

## SINDROM ZALIVSKE VOJNE

### GULF WAR SYNDROME

**Povzetek** Zdravstvene težave, ki se pojavljajo pri veteranih različnih vojn, pogosto poljudno poimenujemo kar vojni sindromi. Najbolj znan je tako imenovani vietnamski sindrom, za katerega so predvsem značilni znaki posttravmatske stresne motnje. Vsaka vojna na udeležencih ne pusti povsem enakih prevladujočih posledic. Za veterane zalivske vojne leta 1990 in 1991 v Iraku in Kuvajtu so značilni različni znaki in simptomi, kot so utrujenost, vročina, mišični revmatizem, slabost, kratkotrajnost spomina, zmedenost, kožni izpuščaji, driska, kronični bronhitis, depresija in drugi. Množico različnih simptomov, ki so se začeli postopno pojavljati pri vojakih po koncu služenja v Perzijskem zalivu, imenujemo sindrom zalivske vojne. Med njegove možne vzroke prištevamo kemično orožje, ostanke streliva z osiromašenim uranom, stranske učinke cepljenja vojakov proti antraksu in nalezljive bolezni (paraziti).

**Ključne besede** *Zalivska vojna, sindrom zalivske vojne, bolezni, vojni veterani.*

**Abstract** Health problems identified with the veterans of various wars are often referred to as war syndromes. Vietnam syndrome is probably the most famous one. It is mainly characterized by the signs of post-traumatic stress disorder. However, the prevailed consequences of wars are not always equal. Veterans of the 1990 and 1991 Gulf War in Iraq and Kuwait suffer from the signs and symptoms such as fatigue, fever, muscular rheumatism, nausea, weak memory, confusion, rashes, diarrhoea, chronic bronchitis, depression, and others. The set of symptoms which gradually emerged with the veterans after the Gulf War is called the Gulf War Syndrome. Possible causes for its emergence include chemical weapons, remains of depleted-uranium ammunition, side effects of anthrax vaccines and contagious diseases (parasites).

**Key words** *Gulf War, Gulf War Syndrome, illnesses, war veterans.*

**Uvod** Na začetku avgusta 1990 je Irak izvedel vojaško invazijo na Kuvajt. Ozadje konflikta sega vse v trideseta leta prejšnjega stoletja, ko so nacionalisti v Iraku trdili, da mora biti Kuvajt del Iraka. Povod za invazijo je bilo nesoglasje med Irakom in Kuvajtom glede črpanja nafte ter zavrženega plačila za presežene kvote, ki jih je Irak očital Kuvajtu. Že prvi dan invazije, 2. avgusta, so iraške sile dosegle glavno mesto, tretji dan pa so bile kuvajtske sile poražene. Po vrsti resolucij Varnostnega sveta Združenih narodov so Združene države Amerike (ZDA) zaradi strateških interesov s podporo več kot 30 držav januarja 1991 sprožile zračno operacijo *Puščavski vihar* (*Desert Storm*), februarja pa še kopensko operacijo *Puščavska sablja* (*Desert Sabre*). Irak je 26. februarja 1991 najavil umik svojih sil iz Kuvajta (UCDP Conflict Encyclopedia).

Izraz zalivska vojna v tem prispevku se nanaša na invazijo Iraka na Kuvajt leta 1990 in obe omenjeni operaciji ZDA in njenih zaveznikov leta 1991 kot odgovor na invazijo. V mednarodni koaliciji proti Iraku je sodelovalo skupno 750.000 vojakov različnih narodnosti (Slatenšek, 2002). Silovitim zračnim napadom zavezniških sil je sledila obsežna kopenska ofenziva. Pripadniki zavezniških sil na eni strani, iraški vojaki na drugi in civilno prebivalstvo so bili izpostavljeni različnim dejavnikom tveganja, ki so se pokazali v obliki poslabšanja njihovega zdravstvenega stanja, različnih obolenj in drugih zdravstvenih težav. Njihove težave so se pokazale že med vojno, najbolj očitno pa nekaj let po njej. V prispevku<sup>1</sup> so predstavljene različne raziskave ameriških in britanskih znanstvenikov, ki so proučevali najrazličnejše dejavnike tveganja za pojav bolezenskih simptomov.

Termin sindrom zalivske vojne se nanaša na množico različnih simptomov, ki so se začeli postopno pojavljati pri vojakih po koncu služenja v Perzijskem zalivu. Govorimo o množici kroničnih znakov in simptomov, o katerih so poročali vojaki koalicije držav, ki je delovala v operacijah leta 1991. Okoli 100.000 oziroma 16 odstotkov ameriških veteranov zalivske vojne se je od 6 do 18 mesecev po vojni postopoma začelo soočati z različnimi znaki in simptomi, kot so utrujenost, vročina, mišični revmatizem, slabost, kratkotrajnost spomina, zmedenost, kožni izpuščaji, driska, kronični bronhitis, depresija in drugi (Gulf War Syndrome Research).

