

## Odločanje za varno hrano v času nosečnosti

Silvestra Hoyer<sup>1</sup>, Mojca Jevšnik<sup>2</sup>, Peter Raspor<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Univerza v Ljubljani, Visoka šola za zdravstvo, Oddelek za zdravstveno nego

<sup>2</sup>Univerza v Ljubljani, Visoka šola za zdravstvo, Oddelek za sanitarno inženirstvo

<sup>3</sup>Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Katedra za biotehnologijo

### IZVLEČEK

Prispevek obravnava znanje in navade slovenskih žensk glede varne hrane. Namen raziskave je bil ugotoviti stopnjo osveščenosti žensk v zvezi z dejavniki, ki vplivajo na varnost živil in primerjati noseče in ne-noseče ženske. *Metode:* Uporabljena je bila presečna študija. Vključenih je bilo 291 nosečih in 200 ne-nosečih žensk, mater otrok do 4. razreda osnovne šole. Vprašalnik je sestavljalo 33 vprašanj, razdeljen je v več sklopov. Za statistično analizo je bil uporabljen statistični paket SPSS 12. Raziskavo je odobrila Medicinsko etična komisija RS. *Rezultati in Razprava:* Nosečnice so bolj previdne pri nakupu, pogosteje preverijo rok uporabnosti in nepoškodovanost embalaže, bolj jim je pomemben higienski režim postrežbe, čiste roke prodajalcev, ločevanje čistega od nečistega. Obe skupini posvečata najmanj pozornosti pogojem shranjevanja hitro pokvarljivih živil. Noseče si značilno redkeje pripravljajo jedi iz skupine z višjo stopnjo tveganja za okužbo. Vse pripisujejo veliko odgovornost vsem členom živilske verige. Priporočila za zagotavljanje varnosti živil zelo slabo in slabo pozna: med nakupom 13.7% nosečnic; med pripravo 3.5%; pri shranjevanju živil 5.7%; pri odmrzovanju živil 8.6%; pri toplotni obdelavi 8.1%; pri pogrevanju 12.4%; pri zamrzovanju 8.2%. Skoraj polovica nosečnic je mnenja, da so jih zdravstveni delavci slabo poučili o dejavnih tveganjih, na katere morajo biti pozorne med nakupom (46.1%), pripravo (38.0%), shranjevanjem (43.1%) in tajanjem (47.7%) živil. *Zaključki:* Pokazala se je potreba po kvalitativni, poglobljeni raziskavi problema, posebno pri živilih z velikim tveganjem, v prehrani in dobre higienske prakse v domačem okolju. Izobraževalne programe v šolah za starše je potrebno dopolniti z vsebinami in metodami, ki bodo vplivale na oblikovanje pozitivnih stališč glede varne hrane.

**Ključne besede:** varna hrana, navade prehranjevanja, noseče, ne-noseče ženske

### IZHODIŠČA

Potrošnik izdelka ali storitve ne kupi zaradi proizvoda samega, temveč zaradi potrebe, ki jo s tem zadovolji. Izdelek ali proizvod, ki ga potrošnik kupi, pa mora vsebovati vse elemente varnosti ob uporabi. V najslabšem primeru lahko privede do zdravstvenih posledic potrošnika, ki je izdelek kupil in posledično do porabe in izgube finančnih sredstev posameznika in državnega proračuna. Potrošniška politika EU (Evropska unija) in sedaj tudi Slovenije predvideva, da potrošnik sam poišče informacije o izdelku ali storitvi in se razumno odloči za nakup živil ali dobrin. Zaščita laika oz. potrošnika, pred izkoriščanjem,

pa je kljub vsemu pripeljala do današnjih pravil za zaščito potrošnika. Ukrepi sami ne morejo spremeniti temeljnih razmerij moči in nadomestiti nezadostno ali nestrokovno informiranost, osveščenost, ali potrebnih veščin za razumno delovanje potrošnika na trgu izmenjave dobrin. Politika in strategija varstva in temu primerna pravila ustvarjajo samo nekaj varnih zavetij za potrošnika. Potrošnik, kot šibek in zadnji člen v živilsko/prehransko/oskrbovalni verigi, pričakuje da bodo vsi dejavniki, od vil do vilic naredili vse potrebno in potrošnika izobrazili, ga sproti obveščali o novih živilih/hrani in načinih uživanja hrane in shranjevanja živil. Prav tako morajo deležniki v živilsko/prehransko/oskrbovalni verigi delovati transparentno v času kriz (BSE) in morajo podpirati delovanje potrošniških organizacij, sodelovati z vlado in pristojnimi organi pri pripravi zakonodaje, gospodarska združenja bodo podpirala predmet državljanske in potrošnikove vzgoje v šolah in v vseh izobraževalnih institucijah (Peterman, 2004).

