

Заливски рат и ми

Преостало је да се пронађе узрок, али се у том трагању запело. Ипак су одбачене бар неке од двадесетак до сада помињаних хипотеза



АРГУСОВ ПОГЛЕД

Зоран Радовановић*

Синдром заливског рата је, упркос огромним средствима уложеним у његово објашњење, и даље загонетан поремећај здравља који је 1991. године погодио савезничке, махом америчке снаге ангажоване у подручју Персијског залива ради првог од два напада на Ирак. За нас је тај синдром значајан утолико што смо склони да његов настанак повезујемо са стварним или умишљеним опасностима којима смо и ми били изложени током претходне две деценије.

Заливски рат је завршен за само четири дана копнених борби, тачније гоњења преживелих ирачких војника, претходно распамећених шестонедељним убитачним бомбардовањем. За Американце је то више била ратна игрица него сукоб с неизвесним исходом, па их је мање него у другим оружаним сукобима испојило психолошке сметње, посебно тзв. посттрауматски стресни поремећај. Међутим, бар 175.000 од скоро 700.000 војника и официра почело је да се жали на симптоме који су данас познати као синдром заливског рата.

Уз знатне индивидуалне варијације, клиничку слику је чинила комбинација сметњи концентрације, слабљења меморије, ћудљивости расположења, израженог дуготрајног умора, болова у целом телу, сталних главобоља, разноликих промена на кожи и сметњи варења. Преостало је да се пронађе узрок, али се у том трагању запело. Ипак су одбачене бар неке од двадесетак до сада помињаних хипотеза.

„Опасна” вакцина

Више се не помиње масовна хистерија чија је, стицајем околности, највећа епидемија у свету описана уочи заливског рата, 1990. године на Косову, а у заборав је пала и идеја о живом узрочнику, пре свега вирусу, који би у пустињи преносили инсекти или други глављакари. Показало се да нису у питању ни тајанствене отровне супстанције из бомбардованих ирачких хемијских постројења. Дефинитивно су дигнуте руке и од две могућности које су помињане као објашњење за наше невоље.

Прва је осиромашени уранијум. На Кувајт, који је тада ослобађан од Ирачана, пало је десет пута више ракета с уранијумским пуњењем него у пролеће 1999. године на Балкан, али су видљиве последице запажене само код малог броја војника грешком изложених „пријатељској ватри”. Наиме, реална опасност постоји ако се човек нађе у непосредној близини ракете у тренутку њеног распрскавања, па удар преживи, а надише се токсично-радиоактивних честица.

Осим малог подручја у Пчињском округу, НАТО свој опасни товар није изручивао изнад средишње Србије, па је могућа изложеност ограничена само на оне њене грађане који су имали среће да остану живи када је на Косову или Метохији ракета разнела објекат крај кога су се налазили.

Друга непостојећа опасност за коју је неким нашим људима идеју дао заливски рат јесу наводно штетни састојци вакцина. Американци су у почетку размишљали да ли је вакцинација против антракса и куге, у комбинацији са неким другим околностима, могла да угрози здравље војника. Показало се да претпоставка нема основа, али су неки наши медији, било из незнања, свесне потребе за сензационализмом било из месијанске идеје да откривају монструозну заверу против човечанства, накнадно „подгрејали” ту бајату и већ одбачену сумњу, бацајући кривицу, скоро клетву, на додатак вакцинама познат као сквален.

Нису их поколебала уверавања зналаца, ни из земље, ни из Светске здравствене организације, да је више десетина милиона људи до сада потпуно безбедно заштићено вакцинама које садрже ту супстанцију. Но, тако непромишљено заошијано медијско мишљење нанело нам је немерљиве штете, јер су се многи грађани на њега наивно „примили”.

Лош живот убија

Истраживања узрока заливског синдрома су у току. У позадинским јединицама, дијагнозу су скоро 13 пута чешће добијали војници који су носили униформе импрегниране пестицидима. На бојишту је ризик оболевања био три и по пута већи међу особама затеченим око 1,5 километар или ближе од места експлозије релативно малог броја ракета „скад” које су Ирачани успели да испале.