Sindrom zalivske vojne ni edini izraz, ki se je uveljavil za opis posledic nekega vojaškega spopada. Za pojav značilnih simptomov (utrujenost, glavobol, zbežanost, težavna koncentracija, pozabljivost, nočne more) pri vojakih v prvi svetovni vojni se je uporabljal tudi pojem Da Costov sindrom<sup>2</sup> (Hyams, Wignall, Roswell, 1996). Za dolgoročne posledice izpostavljenosti ekstremnemu stresu se je v pogovornem jeziku uveljavil pojem vojnega sindroma, še pogosteje pa govorimo kar o tako imenovanem vietnamskem sindromu (najbolj znan zaradi množičnosti pojava, pa tudi javnosti problematike). Tudi med vojnami in še pogosteje po njih se je na območju nekdanje Jugoslavije v 90. letih prejšnjega stoletja veliko govorilo o »vietnamskem«

<sup>1</sup> Prispevek je pripravljen pretežno na podlagi diplomskega dela Mateje Kopač z naslovom *Sindrom zalivske vojne (1990–1991)*. Delo je nastalo leta 2012 na Fakulteti za družbene vede Univerze v Ljubljani pod (so) mentorstvom dr. Jelene Juvan in dr. Maje Garb.

<sup>2</sup> Da Costa je med ameriško državljansko vojno opravil eno prvih študij vojnega sindroma. Odkril je 300 vojakov z značilnimi simptomi in te simptome poimenoval »razdražljivo srce« (Hyams, Wignall, Roswell, 1996).

sindromu (na primer »vietnamski sindrom na hrvaški način« – glej Globus 1998). Čeprav vsi ti sindromi spadajo med tako imenovane sindrome oziroma bolezni vojnih veteranov, ni nujno, da imajo veliko skupnega. Medtem ko vietnamski sindrom označuje psihične posledice, zlasti še pojav posttravmatske stresne motnje pri vojakih, ki so sodelovali v vojni v Vietnamu v 60. in 70. letih prejšnjega stoletja<sup>3</sup>, podobno velja tudi za »hrvaški sindrom«, pa so za sindrom zalivske vojne bolj značilne fizične zdravstvene posledice sodelovanja v operacijah v Iraku. Za predstavitev sindroma zalivske vojne v obliki prispevka smo se odločile zato, da ta sindrom razmejimo od drugih vojnih sindromov in da opozorimo na stranske učinke uporabe vojaške opreme in orožja ter celo zaščitnih ukrepov za vojake.

## 1 PRISOTNOST SIMPTOMOV

Sindrom zalivske vojne spada med bolezni in nebojne poškodbe. Vse do 20. stoletja je bila za vojaka, ki je sodeloval v vojni, precej večja verjetnost, da bo umrl zaradi bolezni, kot da bo umrl zaradi nasprotnikovega ognja. Delež smrti zaradi bolezni v primerjavi s smrtnimi žrtvami je bil skoraj 3 : 1, predvsem zaradi slabih higienskih razmer in pustošenja epidemičnih bolezni. V prvi zalivski vojni je bilo 13 odstotkov smrti zaradi bolezni in 87 odstotkov smrti zaradi drugih vzrokov. Skupaj je bilo nebojnih smrti 145, bojnih smrti pa 148. Razmerje je bilo približno 1 : 1. Prva zalivska vojna je bila znana kot ena najbolj »strupenih vojn« v zgodovini, če gledamo z vidika posledic (Clodfelter, 2002, str. 6).

Sindrom zalivske vojne se sprva ni obravnaval kot bolezen, temveč kot kronična utrujenost. Pojavljale so se težave pri definiranju termina, saj je bilo veliko vzrokov; navadno so združili več različnih opredelitev v eno. Inkubacijska doba pacientov od nekaj mesecev do nekaj let se je razlikovala glede na izpostavljenost vojakov v vojni (Slovenska tiskovna agencija, 2008). Čeprav je bilo žrtev med ameriški vojaki malo, pa so bili ti izpostavljeni različnim stresorjem. Nanašajo se na množico bioloških in kemičnih povzročiteljev, vključno z zemljo, dimom iz naftnih požarov, z barvami, raztopili, insekticidi, naftnimi plini in gorenjem različnih stvari, živčnimi organofosfati, osiromašenim uranom, cepljenjem proti antraksu in nalezljivim boleznim. Veliko vojakov se je vrnilo domov in počelo normalne aktivnosti. Nekateri pa so čez čas zaskrbljeno začeli poročati o zdravstvenih težavah, ki naj bi bile povezane z vojaško operacijo v Perzijskem zalivu.

Začetna poročila so razlagala sindrom zalivske vojne kot posledico vojnega stresa. Pozneje se je pokazalo, da vojni stres, travme in psihiatrične diagnoze kot na primer posttravmatska stresna motnja (PTSD) niso vzrok. Vojna je bila kratka, število smrtnih žrtev je bilo razmeroma majhno in večina veteranov med služenjem ni bila priča smrtim. Opredeliti odnos med medicinsko in psihiatrično boleznijo glede določitve simptomov je bilo zapleteno, saj imajo lahko utrujenost, kognitivne težave

