

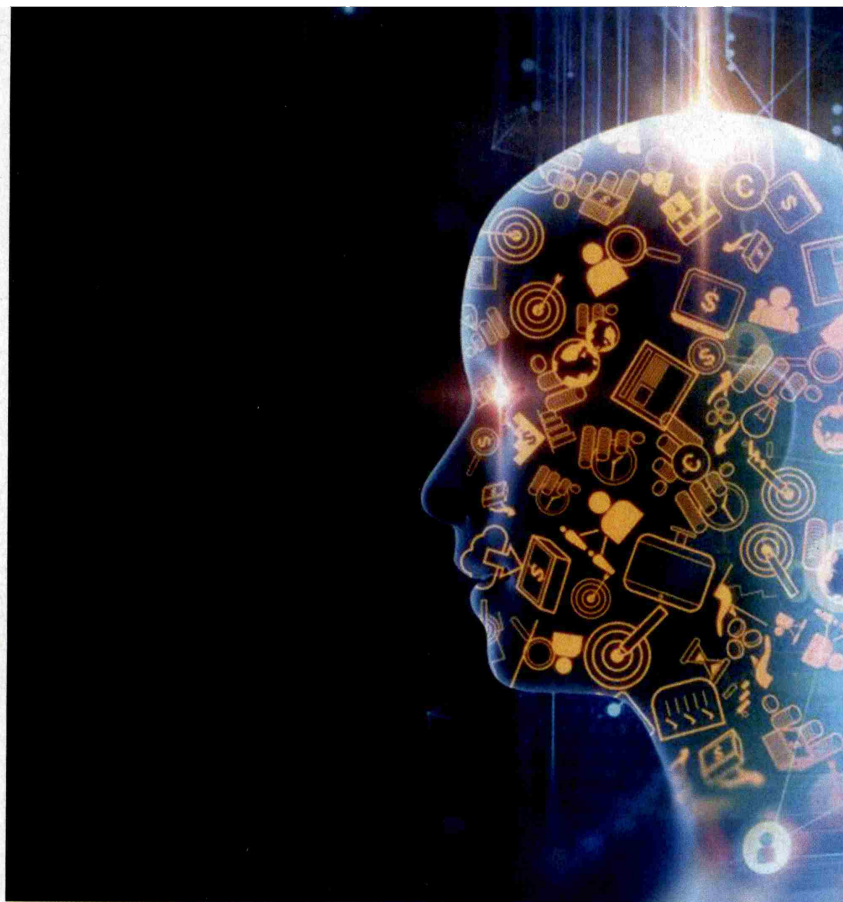


VIVA

## Стимулација памћења стирујом

Развојем нових третмана ради побољшања меморије, баве се и српски научници у оквиру пројекта „Меморист“, који је подржао **Фонд за науку** Србије. Употребом технике неинвазивне неуромодулације на здравим и млађим волонтерима, већ се бележе добри резултати, а касније ће метода бити примењена код старијих особа

Пише **Јасмина  
Вујадиновић-Цвјетковић**



# ТРЕНИРАЊЕ МОЗГА

**С**а памћењем се никад не зна. Свако од нас познаје макар неколико особа за које може да каже да „памте као слонов“. То су обично људи, који ће до најситнијих детаља описати ситуацију и дијалоге од пре неколико година или чак деценија. Притом, ови „живи компјутери“ за себе ће рећи да знају напамет и све бројеве из телефонског именика. Међутим, када таква особа дође у позније године и почне да заборавља основне податке неопходне за дневно функционисање, почињу проблеми. А неретко, овакву врсту заборавности и не схватимо озбиљно, већ само као – пролазну епизоду.

У оквиру једне студије научници са Универзитета у Бостону, „наместили“ су радну меморију љу-



Др Јована  
Бјекић

### Савет

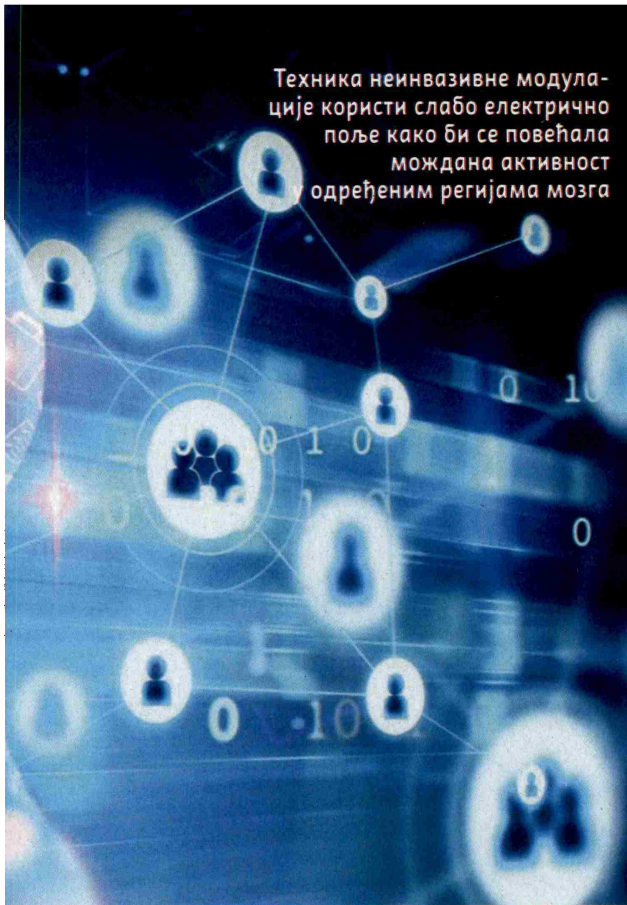
Они који су когнитивно активни, а ту мислимо на различите облике активности као што су решавање укрштених речи или судоку, или на неке више нивое активности (играње шаха на пример, и слично) који свакако активирају памћење, дуже задржавају ове функције. Отуда је савет да се свесно и плански води рачуна о когнитивној активности и здравом животу, у пуно социјалних интеракција.

