami z *E. coli* obolevajo vse starostne skupine. Verjetnost, da bo bolezen potekala z zapleti, je veliko večja pri otrocih in starostnikih.

Preprečevanje:

- •Dosledna osebna higiena, zlasti pravilno in temeljito umivanje rok. Roke si vedno umijemo pred in po rokovanju s surovimi živili, pred rokovanjem z že gotovimi živili za uživanje in po uporabi stranišča.¹
- Pravilno pranje sadja in zelenjave s pitno vodo.²
- Kontrola središčne temperature pri kuhanju in pečenju. Priporočamo, da središčna temperatura pri kuhanju in pečenju doseže 82 °C (čeprav bakterijo *E. coli* uniči že temperatura 75 °C). Meso mora biti po končani toplotni obdelavi enakomerne barve na površini in ob prerezu. Surovo mleko prevremo, doma pripravljene sadne sokove pasteriziramo, priporočamo uživanje pasteriziranih mlečnih izdelkov, zlasti za občutljive skupine ljudi (otroci, nosečnice, starejši in kronični bolniki).
- Kuhana živila shranjujemo na temperaturi nad 63 °C, hlajena pod 5 °C.
- Kuhana živila, ki jih ne porabimo takoj, ohladimo čim hitreje, največ v dveh urah.
- Ločevanje pribora za surova in kuhana živila.
- Ločevanje surovih in kuhanih živil med pripravo in pri shranjevanju.³

¹ Pomen umivanja rok v domači kuhinji

<http://www.nijz.si/pomen-umivanja-rok-v-domaci-kuhinji>

² Priporočila za potrošnike: Higiensko ravnanje s svežim sadjem in zelenjavo:

<http://www.nijz.si/higiensko-ravnanje-s-svezim-sadjem-in-zelenjavo>

³ Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi:<http://www.nijz.si/podrocja-dela/moje-okolje/varnost-zivil>

Viri:

1. Gomišček M, Radšel A. Driske, ki jih povzroča *Escherichia coli*. In: Gomišček M, Radšel A. Infekcijske bolezni. Ljubljana: Tangram, 2002: 120-24.
2. Kraigher A, Sočan M, Klavs I, Freljih T, Grgič Vitek M. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2010. Pridobljeno 29.10.2012 s spletne strani:
 1. http://www.ivz.si/Mp.aspx?ni=105&pi=5&_5_id=788&_5_PageIndex=0&_5_groupId=219&_5_newsCategory=&_5_action>ShowNewsFull&pl=105-5.0.
 2. Centers for Disease Control and Prevention. Multistate Foodborne Outbreak Investigation. Pridobljeno 29.10.2012 s spletne strani:
 3. <http://www.cdc.gov/outbreaknet/outbreaks.html>
 4. Heymann DL. Diarrhea caused by *Escherichia coli*. In: Heymann DL. Control of Communicable Diseases Manual. Washington 2008: 181-94.

Dokument:	ESCHERICHIA COLI (E. coli) V ŽIVILIH
Priprava:	Delovna skupina za pripravo higienskih stališč za varnost živil, NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
Verzija: februar, 2013	