<sup>3</sup> *Za vojno v Vietnamu je značilna nizka stopnja psihičnih težav (na primer akutne reakcije na stres) pri boricah med vojno, medtem ko se posttravmatska stresna motnja pri vietnamskih veteranih množično pojavlja (povzeto po Gabriel, 1991, str. 71).*

in depresija tako fizične (glavobol, posledica izpostavljenosti strupenim snovem) kot psihične vzroke (travmatične izkušnje, stres ali kronična bolezen). Zaradi različnih obravnavanj sindroma zalivske vojne se pojavljajo različne ugotovitve in razprave o ustreznosti ene in druge razlage. V zgodnjih študijah so ugotovili, da je pri veteranih prve zalivske vojne višja stopnja pojavnosti neznanih simptomov kot pri vojaki, ki niso služili v Perzijskem zalivu. Koliko vojakov prve zalivske vojne je v resnici imelo zdravstvene težave? Maja 2004 je bilo ocenjeno, da je imelo zdravstvene težave 14 odstotkov veteranov te vojne. Več kot 179.000 ali 30 odstotkov veteranov je bilo spoznanih kot nesposobnih za služenje v vojski. Vlada in mediji so poročali o okoli 100.000 pa do 700.000 ameriških veteranov (Research Advisory Committee on Gulf War Veterans' Illnesses, 2004).

Epidemiološke raziskave za proučevanje zdravja in bolezni v populaciji so pokazale na nerazložljive zdravstvene težave. Raziskave so bile opravljene z veterani iz različnih rodov oboroženih sil, z veterani iz različnih držav in veterani, ki so služili na različnih območjih bojišča. V raziskavi so opredeljeni simptomi, ki so se pokazali pri veteranih zalivske vojne. Te simptome so nato preverili pri veteranih drugih vojn. Podatki prisotnosti simptomov pri obeh skupinah veteranov so prikazani v tabeli.

**Tabela:**  
Primerjava prisotnosti simptomov

Simptomi	Veterani prve zalivske vojne (v %)	Drugi veterani (v %)
glavobol	54	37
bolečine v sklepih	45	27
utrujenost	38	15
depresija	36	22
težave s koncentracijo	35	13
bolečine v mišicah	33	17
driska	31	15
kožni izpuščaji	29	13
kašljanje	24	14
plitko dihanje	24	11
izguba las	23	12
bolečine v trebuhu	23	12
vertoglavica	22	10
težave z govorjenjem	10	3
težave z ejakulacijo	7	1

*Vir: Research Advisory Committee on Gulf War Veteran's Illnesses, 2004.*

Kot je razvidno iz tabele, so med veterani prve zalivske vojne in drugimi veterani očitne razlike, saj imajo drugi veterani nižjo stopnjo pojavnosti vseh navedenih simptomov. Pri raziskavi je pomembno upoštevati tudi dejstvo, da se navadno ne pojavi le en simptom, temveč se jih pojavi več skupaj. Na primer kombinacija glavobola, bolečin v sklepih in driske ob istem času. Naslednja primerjava se nanaša na vprašanje, koliko simptomov so vojaki občutili in prepoznali ob pojavu sindroma. Več kot 30 odstotkov vojakov prve zalivske vojne je imelo od 3 do 6 simptomov in okoli 5 odstotkov drugih vojakov je imelo od 3 do 6 znakov sindroma zalivske vojne. Pri pojavu enega ali dveh znakov je bilo stanje približno enako – okoli 30 odstotkov vojakov prve zalivske vojne in drugih vojakov. Dokler so bili obravnavani posamezni simptomi, ni bilo mogoče najti jasne povezave s služenjem v prvi zalivski vojni. Razlika se pokaže pri opredelitvi več kot treh simptomov hkrati, pri čemer imajo veterani prve zalivske vojne višji odstotek. Pri proučevanju je treba upoštevati pogostost simptomov, njihovo trajanje in pojav več simptomov hkrati (Research Advisory Committee on Gulf War Veteran's Illnesses, 2004).

Pojav sindroma je bil najnižji med veterani, ki so služili na krovu ladij (21 %), nato med veterani, ki so služili na kopnem kot podpora (31 %), in najvišji med veterani, ki so sodelovali v zračnih napadih (42 %). Pojav bolezni se razlikuje tudi glede na čas. Tisti, ki so prišli pred začetkom prve zalivske vojne, januarja leta 1990, so imeli malo znakov (9 %), najvišja raven je bila med tistimi, ki so ostali na območju do konca vojne (43 %). Dejavnika časa in lokacije kažeta na to, da je sindrom zalivske vojne povezan s posebnimi značilnostmi v času vojaške napotitve, zato ju ni mogoče spregledati (Research Advisory Committee on Gulf War Veteran's Illnesses, 2004).

## 2 MOŽNI VZROKI SINDROMA ZALIVSKE VOJNE

Raziskovalno-svetovalni komite za proučevanje sindroma zalivske vojne iz ZDA (*Research Advisory Committee on Gulf War Veterans' Illnesses*) je proučeval korelacijo med sindromom in temi možnimi vzroki:

- kemična orožja,
- ostanki streliva z osiromašenim uranom,
- stranski učinki cepljenja vojakov proti antraksu,
- nalezljive bolezni (paraziti).

### **Kemično orožje**

Vojni veterani so bili med prvo zalivsko vojno izpostavljeni kemičnemu, radiološkemu in biološkemu orožju. Kemična vojna je povzročila uničenje skladišč in tovarn kemičnega orožja ter izpostavljenost plinom. Kljub majhni izpostavljenosti toksičnim kemikalijam in organsfatom, živčnim plinom in pesticidom so vojaki trpeli za kroničnimi boleznimi. Po tem, ko je bilo razstreljeno skladišče v Khamisiyahu leta 1991, je bilo živčnemu plinu izpostavljenih več kot 125.000 ameriških in 9000 britanskih vojakov (Research Advisory Committee on Gulf War Veterans' Illnesses, 2004).

