

BACILLUS CEREUS (*B. cereus*) V ŽIVILIH

Povzročitelj

B.cereus je Gram pozitivna, sporogena in gibljiva patogena bakterija. Spore *B.cereus* so razširjene v zemlji, v okolju. Prisoten je tudi v različnih ekstremnih življenjskih okoljih, npr. morskem mulju in gejzirjih ter v človeških in živalskih iztrebkih. V nizkih koncentracijah je pogosto prisoten v surovi, sušeni in kuhani hrani. Najdemo ga v vodi, mleku, stročnicah, žitaricah in drugih živilih. *B. cereus* tvori dva različna enterotoksina (strup). Prvi (emetični) povzroča bruhanje, drugi (diarealni) pa drisko.

Živila, ki so najpogosteje povezana z okužbami z bakterijo *B.cereus*

Vir okužbe so lahko:

- toplotno neobdelana živila;
- onesnažena živila, ki so deloma pripravljena, a premalo toplotno obdelana oziroma niso bila sterilizirana;
- neprimerno shranjene toplotno že obdelane jedi, ki niso bile sterilizirane, zato se spore ne uničijo in iz njih vzkaliyo vegetativni bacili, ki izdelujejo strup (enterotoksin).

Najpogosteje je zastupitev z bakterijo *B. cereus* povezana z uživanjem riža. V redkih primerih so vir zastupitve še testenine, mlečni pudingi, mleko v prahu, mlečne formule za dojenčke in pasterizirana smetana. Bakterije *B. cereus* so bile prvič izolirane kot povzročiteljice zastupitve z živili leta 1950, in sicer iz vanilijeve kreme. Kot vir zastupitve z bakterijo *B.cereus* so bila opisana razna živila: zelenjavne jedi, juhe, meso in mesni izdelki, mleko, omake, sladice itd.

Potek okužbe z bakterijo *B.cereus*

Vrsta *B. cereus* je najpogostejši povzročitelj zastupitev s hrano med vsemi bakterijami rodu *Bacillus*. Povzroča kratkotrajno zastupitev. Ker bakterija tvori dva različna enterotoksina, od katerih eden povzroča bruhanje, drugi pa drisko, poznamo dva sindroma zastupitve: emetični sindrom in diarealni sindrom.

Emetični sindrom povzroča toplotno stabilen enterotoksin (strup), spremlja ga bruhanje, ki se pojavi v nekaj urah (do šest ur) po zaužitju onesnažene hrane.

Diarealni sindrom povzročajo toplotno občutljivi enterotoksini v tankem črevesju. Simptomi nastopijo 8-16 ur po zaužitju onesnažene hrane in potekajo v obliki trebušnih bolečin, krčev in driske. Pri večini bolnikov imata oba sindroma relativno blag potek in ne trajata več kot 24 ur. Vseeno pa je bilo prijavljenih nekaj hujših oblik bolezni. Znan je smrtni primer po zaužitju hrane, ki je bila močno onesnažena z emetičnim enterotoksinom in smrtni primeri, ki so posledica delovanja nekrotičnih enterotoksinov.

Dovzetnejše skupine ljudi za okužbo z bakterijo *B.cereus*

Načeloma je vsak dovzeten za zastupitev z bakterijo *B.cereus*, vendar so lahko nekatere skupine ljudi občutljivejše, in sicer:

- nosečnice in novorojenčki,
- otroci,
- starostniki,
- kronični bolniki,
- imunsko oslABLJENE osebe.

Dokument:	BACILLUS CEREUS (<i>Bacillus cereus</i> , <i>B. cereus</i>) V ŽIVILIH
Pripravil:	NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
Stran 1/2	
Datum: 7.9.2022 Zamenja verzijo: junij ,2013	

Ukrepi za preprečevanje okužbe z bakterijo *B.cereus*

B.cereus ni pogost povzročitelj zastrupitev z živili, vendar je v okolju stalno prisoten (v naravi, doma, v bolnišnicah) in lahko onesnaži živila. Upoštevati moramo naslednja priporočila:

- Živila in jedi shranjujemo pri primernih temperaturah: na hladnem do 4 °C, na toplem nad 63 °C.
- Pravilno toplotno obdelamo kuhano hrano, toplo vzdržujemo pri temperaturi nad 63 °C, pogrevamo pri temperaturi nad 74 °C.¹
- Dosledno izvajamo pravilno in redno umivanje rok.²
- Že kuhane jedi ohladimo čim hitreje, največ v dveh urah.³
- Preprečujemo navzkrižno onesnaženje že očiščenih živil in gotovih jedi.⁴

¹... Toplotna obdelava in pogrevanje živil

<http://www.nijz.si/toplotna-obdelava-in-pogrevanje-zivil>

²... Pomen umivanja rok v domači kuhinji

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

³... Ohlajevanje živil, shranjevanje ohlajenih živil

<http://www.nijz.si/ohlajevanje-zivil-shranjevanje-ohlajenih-zivil>

⁴... Navzkrižno onesnaženje živil z mikroorganizmi

<http://www.nijz.si/navzkrizno-onesnazenje-zivil-z-mikroorganizmi>

Dokument:	BACILUS CEREBUS (<i>Bacillus cereus</i> , <i>B. cereus</i>) V ŽIVILIH
Pripravi:	NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Datum: 7.9.2022 Zamenja verzijo: junij, 2013