Za pridelavo in izdelavo varnih živilskih izdelkov je potrebno poznati tveganja, ki so jim živila izpostavljena na poti od surovine preko polizdelka do končnega izdelka na polici, prepoznati vzroke teh tveganj, oceniti njihovo pomembnost za končno varnost živil in vzpostaviti ukrepe za obvladovanje teh tveganj. Obvladovanje vseh tveganj in robnih pogojev pomeni, da obvladujemo varnost živil (Raspor, 2004). Za varnost živil so odgovorni nosilci živilskih dejavnosti, ki so neposredno vključeni v živilsko verigo in so dolžni vzpostaviti sistem, s katerim stalno zagotavljajo varnost živil znotraj svoje dejavnosti, država, ki je dolžna zagotoviti predpise in sistem uradnega inšpekcijskega nadzora in ne nazadnje tudi potrošnik, ki glede na končne postopke pri pripravi živil v domači kuhinji predstavlja zadnji člen v živilski verigi (<http://www.ivz.si/index.php?akcija=novica&n=1130>).

Incidenca bolezni, ki se prenašajo s hrano narašča tako v nerazvitih kot razvitih državah. V zadnjih desetih letih je bilo v Sloveniji po navedbah Smole Možina in Hočevar Grom (2004) prijavljenih od 10.000 do 20.000 primerov črevesnih nalezljivih bolezni letno, kar je primerljivo s pogostnostjo prijav v sosednjih državah EU. Najpogostejše so salmoneloze, kampilobakterioze in rotavirusni enteritisi. Najpogostejši vzroki okužb so slaba osebna higiena zaposlenih pri delu z živili, križanje čistih in nečistih poti, shranjevanje živil na neustrezni temperaturi, neustrezen transport živil in pomanjkljivo znanje zaposlenih. Incidenca mikrobnih okužb je vsekakor odvisna tudi od občutljivosti ljudi za okužbe. Nosečnice in otročnice spadajo v rizično skupino ljudi z večjo dovzetnostjo za okužbe. Ženske so v času nosečnosti približno 20x bolj ogrožene za okužbe z različnimi mikroorganizmi v primerjavi z ostalimi ljudmi (Voelker, 2002; Athearn et. al., 2004). V času nosečnosti je potrebno zato še toliko bolj posvečati pozornost pripravi in uživanju zdravstveno ustreznih živil. V vseh členih prehranjevalne verige, od »polja do mize«, se pojavljajo tveganja, ki so lahko vir okužbe z živili. Med mikrobiološkimi tveganji je potrebno izpostaviti mikrobne povzročitelje okužb z živili, ki se lahko prenašajo iz matere na plod, in sicer: *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter jejuni* in *Toksoplazma gondii*. Nevarni pa so seveda tudi nekateri drugi povzročitelji bolezni, povzročeni s hrano (npr. *Salmonella*, *E. coli*, *Staphylococcus aureus*) (<http://www.cfsan.fda.gov/~mow/chap6.html>).