Avtorji nekaterih študij pojmujejo sindrom zalivske vojne kot posledico izpostavljenosti aflatoksinom in jemanja tablet za zaščito pred iraškim kemičnim orožjem na bazi acetilholinskih receptorjev. Oboje negativno vpliva na zdravstveno stanje vojakov in povzroča resne težave živčnega sistema ter notranjih organov. O tem, kako nevarna sta aflatoksin in acetilholin, priča njuna uporaba v kmetijstvu<sup>4</sup> in v teroristične namene. Raziskava govori predvsem o ameriških vojaki, medtem ko podatki o obolelih iraških vojaki in civilistih niso bili vključeni, čeprav so bili prav tako izpostavljeni podobnim dejavnikom ogrožanja (Slovenski kemijski portal). Tako je ameriška znanstvenica Beatrice Alexandra Golomb s kalifornijske univerze ugotovila, da so ameriški vojni veterani dobili sindrom zalivske vojne zaradi uživanja kemičnih substanc, ki jih je predpisovala vojska. Oboleli so imeli te težave: kronično utrujenost, nespečnost, depresijo, motnje v spominu in slabo psihično stanje. Znanstvenica se je seznanila z vojnimi veterani in proučila več vrst sindroma zalivske vojne. Ugotovila je, da stres, ki so ga vojaki doživeli med vojno, ne more biti vzrok za nastanek take psihoze, saj je vojna trajala premalo časa. Prvi povzročitelj so tablete na bazi acetilholinskih receptorjev, ki so jih predpisovali vojakom za zaščito pred iraškim napadom s plini. Povečana koncentracija teh receptorjev v krvi naj bi povzročila razgradnjo acetilena – posebne esence v živčevju, ki uravnava delovanje živčevja (Golomb, 2008). V prvi zalivski vojni so se kot bojni strupi najpogosteje uporabljali aflatoksin, ki jih tudi povezujejo z nastankom sindroma zalivske vojne. V tem primeru so ameriški vojaki obolevali za rakom, predvsem rakom jeter, vendar pa dokazov o povezanosti ni. Irak je proizvedel 2390 litrov tega toksina, pri čemer naj bi ga 1580 litrov porabil za izdelavo sedmih bomb. Njihovo delovanje je bilo odvisno predvsem od koncentracije in izpostavljenosti toksinu (Slovenski kemijski portal). Kronično se lahko zastrupimo, kadar smo aflatoksinu izpostavljeni dlje časa, vendar v manjših količinah. Kaže se v povečanem in bolečem žolčniku, slabi imunski odpornosti in tudi slabši koagulaciji krvi, kronična izpostavljenost aflatoksinu pa lahko vodi do ciroze in raka jeter. Aflatoksin naj bi kot testno orožje v prvi zalivski vojni uporabljali tudi Irčani (Munda, 2012).

Oddelek za zadeve vojnih veteranov je proučeval povezavo med izpostavljenostjo toksinom in razvojem sindroma. Na živčni sistem vplivajo kemični bojni strupi, na primer mestinon, in nekatere vrste pesticidov, ki imajo podobne učinke. Vojaški uradniki so bili že pred začetkom prve zalivske vojne zaskrbljeni, da bo iraški režim uporabil kemična sredstva bolj očitno, kot je to storil v vojni z Iranom. V času vojskovanja naj bi se slišalo na tisoče alarmov, veterani pa so po vrnitvi domov poročali o neznanih simptomih. Vlada je zavračala očitke o možnosti, da je bilo kemično orožje sploh uporabljeno (Research Advisory Committee on Gulf War Veterans' Illnesses, 2004). Britanski vojaki so na bojišču uporabljali tako imenovane alarmne izvidniške sisteme (NAIAD). NAIAD je sistem za kemično in biološko detekcijo, ki je nameščen nekoliko proč od vojaške enote in se samodejno sproži, če zazna kakšno nezaželeno snov. Med namestitvijo vojakov so se ti detektorji sprožili ob različnih priložnostih – dim iz helikopterjev ali džipov in cigaretni dim, zato so vojaki nehali

<sup>4</sup> Acetilholinski receptor je sestavni del nekaterih pesticidov, ki jih uporabljajo v kmetijstvu; pri tem naj bi kmetje, ki uporabljajo omenjene kemikalije, trpeli za boleznijo, ki je zelo podobna sindromu zalivske vojne (Golomb, 2008).

uporabljati zaščitne maske. Veliko število alarmov je med prvo zalivsko vojno na vojake delovalo zavajajoče in jih niso jemali resno. 19. januarja 1991 so bile zaradi zračnega napada koalicijske sile izpostavljene majhnim (nesmrtonosnim) količinam kemično in biološko aktivnih snovi, ki so bile izpuščene v iraškem napadu z raketnimi konicami, raketami, topništvom in letalskim strelivom (Medical News).