У неким другим јединицама су око три пута чешће оболевали војници превентивно штићени пилулама против бојних отрова (пири-дистигмин-бромид). Не постоји, међутим, заједнички чинилац за све жртве заливског синдрома, па уочене везе вероватно указују на њихово удружено присуство са још увек непознатим узроком, или комбинацијом узрока, овог обољења.

Но, вратимо се себи и свом здрављу. Нисмо на правом трагу ако високу смртност у Србији везујемо за последице бомбардовања (без обзира на сву НАТО бездушност) или за песте научнике и политичаре који би желели да планету задрже само за себе (узгред: ко је ту заиста луд?).

Пуно и превремено умиремо зато што нездраво живимо. Лоше се хранимо, уносећи у организам превише масти и соли, а мало воћа и поврћа. Потребу за физичком активношћу задовољавамо посматрањем телевизијских преноса спортских догађаја (на ту сиротињску забаву трошимо дневно два сата више од Словенаца и сат више од Хрвата). Док гледамо у мали екран, у устима су нам најменично пивска флаша и, што је још много погубније, цигарета.

Уз све то, преовлађујућа беда чини да су и социјална и животна средина далеко од пожељних стандарда. Треба ли нам више?

* Универзитетски професор

Српкиња светског гласа

Гордана Вуњак-Новаковић, професорка Колумбија универзитета у Њујорку, недавно је изабрана у Националну инжењерску академију (САД), као прва српска научница и једини истраживач нашег рода!

ЕКСКЛУЗИВНО

Сћанко Сћојиљковић



Гордана Вуњак-Новаковић (из личне фотодокументације)

Прва Српкиња у Националној инжењерској академији (NEA). И по свему судећи, једини научник(ца) нашег рода! Гордана Вуњак-Новаковић, професорка Колумбија универзитета у Њујорку, на којем је незаборавно завештање оставио Михајло Идворски Пупин, данас је несумњиво перјаница српске памети у свету. Научница светског гласа у биомедицинском инжењерству, и дан-данас предаје на Технолошко-металуршком факултету у Београду с којег је потекла.

Самеравајући највредније домете овдашњих истраживача, пре неколико дана смо у „Политикином” додатку НИТ обзнанили да је она – према „Гугл академику” (извор „Објави или нестани”) од свих овдашњих истраживача најдаље искорачила с ин-

и почињу да се понашају као савршен квантни систем.

Атоми у оптичкој решетки се, иначе, користе да дочарају електроне заробљене у чврстом кристалу, омогућујући научницима да проучавају поједине квантне појаве као што су квантни магнетизам или високотемпературна суперпроводљивост. И не заборавите: да послуже као „логичке капије” и регистратори у будућим квантним компјутерима.

Физичари, стога, морају да остваре још веће замрзавање, температуру изузетно блиску „апсолутној нули”, а то износи један пикокелвин (10^{-12} Келвинових степени). Садашњи рекорд износи 100 пикокелвина, а то није гас ухваћен у оптичку решетку.

На Универзитету Харвард професор Маркус Грејнер осмислио је поступак који хлади гас у оптичкој решетки умањујући ентропију која је, иначе, својствена температури. Према трећем закону термодинамике, она је најмања на „апсолутној нули”. Уколико се ентропија смањи на најнижу вредност, може се сасвим приближити „апсолутној нули”.

Један од начина да појмите јесте да је то својеврсна мера нереда или неуређености: што је већа енергија у за-

дексом h/g који износи 80/120. Шта то значи?

Прво латинично слово дочарава нечије стваралаштво до тренутка пребројавања цитата. Уколико неко има $h = 20$, то значи да су му 20 научних радова други поменули (цитирали) 20 или више пута. Друго слово упућује на то колико је неки научни чланак утицао да се промени подручје проучавања којим се дотични бави. Ако поменути има $g = 20$, онда је првих 20 радова с његове листе завредило укупно 20 навођења (цитирања) на квадрат, а то је у збиру 400. Толико се, међутим, може накопити и једним јединим радом.