Nosečnost in poporodni čas je obdobje, ko je ženska v skrbi za zdravje otroka in svoje zdravje zelo motivirana za zdravstvene vsebine. Athearn in sod. (2004) poročajo, da je proučevana skupina nosečnic po izobraževanju delno spremenila način prehrane v nosečnosti in upoštevala 7 od 12 priporočil. V Belgiji so ženske o zdravi prehrani med nosečnostjo obveščene preko letakov, ki jih dobijo pri ginekologu, v bolnišnicah ali na

spletni strani organizacije »Otrok in družina«, ki deluje pod okriljem Flamskega Ministrstva za zdravstvo in socialne zadeve. Glavne iztočnice so priporočila o zdravi prehrani, in sicer glede na flamsko piramido o zdravem prehranjevanju (Bourdeaudhuij in Verbeke, 2007). Pri nas poteka organizirano izobraževanje žensk o zdravi in varni prehrani v materinski šoli, vendar je vse premalo poudarka na zagotavljanju varnosti živil od nakupa živil do priprave hrane doma. Leta 2001 je šolo za starše obiskovalo 73% nosečnic (Zdravje v Sloveniji, 2003). Program šole vključuje tudi vsebine o zdravi prehrani v nosečnosti in v poporodnem obdobju (Navodila, 1998), vendar brez vsebin o zagotavljanju varnosti hrane. Individualno lahko dobijo nosečnice omenjene informacije tudi ob obisku ginekologa, v ginekoloških ambulantah preko različnih brošur in letakov (npr. brošura »Prehrana v obdobju pričakovanja«, ki opisuje prehrano nosečnice od prvega do štiridesetega tedna nosečnosti in je dostopna na spletni strani [www.activia.si](http://www.activia.si)).

V raziskavi smo izhajali iz problema, da znanja o varni hrani niso vključena v izobraževalni program šole za starše, kar posledično vpliva na nizko stopnjo osveščenosti in znanja nosečnic o pomenu in načinih zagotavljanja varne hrane med nosečnostjo. Namen raziskave je bil ugotoviti stopnjo informiranosti in osveščenosti žensk, v zvezi z dejavniki, ki vplivajo na varnost živil pri izbiri živil med nakupovanjem in pripravi hrane doma. Skupina ne-nosečih žensk je bila vključena z namenom primerjave rezultatov obeh skupin in ugotavljanja razlik med njimi.

## **METODE**

V raziskavo je bilo vključenih 291 nosečnic, ki so bile v času raziskave (april do junij 2005) vključene v šolo za starše, organizirano v različnih krajih po Sloveniji. Nosečnice so izpolnjevale vprašalnik v prostorih šole ob navzočnosti medicinske sestre. Raziskava med skupino 200 ne-nosečih žensk je potekala na različnih osnovnih šolah po Sloveniji in sicer v obdobju od meseca januarja do februarja 2007. V raziskavo so bile vključene matere otrok, vpisanih od 1 do 4 razreda devetletke, katere so bile v času anketiranja prisotne na govorilnih urah. Matere otrok so anketo izpolnile pod nadzorom odgovorne učiteljice, ki jim je podala kratka in jasna navodila za izpolnjevanje anketnega vprašalnika.

Vprašalnik je bil sestavljen za namen raziskave, testiran na skupini 30 nosečnic in vključuje 33 vprašanj. Razdeljen je v več sklopov: demografski in socialno ekonomski podatki, podatki o navadah nakupovanja, znanje, stališča in obnašanje v zvezi z varnostjo hrane, prehranjevalne navade, križne kontaminacije, bolezni, ki se prenašajo s hrano. Stopnjo strinjanja s trditvami v vprašalniku smo merili s petstopenjsko ocenjevalno lestvico, kjer je ocena 1 vedno pomenila najmanjše strinjanje, ocena 5 pa največje strinjanje. Raziskava med skupino nosečih žensk je bila odobrena od Medicinsko etične komisije Republike Slovenije. Za obdelavo podatkov je bil uporabljen statistični program SPSS 12.

## **REZULTATI IN RAZPRAVA**

V anketni raziskavi je sodelovalo 291 nosečih in 200 ne-nosečih žensk. Demografske značilnosti vzorca so predstavljene v Tabeli 1. 69.5% nosečnic je bilo starih med 26 in 35 let, za razliko od skupine ne-nosečih, kjer je bila večina (68.3%) starejših od 35 let. Večina

je poročenih ali pa živijo v izvenzakonski skupnosti. Za 81.9% anketiranih nosečnic je bila to prva nosečnost. Večina jih živi v mestnem (40.7%) ali primestnem okolju (30.2%), za razliko od skupine ne-nosečih žensk, kjer večina živi v primestnem (35%) ali vaškem (47%) okolju. Približno polovica anketiranih v obeh skupinah ima dokončano srednjo šolo in polovica več kot srednjo šolo.