Poznejša poročila veteranov so govorila o tem, da so vojaki oboleli po tem, ko so kot zaščito pred kemičnim napadom jemali tablete NAPP za preprečitev živčnih bolezni z aktivno sestavino mestinon (Research Advisory Committee on Gulf War Veterans' Illnesses, 2004). Do potrditve o izpostavljenosti kemičnim snovem je prišlo, ko so Američani uničili skladišče orožja v Khamisyahu v Iraku. Najprej so trdili, da je bilo orožje za kemično, biološko in jedrsko orožje uničeno pozneje, in sicer po vojni. Glede na vojaška poročila pa naj bi bilo 75 odstotkov tovarn in skladišč kemičnega orožja uničenih že med vojno. Ministrstvo za obrambo je pozneje poročalo, da je skladišče v Khamisyahu vsebovalo živčna agenta sarin in ciklosarin, kar je spodbudilo proučevanje o tem, koliko in kateri veterani so bili ogroženi. Po številnih prizadevanjih in proučevanjih je bilo izpostavljenih okoli 100.000 vojakov, vendar je težko reči, ali so te številke dokončne. Pojavilo se je vprašanje, ali lahko taka izpostavljenost vodi v bolezen. Kot majhen odmerik je definirana količina, ki ne povzroči očitnih znakov in simptomov v času izpostavljenosti. Testiranje na živalih pa je pokazalo, kako lahko izpostavljenost nizkemu odmerku sarina vpliva na kronične indikatorje, kot so nevrološke in imunološke poškodbe. Komite je glede na te raziskave zaključil, da je majhna količina sarina lahko vzrok za kronično težavo (Research Advisory Committee on Gulf War Veterans' Illnesses, 2004).

### **Strelivo z osiromašenim uranom**

Strelivo z osiromašenim uranom so razvili v 70. letih 20. stoletja na Zahodu kot odgovor na nevarnost z Vzhoda oziroma iz Sovjetske zveze. Tako strelivo je bilo prvič uporabljeno v prvi zalivski vojni. Osiromašen uran je stranski proizvod pri proizvodnji obogatene urana za jedrsko orožje in goriva za jedrske reaktorje ter je 1,7-krat težji od svinca. Obogateni uran je v primerjavi z volframom bolj dosegljiv, cenejši, ima veliko gostoto in je vnetljiv v zraku. Ne uporabljajo ga zaradi njegove radioaktivnosti, temveč velike gostote, saj imajo takšni izstrelki zelo veliko kinetično energijo in prebojnost. Strelivo s penetratorji osiromašenega urana so Američani prvič uporabili v zalivski vojni leta 1991 proti iraškim oklepnikom. Orožje se je izkazalo za učinkovito, vendar je njegova uporaba vplivala na zdravje vojakov. Povečalo se je število rakavih obolenj tako med vojaki kot med iraškim civilnim prebivalstvom. Ob tem so se pojavila vprašanja o tem, ali so bolj nevarni ostanki streliva z osiromašenim uranom – povečana radiacija, ki se pojavi v okolici vozila po zadetku in po nekaj dneh izgine – ali staljeni ostanki oklepov tankov in oklepnikov ter staljena notranjost, ki je iz umetnih mas. Večina objavljenih raziskav kaže, da ni povezave med osiromašenim uranom in rakom; nekaj raziskav je dostopnih, vendar necelovitih, nekatere so označene kot vojaška skrivnost. Levkemija, ki je posledica povečane radioaktivnosti, se pojavi po več letih (petih); mogoče jo je odkriti s pregledom krvi in kostnega mozga (Bertell, 1994).

Dr. Asaf Durakovic je uporabo osiromašenega urana v prvi zalivski vojni ocenil na 320 ton. Uran je bil uporabljen v plašču oklepa kot zaščita pred izstrelki. Ko je eksplozivno sredstvo zadelo plašč, se je ta razpočil na veliko delčkov, ki so postali del atmosfere. Vojaki so vdihavali onesnažen zrak, delci so ostali v njihovih pljučih, kar bi lahko povzročilo raka. Nekateri delci so vstopili v krvni sistem in prizadeli jetra in kosti. Neodvisni testi so pokazali visoko raven urana v urinu vojakov. Kljub številnim neodvisnim študijam in raziskavam sta ameriška in britanska vlada zanikali obstoj sindroma in sta izvajali svoje študije (CNN News, 2000).

Iraško ministrstvo za človekove pravice je sprožilo tožbo proti Veliki Britaniji in ZDA zaradi uporabe bomb z osiromašenim uranom. Tožbo in zahtevke za odškodnino naj bi sprožili na podlagi ugotovitev in poročil iraškega ministrstva za znanost in okolje. Vojaški strokovnjaki v Iraku so ocenili, da je bilo v bombnih napadih uporabljenih okoli 2000 ton osiromašenega urana. Zaradi sevanja se je povečalo število deformiranih otrok in rakavih obolenj (Hunter, 2010).

Pri otrocih britanskih vojakov, ki so se bojevali v zalivski vojni, v kateri je bilo uporabljeno strelivo z osiromašenim uranom, so raziskave pokazale, da se je število različnih razvojnih nepravilnosti otrok povečalo za približno 50 odstotkov v primerjavi z otroki, katerih očetje ali matere niso prišli v stik z osiromašenim uranom oziroma niso bili udeleženi v vojskovanju v Perzijskem zalivu. Vojakom, ki so bili izpostavljeni osiromašenemu uranu, so predlagali terapijo odstranjevanja težkih kovin iz telesa (Research Advisory Committee on Gulf War Veterans' Illnesses, 2004).