Што се тиче професорке Гордана Вуњак-Новаковић, она је до сада („Гугл академик”) марљиво сакупила, чак, 13.897 цитата или је помињања колико ниједан други српски научник није! Из тог збира за дивљење, дакле, проистекао је индекс 80/120.

Поход на светски научни Олимп, без премца у нас, започела је, можемо слободно рећи, још 1967. године победивши на савезном такмичењу из хемије. И од тада је нанизала завидну ниску блиставих остварења: више од стотину истраживачких програма (пројекти), 45 патената, две књиге, готово 14.000 цитата и чланство у многобројним угледним научностручним удружењима (пored осталих, Америчког удружења за напредак науке и Америчког института за медицинско инжењерство).

Национална инжењерска академија основана је 1964. године, а окупља више од 2.500 појединаца из САД и света који су се особито истакли. Нови чланови се бирају на предлог старих, због чега избор представља изузетно научностручно признање.

Сазнавши недавно да је изабрана, Гордана Вуњак-Новаковић је изјавила: „Одушевљена сам и почаствована овим признањем и оним шта оно значи, и то се не може исказати речима. Као биомедицински инжењер укључена у ову област, радујем се одгонетању пуних регенеративних моћи људских матичних ћелија у лечењу болести и продужењу века посусталих органа.”

На вест да је Колумбијска инжењерска школа завредила такву почаст, декан Фениоски Пења-Мора је рекао: „Она је научница светске класе и међународна предводница у овим истраживањима и заслужила је овакву почаст.” Нема никакве сумње, у противном америчка влада је не би позивала да је посаветује у питањима инжењерства ткива. Да ли је то икада учинила српска?

За сада једино знамо да проф. др Гордана Вуњак-Новаковић није никада одликована у Србији и да није чланица Српске академије наука и уметности и Инжењерске академије наука Србије. ¶

Хладније од најхладнијег

КВАНТНА ФИЗИКА

Колико је то хладно да хладније не може бити? Ако мислите на хладноћу, вероватно вам пред очима искрсавају слике студених зимских дана или комада леда, чија температура износи нула Целзијусових (или 273,15 Келвинових степени). Потопња у загради се још назива „апсолутном нулом”.

А то је малтене будаласто у поређењу са оним што физичари уобичајено постижу у лабораторији – један нанокелвин (или 10^{-9} Келвина)! Можете ли да замислите толико смрзавање?

Ех, али може ниже, што ће рећи хладније од тога, уколико се новим технолошким захватом смањи спонтано прелажење у стање веће неуређености (ентропија). Чак до контролisaња температуре појединачних атома.

Близу „апсолутне нуле” атоми морају да се држе у оптичкој решетки, уобличеној стајаћим светлосним таласима, почивајући у дољама ниских енергетских потенцијала.

На тим температурама они губе највећи део својих топлотних колебања

твореном систему, он је све неуређенији. И то долази од сувишних атома поређаних у оптичкој решетки. Ако их уклоните, можете уредно и истовремено да снизите ентропију и температуру.

Новозамишљени начин подразумева да се онемогући додавање атома, тако што ће они који су већ запосели положаје то спречити одбијајући придшолнице. Како то искористити за хлађење гаса?

Мењањем јачине (интензитет) једног од стојећих светлосних таласа који образују поменути оптичку решетку. Тако уједно подешавате и доље или удолине у којима атоми леже.

Амерички научник је то извео с гасом рубидијумом-87 (са 87 атома) у квадратној оптичкој решетки.

Иако тај истраживачки приступ никада није коришћен да се достигне температура од једног пикокелвина, извесно је да је делотворан у одстрањивању ентропије и коначној контроли броја атома на специфичним местима. Згодно за баратања будућим квантним компјутерима (створен је највећи квантни регистар за контролу више од 1.000 тачака или положаја).

Станислав Островски