Tabela 1. Demografske značilnosti anketiranih nosečih in ne-nosečih žensk.

Značilnosti vzorca	N (%)	
	Noseče ženske <sup>a</sup>	Ne-noseče ženske <sup>b</sup>
Starost (N=285 <sup>a</sup> , N=199 <sup>b</sup> )		
≤ 25	13 (4.6)	17 (8.5)
26-35	237 (81.4)	46 (23,1)
> 35	35 (12.0)	136(68,3)
Zakonski stan (N=289 <sup>a</sup> , N=199 <sup>b</sup> )		
Poročena ali živim v izvenzakonski skupnosti	279 (95.9)	173 (86,5)
Samska	10 (3.4)	26 (13.0)
Tip naselja (N=290 <sup>a</sup> , N=199 <sup>b</sup> )		
Mestno	118 (40.7)	36 (18.0)
Primestno	88 (30.2)	70 (35.0)
Vaško	84 (28.9)	94 (47.0)
Izobrazba (N=289 <sup>a</sup> , N=200 <sup>b</sup> )		
Srednješolska ali manj	152 (52.2)	84 (42.0)
Več kot srednješolska	137 (47.1)	116 (58.0)

<sup>a</sup> Število anketiranih.

Ugotovili smo, da so nosečnice bolj previdne pri nakupu živil kot ne noseče ženske, saj značilno pogosteje ( $p=0.001$ ) preverijo rok uporabnosti živil in nepoškodovanost embalaže (Tabela 2). Prav tako so bolj občutljive na način, kako so jim živila postrežena. Da je način postrežbe higienski, se zdi nosečnicam značilno bolj pomembno ( $p=0.000$ ) kot ne nosečim ženskam. Prav tako je nosečnicam bolj pomembno, da ima tisti, ki prodaja ali pripravlja hrano čiste roke pri delu z živili ( $p=0.000$ ) ter, da ločuje čisto od nečistega (npr. delovni pribor in pripomočki, itd.) ( $p=0.028$ ). Najmanj pozornosti obe skupini anketiranih namenjata pogojem shranjevanja hitro pokvarljivih živil. Likar in Jevšnik (2006) sta ugotovili, da večina potrošnikov zaupa trgovcem, da spoštujejo zahteve dobrih praks pri delu z živili, zato ne čutijo potrebe po preverjanju pogojev shranjevanja in rokov uporabe živil.

Anketirane večinoma kupujejo živila v trgovinah, včasih pa tudi neposredno od kmetov (npr. meso, mesne izdelke, mleko in mlečne izdelke, itd.), kljub temu, da niso prepričane, če so živila živalskega izvora veterinarsko pregledana. Med njimi je značilno več tistih, ki živijo na vasi in so starejše od 35 let. Med skupinama smo ugotovili razlike, in sicer so ne-noseče ženske bolj naklonjene nakupu domačih proizvodov, za katere niso prepričane, da so pod veterinarskim nadzorom. Nosečnice značilno redkeje kot ne-noseče ženske kupujejo meso ( $p=0.05$ ), suhomesnate izdelke ( $p=0.032$ ), krvavice ter pečenice ( $p=0.012$ ), ki niso pod veterinarskim nadzorom. Med vsemi anketiranimi kupujejo suhomesnate izdelke značilno pogosteje ( $p<0.05$ ) tiste, ki imajo končano srednjo šolo ali manj in so mlajše od 25 let.

Tabela 2. Elementi, na katere so anketirane pozorne med nakupom živil.

Elementi varnosti živil	Skupina <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	M <sup>c</sup>	SD	F <sup>d</sup>	Sig.
Rok uporabnosti živila	A	200	4,61	0,826	11,562	0,001
	B	291	4,71	0,604		
Pogoji shranjevanja živil	A	200	3,95	1,076	2,327	0,128
	B	291	3,99	0,986		
Higienski način postrežbe	A	200	4,41	0,914	13,121	0,000
	B	290	4,58	0,726		
Nepoškodovanost embalaže	A	200	4,57	0,787	12,202	0,001
	B	290	4,69	0,640		

<sup>a</sup> Skupina anketiranih: A-ne-noseče ženske; B-noseče ženske.