### **Cepljenje proti antraksu**

Med operacijo Puščavski vihar je bilo proti antraksu cepljenih 41 odstotkov ameriških in 57 odstotkov britanskih vojakov. Cepivo je povzročilo hude lokalne reakcije na koži, ki so trajale več tednov in mesecev. Čeprav je Agencija za hrano in zdravila (FDA) cepivo odobrila, zanj niso bile nikoli opravljene klinične preiskave. Zaradi vbrizgavanja cepiva je bilo v letih od 1998 do 2000 hospitaliziranih 20.000 vojakov (BBC News, 2004). Ocenjeno je bilo, da je mestinon prejelo 250.000 vojakov. Rezultati ugotovitev so posledica individualnih preiskav. Snov je bila nevarna, če je bil vojak izpostavljen visoki temperaturi oziroma odprtemu ognju ali insekticidom in pesticidom, saj se je tako povečala njena toksičnost. Vojakinje so z jemanjem mestinona vplivale na zdravstveno stanje pozneje rojenih otrok (Lundy, 1997).

Dr. Rima Laibow je odkril, da je v cepivu proti prašičji gripi flocetria 9,75 mg skvalena, ki ga povezuje z nastankom obolenj, kot so težave imunskega sistema, paraliza, avtizem, alzheimerjeva bolezen in sindrom zalivske vojne. V ZDA so ga veliko let uporabljali skrivoma, ker oblasti niso nikoli dobile dovoljenja za njegovo uporabo. 60.000 ameriških vojakov je pristalo v bolnišnicah zaradi bolezni, zato je leta 2004 vrhovno ameriško sodišče prepovedalo obvezno cepljenje s temi cepivi. Dr. Rima je odkril, da ima cepivo proti prašičji gripi kar milijonkrat več skvalena kot eksperimentalno zdravilo ameriške vojske, ki je znano pod imenom cepivo A. To je v neskladju z ameriškimi zakoni in zdravstveno etiko, zato bi morale tako početje



oblasti obsoditi (BBC News, 2004). S študijo, ki so jo objavili leta 2000 v reviji *American Journal of Pathology*, so ugotovili, da je en sam odmerek skvalena pri poskusnih živalih sprožil kronično vnetje sklepov, ki ga poznamo tudi kot revmatoidni artritis. Do zdaj so ta dodatek zelo redko uporabili in se je vedno pokazal kot zelo problematičen. Težave, ki jih še zdaj imajo tisti, ki so dobili cepivo s tem dodatkom, so zelo številne – od artritisa, fibromalgije, občutljivosti na svetlobo, kronične utrujenosti, izgube spomina, multiple skleroze, težav s ščitnico, kronične driske, nočnega potenja do nenehno povišane temperature itn. (Carlson in drugi, 2000).

Vojaki, ki so bili udeleženi v prvi zalivski vojni, so prejeli netestirana Novartisova cepiva proti antraksu, v katerih je bil skvalen. Kar pri 30 odstotkih vseh vojakov so se razvile netipične avtoimunske bolezni (sindrom zalivske vojne), kar nekateri strokovnjaki povezujejo prav s skvalenom in cepljenjem. Tudi pri enotah, ki nikoli niso bile v Perzijskem zalivu, a so bile pozneje cepljene, so namreč opazili podobne simptome bolezni. Od vseh vojakov, ki so prejeli cepivo med letoma 1998 in 2000, jih je bilo 20.000 hospitaliziranih, vendar pa Pentagon ni nikoli seznanil kongresa s temi številkami (Blaylock, 2009).

Kljub sporazumom med FDA in ministrstvom za obrambo o prostovoljnem cepljenju je veliko veteranov povedalo, da niso vedeli, kaj so jim dali v cepiva ter kakšna so tveganja in posledice. Medicinsko osebje ni poročalo in vodilo zdravstvenih evidenc o težavah in bolečinah, ki so jih vojaki utrpeli s cepljenjem. Veterani menijo, da so bili s cepivom oškodovani (Miller, 1996).

O posledicah jemanja »zdravil« obstajajo pričevanja številnih udeleženih vojakov v prvi zalivski vojni. Nekateri so se tudi javno izpostavili, da bi dokazali obstoj bolezni in opozorili na resne zdravstvene težave. Drugi so zahtevali odškodnino za nastale težave in predčasno upokožitev ter status vojnega veterana. 52-letni Richard Turnbull, vojni veteran, je imel težave z dihanjem in bolečinami v prsnem košu, izgubo spomina in koncentracije in dovzetnostjo za kancerogene tumorje. Povedal je, da so vojaki v roku desetih minut prejeli tablete proti kugi, antraksu in malariji ter tablete za živce. Vzeli so jih zaradi nevarnosti pred iraškim kemičnim in biološkim orožjem (BBC News, 2011).