<sup>b</sup> Število anketiranih.

<sup>c</sup> Povprečne vrednosti odgovorov anketiranih na trditve. Anketirani so nanje odgovarjali s petstopenjsko ocenjevalno lestvico, kjer 1 pomeni *sploh ne drži*, 5 pa *povsem drži*.

<sup>d</sup> Levene's test.

Med skupinama so statistično značilne razlike v načinu prehranjevanja ( $p=0.006$ ). Zanimivo je, da si nosečnice značilno redkeje ( $p=0.05$ ) kot ne-noseče pripravljajo glavni obrok doma in le-tega pogosteje ( $p<0.01$ ) pojedjo pri ponudnikih hitre hrane ali pri starših, manj pogosto pa pri prijateljih. Nizke povprečne vrednosti v obeh skupinah kažejo, da je dostava hrane na dom očitno precej nepopularna oblika prehranjevanja za obe skupini.

Nosečnice si značilno redkeje kot ne-noseče ženske pripravljajo jedi (Tabela 3), ki spadajo v skupino živil z višjo stopnjo tveganja za mikrobiološko okužbo (npr. sladice, ki vsebujejo surova jajca, jedi iz surovega mesa in surovih rib). Medtem, ko si jajca s tekočim rumenjacom včasih pripravijo ženske v obeh skupinah. Ugotovili smo, da ima višja stopnja izobrazbe pri tem značilen vpliv, saj se ženskam, ki imajo več kot srednjo šolo zdi značilno bolj pomembno ( $p=0.002$ ), da v času nosečnosti ne uživajo kuhanih ali pečenih jajc s tekočim rumenjacom. Sladice iz surovih jajc in jedi iz surovega mesa si značilno pogosteje ( $p<0.05$ ) pripravljajo anketirane, ki živijo na vasi, s srednješolsko izobrazbo ali manj in so stare nad 35 let. Garoya in sod. (2005) navajajo, da je bilo v Španiji od 1999 do 2003 več kot 85% zastupitev povezanih z uživanjem jajc ali izdelkov iz njih zaradi okužbe s salmonelo. Tudi v Sloveniji je salmonela najpogostejši povzročitelj zastupitev s hrano, tudi pri pripravi hrane doma (IVZ, 2005). Za nosečnice, kot rizično skupino, so zastupitve s patogenimi mikroorganizmi, ki se prenašajo s hrano ali vodo še posebej nevarne (Kaiser & Lindsay, 2002), zato morajo paziti, da so živila dovolj toplotno obdelana, še posebej jajca (Athearn in sod., 2004). Kaiser in Lindsay (2002) navajata, da bi se morale nosečnice izogibati nepasteriziranim sadnim sokovom, svežim nepasteriziranim mlečnim izdelkom, kalčkom, svežemu ali premalo toplotno obdelanemu mesu, perutnini, jajcem, ribam in školjkam.

V manjšem deležu so anketirane navedle gastrointestinalne težave zaradi doma pripravljene hrane, vendar je zanimivo, da je med nosečnicami značilno več ( $p<0.05$ ) tistih, katerih sedanja nosečnost ni prva. Sklepamo lahko, da se mlajše ženske in tiste, ki so prvič noseče bolj zavedajo nevarnosti bakterijske okužbe in posledic za plod, pri pripravi in uživanju navedenih jedi.

Tabela 3. Pogostost priprave jedi z visokim mikrobiološkim dejavnikom tveganja za okužbo med skupino nosečih in ne-nosečih žensk.

Kako pogosto pripravljate naslednje jedi ...	Skupina <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	M <sup>c</sup>	SD	F <sup>d</sup>	Sig.
Peciva, torte, ki vsebujejo surova jajca (npr. tiramisu)	A	198	2,32	1,147	6,703	0,010
	B	291	1,77	0,982		
Jedi iz surovega mesa (tatarski biftek, karpачo, ...)	A	199	1,63	0,949	69,213	0,000
	B	290	1,29	0,551		
Surove ribe (sushi)	A	200	1,32	0,749	56,296	0,000
	B	290	1,10	0,483		
Jajca s tekočim rumenjacom (pečena, kuhana)	A	200	2,65	1,210	1,062	0,303
	B	291	2,39	1,216		

<sup>a</sup> Skupina anketiranih: A-ne-noseče ženske; B-noseče ženske.

<sup>b</sup> Število anketiranih.

<sup>c</sup> Povprečne vrednosti odgovorov anketiranih na trditve. Anketirani so nanje odgovarjali s petstopenjsko ocenjevalno lestvico, kjer 1 pomeni *sploh ne drži*, 5 pa *povsem drži*.

<sup>d</sup> Levene's test.

Na ocenjevalni lestvici od 1 (*sploh ne*) do 5 (*zelo*) so anketirane vsem členom živilske verige pripisale visoko stopnjo odgovornosti, med njimi je bilo značilno več tistih, ki živijo na vasi v primerjavi z anketiranimi iz primestja. Zanimivo je, da pripisujejo nosečnice manjšo odgovornost za varnost živil potrošnikom ( $p=0.027$ ) in trgovinam z živili ( $p=0.003$ ) kot skupina ne-nosečih žensk. Badrie in sod. (2006) so ugotovili, da so anketirani višjo stopnjo odgovornosti pripisali državi in proizvajalcem.

Večina anketiranih je informacije o zagotavljanju varnosti živil prejela preko medijev, v manjšem deležu (14.2%) tudi v materinski šoli in od zdravnikov (8.9%). Woodburn in Raab (1997) navajata, da mediji vplivajo na dvig zavedanja potrošnikov o vrsti hrane, ki je lahko vzrok zastrupitvam živil z *E. coli* in sevi *Salmonella*. Razlike v povprečnih vrednostih med skupinama kažejo, da ne-noseče ženske nekoliko bolje poznajo priporočila za zagotavljanje varnosti živil pri nakupu, pripravi, shranjevanju, odtajevanju, toplotni obdelavi, ponovnem pogrevanju in zamrzovanju živil in jih pri vsakdanjem delu tudi bolj upoštevajo, vendar med skupinama ni statistično značilnih razlik.

Večina anketiranih takoj po nakupu shrani hitro pokvarljiva živila v hladilnik, vendar je med njimi značilno več ( $p<0.001$ ) nosečnic. Prav tako nosečnice pogosteje ( $p=0.000$ ) preverjajo rok uporabnosti živil v domačem hladilniku kot ne noseče. Nasprotno pa ne-noseče pogosteje ( $p=0.004$ ) preverjajo temperaturo v domačem hladilniku. Tretjina nosečnic temperature ne preverja. Pri pripravi živil doma anketirane upoštevajo higienske zahteve, vendar so med skupinama statistično značilne ( $p<0.001$ ) razlike. Nosečnice si pogosteje umivajo roke po nečistem delu, pogosteje uporabljajo čisto posodo in pribor, vendar manj pogosto ločujejo uporabljene kuhinjske krpe od čistih. Značilno pogosteje jih ločujejo tiste, s končano srednjo šolo ali manj. Bloomfield in Scott (1997) opozarjata na možnost navzkrižnih onesnaženj doma zaradi nepravilnih postopkov čiščenja, higiene med pripravo hrane in v primeru bolnih otrok.

Razlike v povprečnih vrednostih kažejo, da se zdi nosečnicam manj pomembno kot ne nosečim, da se surovo meso perutnine shranjuje ločeno (zaščiteno) od ostalih vrst svežega

mesa, da so deske za surova živila ločene od desk za kuhana živila, da najprej v koritu operejo solato in za tem perutnino, da sproti ločujejo čiste od uporabljenih kuhinjskih krp, da se surova jajca shranjujejo ločeno (zaščiteno) od ostalih vrst živil v hladilniku in, da si po ubijanju jajc temeljito umijemo roke. Navedeno ravnanje je lahko vzrok navzkrižnem onesnaženju. Anderson in sod. (2004) so ugotovili, da je navzkrižno onesnaženje, zaradi slabo umitih rok, nepravilnih postopkov s surovo in toplotno obdelano hrano, slabo očiščeno zelenjavo, največji problem pri pripravi hrane doma. Jones (1998) navaja, da se večina koliformnih bakterij nahaja v pomivalnem koritu v bližini odtoka in na kuhinjskih krpah.