### **Nalezljive bolezni**

Mešanice pesticidov, repelentov proti insektom in cepiv proti kemičnemu orožju so dokazano povzročile hude živčne motnje pri veteranih prve zalivske vojne. Poskusi na živalih so pokazali, da lahko pride do hudih živčnih motenj in izjemno povečane agresivnosti. Kazale so se težave pri razvoju živčevja (učinek na hormone ščitnice, povečana občutljivost za okoljski stres), motnje spomina (kratkotrajni spomin, težave z zbranostjo pri učenju itn.) in motorične motnje (neusklajena motorika rok in oči). Prizadet je bil imunski sistem in ovirano delovanje spolnih žlez (Nicolson in drugi, 1991). Znano je, da je bila uporabljena velika količina DDT-ja, malationa, fenitrotona, propoksurja, deltametrina in permetrina, ki so živčni toksični povzročitelji in mnogi med njimi povzročajo raka in mutacije (Bertell, 1994).

Sindrom zalivske vojne pa lahko razložimo tudi s kroničnimi patogenimi bakterijskimi okužbami, na primer z mikroplazmo, ki je najmanjši prost živ organizem. Ima visoko stopnjo neobčutljivosti na antibiotike. Mikroplazma povzroča okužbo dihal, širi pa se prek stika s kapljicami iz nosu ali žrela okuženih ljudi, še posebno, kadar kašljajo ali kihajo. Značilni simptomi so vročina, kašelj, bronhitis, vnetje grla, glavobol in utrujenost; skupni rezultat okužbe je pljučnica. V študiji je sodelovalo 2000 ameriških in britanskih vojakov, pri 40 odstotkih so bili potrjeni znaki okužbe (Research and Advisory Committee on Gulf War Veterans' Illnesses 2004). Okužbe z bakterijami so bile najdene pri veteranih in njihovih družinah, ki so imeli podobne simptome. Senat ZDA je pri proučevanju 1200 družin ugotovil, da je okoli 77 odstotkov partnerjev in 65 odstotkov rojenih otrok imelo simptome in znake sindroma zalivske vojne (Bertell, 1994).

Kronične bakterijske okužbe so lahko zdravili z antibiotiki ali s hiperbarično kisikovo terapijo, pri kateri se vdihuje 100-odstotni kisik v prostoru pod pritiskom. Uporablja se za zdravljenje resnih okužb ter mehurčkov zraka v žilah in ran, ki so posledica sladkorne bolezni ali poškodbe sevanja. Pri nekaterih se je pojavila nenormalno visoka stopnja določenih snovi – hormona aldosterona in kortizola ter vitamina B12 (Research Advisory Committee on Gulf War Veterans' Illnesses 2004). Leta 1993 je ameriška vlada sklicala razpravo zaradi zdravstvenih težav veteranov zalivske vojne in oblikovala seznam strokovnjakov, pristojnih za proučevanje problematike. Vojni veterani so samoiniciativno organizirali konferenco, na kateri so predstavili vzroke in načine zdravljenja bolezni. Strokovnjaki so ugotovili, da simptomi in znaki vojnih veteranov nimajo psihološkega izvora. Veteranom, pri katerih so odkrili prisotnost bakterij v urinu, so dali antibiotike. Veliko agresivnih patogenih okužb je bilo uspešno pozdravljenih z antibiotikom doksiciklin. Inkubacijska doba (od meseca do več let) je bila odvisna od izpostavljenosti vojakov in se je kazala v obliki vročine in bolezni, ki so jih povzročili biološki agensi (Nicolson in drugi, 1991).

Najnovejše raziskave razkrivajo presenetljiva dognanja o toksičnih učinkih nitratov skupaj s pesticidi na nevroendokrini sistem, imunski sistem in človekovo vedenje. Najvidnejša posledica je vesplošen upad odpornosti proti vsem okužbam in zunanjemu stresu. Dokazana je neposredna in posredna povezava s poškodbami imunskega sistema. Lahko gre za motene fiziološke povezave hipotalamus-hipofiza-ščitnica-nadledvična žleza (kortikosteroidni hormoni), pri drugi pa za neposreden vpliv na genozo in učinkovitost limfocitov B in T. Prav tako je prizadet tako imenovani defenzivni encimski sistem, ki deluje pri razstrupljanju organizma in ima torej bistveno vlogo pri obrambi proti kemičnemu stresu (Špogar, 2002).

**Sklep** Termin sindrom zalivske vojne se nanaša na množico različnih simptomov, ki so se začeli postopno pojavljati pri vojakih po koncu služenja v Perzijskem zalivu leta 1991. Težko je opredeliti samo enega povzročitelja, saj so bili vojaki med prvo zalivsko vojno izpostavljeni več različnim dejavnikom tveganja. Razvoj sindroma je glede na različne študije povezan z uporabo kemičnega orožja, streliva z osiromašenim

uranom, cepljenjem proti antraksu ali z nalezljivimi boleznimi. Za različne oblike pojavljanja sindroma zalivske vojne je tudi težko opredeliti en sam način zdravljenja.

Prva država, ki je priznala sindrom zalivske vojne, je bila Velika Britanija leta 2002. Njegov obstoj so postopno priznale tudi druge države, predvsem zaradi povečanja števila obolelih vojakov. V ZDA so sindrom zalivske vojne priznali kot bolezen leta 2008, potem ko je opravila raziskave posebna komisija. Njegovemu priznanju so se izogibali predvsem zato, ker so se bali morebitnih zahtevkov za odškodnino, brezplačno zdravljenje (invalidnina, socialna pomoč in dolgotrajna nega na domu) in predhodno upokožitev – kar bi državam povzročilo ogromne stroške. Nekdaj »namišljen« pojav je postal še kako resnična in resna težava.