Nosečnicam se zdi bolj pomembno ( $p=0.018$ ) kot ne-nosečim ženskam, da po pripravi živil vso posodo temeljito umijejo z detergentom in vročo tekočo vodo. Večina anketiranih meni, da morajo živila med toplotno obdelavo nujno doseči dovolj visoko temperaturo, predvideno za posamezno vrsto živila. Rezultati kažejo, da je anketiranim pod 25 let značilno manj pomembno ( $p<0.05$ ), da po pripravi živil pomijejo vso posodo in pribor z detergentom in vročo tekočo vodo pred ponovno uporabo, da desko po rezanju surovega mesa temeljito operejo pred rezanjem kuhanega mesa, da živila med toplotno obdelavo dosežejo dovolj visoko temperature kot ženskam med 26 in 35 let.

Anketirane zamrznjena živila najpogosteje odmrzujejo na kuhinjskem pultu, med njimi je značilno več ( $p=0.017$ ) mlajših pod 25 let kot starejših nad 35 let. Tudi med skupinama so statistično značilne razlike ( $p<0.001$ ). Nosečnice manj pogosto odmrzujejo živila v hladilniku, v vroči vodi in v mikrovalovni pečici. Pogosteje kot ne-noseče ženske pa odmrzujejo živila na sobni temperaturi.

Uporaba iste deske za rezanje surove in toplotno obdelane hrane rastlinskega in živalskega izvora brez temeljitega vmesnega čiščenja je lahko eden od vzrokov zastrupitev z bakterijo *Listeria monocytogenes*. V raziskavi med 63 nosečnicami so Cates in sod. (2004) poudarili potrebo po izobraževanju nosečnic o nevarnosti zastrupitev z listerijo in preventivnih ukrepih. Po navedbah Schuchat (1997) so za okužbo z listerijo še posebej nevarna živila, kot npr. zeljna solata in živila živalskega izvora, kot so mehki siri, nezadostno pasterizirano mleko, in podobno.

## SKLEP

Za prvi pregled in oceno obvladovanja varnosti živil pri nosečih in ne nosečih ženskah v Sloveniji so avtorji s kvantitativno metodo pridobili podatke o poznavanju načel za zagotavljanje varnosti živil. Rezultati raziskave kažejo v povprečju dobro poznavanje, boljše pri nosečih ženskah. Avtorji vzrok dobrih rezultatov povezujejo z zavedanjem nosečnic, da so zahteve za varnosti živil pomembne kljub temu, da jih v praksi ne izvajajo dosledno. Špekulativno razmišljanje nekoliko potrjujejo rezultati ocen o pomembnosti nekaterih opravil v domačem gospodinjstvu, ki odražajo dejansko obnašanje pri pripravi živil. Prav tako podatki o naraščanju števila zastrupitev pri pripravi hrane doma (IVZ, 2003), dodatno potrjujejo dvom in kažejo obnašanje v kulturnem prostoru. Domneve potrjujejo tudi ugotovitve Anderson et al. (2004), ki navajajo, da je pri pripravi hrane doma največji problem navzkrižna kontaminacija, in sicer slabo umite roke, nepravilni postopki pri pripravi surovih in termično obdelanih živil ter slabo čiščenje zelenjave.

V svetovanju v zvezi s prehranjevanjem smo v polpreteklem obdobju dajali velik poudarek zdravi hrani glede na sestavo živil, energetske vrednosti, vsebnost vitaminov in mineralov. Pričujoči rezultati kažejo potrebo, da je treba v programih zdravstvene vzgoje na primarnem in sekundarnem nivoju zdravstvene vzgoje nujno vključiti vsebine o varni hrani.

Potrebno bo dopolniti in izboljšati izobraževalne programe z vsebinami in metodami, ki bodo vplivale na oblikovanje pozitivnih stališč, kar bo posledično privedlo do zelenih varnih vzorcev obnašanja. Glede na to, da 5.5% žensk nima nobenih informacij o varnosti hrane in da je <20% žensk izjavilo, da so dobile informacije v šoli za starše, je pomembno napisati priporočila o varni hrani, jih poslati šolam za starše in priporočati, da jih vključijo v program. Athearn et. al. (2004) priporočajo enako. Potrebno je prilagojeno informacijsko gradivo o zagotavljanju varne hrane doma, da bo princip varne hrane izbira nosečnic.

## LITERATURA

1. Anderson JB, Shuster TA, Hansen KE, Levy AS, Volk A (2004). A camera's view of consumer food-handling behaviors. *J Amer Diet Assoc* 104 (2):186-91.
2. Athearn PN, Kendall PA, Val Hillers V, Schroeder M, Bergmann V, Chen G, Medeiros LC (2004). Awareness and acceptance of current food safety recommendations during pregnancy. *Matern Child Health J* 8 (3): 149-62.
3. Badrie N, Gobin A, Dookeran S, Duncan R (2006). Consumer awareness and perception to food safety hazards in Trinidad, West Indies. *Food Control* 17: 370-7.
4. Bloomfield SF, Scott E (1997). Cross-contamination and infection in the domestic environment and the role of chemical disinfectants. *J Appl Microbiol* 83 (1): 1-9.
5. Cates SC, Heather L, Carter-Young HL, Conley S, O'Brien B (2004). Pregnant Women and Listeriosis. *J Nutr Educ Behav* 36: 121-7.
6. Garayoa R, Cordoba M, Garcia-Jalon I, Sanchez-Villlegas A, Vitas AI (2005). Relationship between consumer food safety knowledge and reported behavior among students from health sciences in one region of Spain. *J Food Prot* 68 (12): 2631-6.
7. Inštitut za varovanje zdravja (2007). Higiena v domači kuhinji. Dostopno na spletu: <http://www.ivz.si/index.php?akcija=novica&n=1130>.
8. IVZ (2005). Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v letu 2003. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. Dostopno na spletu: [http://www.ivz.si/javne\\_datoteke/datoteke/798-Epidemiolosko\\_spremljanje\\_nalezljivih\\_bolezni\\_2003.pdf](http://www.ivz.si/javne_datoteke/datoteke/798-Epidemiolosko_spremljanje_nalezljivih_bolezni_2003.pdf), 28.01.2007.
9. Jones MV (1998). Application of HACCP to identify hygiene risks in the home. *Int Biodeterior Biodegradation* 41:191-9.
10. Kaiser LL, Lindsay A (2002). Position of the American Dietetic Association: Nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Am Diet Assoc* 102 (10): 1479-90.
11. Likar K, Jevšnik M (2006). Cold chain maintaining in food trade. *Food Control* 17: 108-13.



12. Navodila za izvajanje preventivnega zdravstvenega varstva na primarni ravni (1998). *Ur List RS* 19: 1258.
13. Peterman M (2004). Potrošnikovo gledanje na varnost živil. V: Varnost živil. Gašperlin L, Žlender B. (ur.) Bitenčevi živilski dnevi, Radenci 18. in 19. marec 2004. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo: 147-51.
14. Raspor P (2004). Varnost živil. V: Gašperlin L, Žlender B. (ur.) Bitenčevi živilski dnevi. Varnost živil; Radenci 18. in 19. marec 2004. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo: 1-5.
15. Schuchat A (1997). Listeriosis and pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 52 (12): 721-2.
16. Smole Možina S, Hočevar Grom A (2004). Mikrobiološka varnost živil. V: Varnost živil. Gašperlin L, Žlender B (ur.). Bitenčevi živilski dnevi, Radenci 18. in 19. marec 2004. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo: 29-43.
17. US Food and Drug Administration. Dostopno na spletu: <http://www.cfsan.fda.gov/~mow/chap6.html>, 09.04.2007.
18. Verbeke W, De Bourdeaudhuij I (2007). Dietary behaviour of pregnant versus non-pregnant women. *Appetite* 48 (1): 78-86.
19. Voelker R (2002). Listeriosis outbreak prompts action-finally. *JAMA* 288 (21): 2675-6.
20. Woodburn MJ, Raab CA (1997). Household food preparers' food safety knowledge and practices following widely publicized outbreaks of foodborne illness. *J Food Prot* 60 (9): 1105-9.
21. Zdravje v Sloveniji 2001 (2003). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.