Sindrom zalivske vojne je pri veteranih še vedno prisoten, čeprav je od prve zalivske vojne minilo že več kot 20 let. Obstaja množica študij, raziskav in analiz različnih organizacij, inštitutov in zdravstvenih ustanov, ki se ukvarjajo z njenimi posledicami za zdravje. Pomembno je, da se o sindromu zalivske vojne v družbi kritično razpravlja, da se bomo v prihodnje izognili podobnim posledicam. Veterani si še vedno prizadevajo za svoje pravice in prek različnih društev ter organizacij za veterane z osebnimi izpovedmi seznanjajo druge.

## Literatura

1. BBC News, 2004. *Gulf war veterans blames vaccines*. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/3906865.stm> (19. julij 2012).
2. BBC News, 2011. *Hull hospital pioneers Gulf War Syndrome treatment*. <http://www.bbc.co.uk/news/uk-england-humber-14685953> (26. avgust 2012).
3. Bertell, R., 1994. *Gulf War Syndrome, Depleted Uranium and the Dangers of Low-Level Radiation*. [http://www.ccnr.org/bertell\\_book.html](http://www.ccnr.org/bertell_book.html) (21. april 2012).
4. Blaylock, R., 2009. *Ne cepite se!* <http://ateistek.wordpress.com> (12. april 2012).
5. Carslon, B., Jansson, A. M., Larson, A., Bucht, A., in Lorentzen, J. C., 2000. *The Endogenous Adjuvant Squalene Can Induce a Chronic T-Cell-Mediated Arthritis in Rats*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1850095/> (22. februar 2012).
6. Clodfelter, M., 2002. *Warfare and armed conflicts: a statistical reference to casualty and other figures*. New York: McFarland & Co.
7. CNN News, 2000. *Gulf War soldiers may have »inhaled uranium«*. <http://archives.cnn.com/2000/WORLD/europe/09/03/france.gulf/index.html> (3. marec 2012).
8. Gabriel, R., 1991. *Nema više heroja: Ludilo i psihijatrija u ratu*. Zagreb: Alfa.
9. *Globus*, broj 376, 20. veljače 1998, str. 34–37. *Vijetnamski sindrom na hrvatski način*.
10. Golomb, B. A., 2008. *Acetylcholinesterase inhibitors and Gulf War illnesses*. *Proc Natl Acad Sci USA* (105): 4295–4300.
11. *Gulf War Syndrome Research*. <http://www.immed.org> (3. marec 2012).
12. Hunter, G., 2010. *Iraq Planning to Sue U.S. and U.K. Over Depleted Uranium Munitions*. <http://usawatchdog.com/iraq-planning-to-sue-u-s-and-u-k-over-depleted-uranium-munitions/> (10. februar 2012).
13. Hyams, K. C., Wignall, F. S., Roswell, R., 1996. *War Syndromes and Their Evaluation: From U.S. Civil War to the Persian Gulf War (Review)*. *Annals of Internal Medicine*, 1 September 1996, 125, str. 398–405.
14. Lundy, P., 1997. *Stress and the Production of CNS Effects of Pyridostigmine: A Commentary*. <http://www.asanltr.com/ASANews-97/Pyridostigmine.html> (3. marec 2012).

15. *Medical News. What is Gulf War Syndrome?* <http://www.news-medical.net/health/What-is-Gulf-War-Syndrome.aspx> (12. maj 2012).
16. Miller, Neil Z. 1996. *Experimental Vaccines and Gulf War Syndrome.* <http://thinktwice.com/gulfwar.htm> (2. marec 2012).
17. Munda, M., 2012. *Aflatoksin: Zahrbtni strup v hrani.* <http://www.ekomagazin.si/Prehrana/Prehrana/Aflatoksin.html> (1. maj 2012).
18. Nicolson, L. G., Nasralla, M. Y., Haier, J., Erwin, R., Nicolson, N. L., in Ngwenya, R., 1991. *Mycoplasmal Infections in Chronic Illnesses: Fibromyalgia and Chronic Fatigue Syndromes, Gulf War Illness, HIV-AIDS and Rheumatoid Arthritis.* *Medical Sentinel* (4): 172–176.
19. *Research Advisory Committee on Gulf War Veterans' Illnesses, 2004. Scientific Progress in Understanding Gulf War Veterans' Illnesses: Report and Recommendations.*
20. Slatenšek, B., 2002. *Drugi puščavski vihar: Kakšen je bil prvi ameriški napad na Irak in po čem se bo od njega razlikoval drugi.* *Mladina* 35, 3. november.
21. Slovenska tiskovna agencija, 2008. *Zalivski sindrom je resnična bolezen.* *Delo.si*, 18. november. <http://www.delo.si/clanek/71154> (15. maj 2012).
22. Slovenski kemijski portal. *Biološko orožje: Aflatoksin.* <http://www.kemija.org/index.php/kemija-mainmenu-38/24-kemijacat/211-bioloko-oroze-aflatoksin> (4. april 2012).
23. Špogar, U., 2002. *Svareča dognanja znanstvenikov.* *Večer.com*, 21. avgust 2002 (4. april 2012).
24. *UCDP Conflict Encyclopedia.* Uppsala University.