дима од 60 и 70 година као када су били у цвету младости у својим двадесетим, а све ради нових истраживања и напредних научних сазнања. Овај ефекат је трајао најмање 50 минута, а онда су лекари завршили са подстицајима, па се након тога њихова радна меморија вратила у пређашње стање.

Развојем нових третмана на овом плану баве се и српски научници у оквиру пројекта „Меморист“, који је подржао **Фонд за науку** Србије.

– Циљ је побољшање памћења употребом савремених техника неинвазивне неуромодулације – каже за „Илустровану Политику“ др Јована Бјекић, научни сарадник





Техника неинвазивне модула-  
ције користи слабо електрично  
поље како би се повећала  
мождана активност  
у одређеним регијама мозга

у Институту за медицинска истраживања Универзитета у Београду и руководиоца пројекта.

Она додаје да пре него што почну да раде са рањивим популацијама, као што су старији људи који реално имају највише изражен овај проблем, тренутно раде на здравим добровољцима. Поступак подразумева стимулацију памћења једносмерном струјом. Ова метода користи слабо електрично поље како би се повећала мождана активност у одређеним регијама мозга у зависности од врсте памћења. Метода је безбедна, а од нежељених ефеката може да се јави осећај краткотрајног пецкања на кожи, који пролази за неколико минута.

На основу досадашњих истраживања српских научника, ови ефекти трају и до седам дана или чак и читав месец. Али, пошто су испитивања у току како би се утврдило адекватно дозирање терапије, примена ове технике још није заживела. Мада ова и њој сродне технике већ налазе примену у лечењу депресије и хроничног бола, објашњава др Бјекић.

На питање у чему је разлика између радне и дугорочне меморије, наша саговорница одговара:

– Радна меморија је тренутно складиштење информација које добијамо из окружења и њихово манипулисање

### Поступак

За различите функције памћења постоји различита монтажа електрода на глави, уз индивидуално прилагођавање анатомији и облику главе, након чега се пуштају таласи различитог интензитета. Претходно се врше математичке симулације..

### Примена у раној фази

Када се ради о нормалном старењу и о особама које имају ризик од развоја деменције, ове технике управо имају примену у раној фази да би се одложило когнитивно пропадање. На тај начин се даје нека врста физиолошког тренинга да би до пада у памћењу дошло касније, а циљ је свакако да се потрудимо да он буде спорији. То подиже квалитет живота – тврди др Бјекић.

у датом моменту. Рецимо, када конобарица запамти 30 нарудбина и адекватно их однесе гостима, то се односи на радну меморију. Ова меморија се оштети старењем, али још драстичније се оштети асоцијативна меморија, која се односи на способност памћења већег броја информација повезаних у целину, у дужем периоду. На пример, када не можемо да се сетимо где смо оставили лекове или кључ, како нека особа изгледа и како се зове.

Тај процес извлачења информације из неке веће целине, почива на хипокампусу у мозгу. Ове неинвазивне технике користе електроде за једносмерну струју које се поставе на део главе, који је структурално и функционално повезан са хипокампусом. Тако се ствара поље које утиче на способност спонтаног паљења неурона у датој мрежи и подстиче их да више раде, објашњава др Бјекић и додаје:

– Другим речима, то је као тренирање пута који служи за ту функцију док се не синхронизује. Део мозга, који је на тај начин истрениран, биће спремнији да користи ту путању. На тај начин помажемо мозгу да се функционално реорганизује и да лакше врши своје радње.

**ПРЕМА СВЕТСКИМ СТАТИСТИКАМА, ЈЕДНА ОД ДЕВЕТ ОСОБА ИМА ПОТЕШКОЋЕ У ПАМЋЕЊУ, А ВИШЕ ОД 50 МИЛИОНА ЉУДИ У СВЕТУ БОЛУЈЕ ОД РАЗЛИЧИТИХ ОБЛИКА ДЕМЕНЦИЈЕ. ПО ПОСЛЕДЊИМ ПОДАЦИМА СЗО, ПРОБЛЕМЕ СА МЕМОРИЈОМ ИМА ЈЕДНА ОД ПЕТ ОСОБА СТАРИЈИХ ОД 55 ГОДИНА**

Пошто је познато да мозак користи ритам нижих фреквенција можданих таласа (који старењем постану несинхронизовани) да преноси информације, интересовало нас је да ли је то узрок слабења памћења.

– Разлози због којих когнитивне функције опадају, посебно памћење, вишеструки су. Прво, пропада само мождано ткиво у структуралном и у функционалном смислу. Током живота се

дешавају и микролезије. Осим тога, мозак се прилагођава функцијама, које особа обавља. Физиолошка основа памћења, хипокампус је на нижим фреквенцијама (од четири до шест херца). То је физиолошки маркер памћења. Кад год је ангажовано памћење, мозак ради на тим фреквенцијама. Зато ми покушавамо да спољашњом стимулацијом промовишемо те фреквенције како би се памћење несметано одвијало – одговара др Бјекић.

Овај тим српских научника покушаће да допринесе и развоју светске науке на том плану. Пошто се истраживање ослања на природни неурални ритам, који није исти код свих, а јавља се када памтимо или покушавамо нечега да се сетимо, први у свету испитаће физиолошке и когнитивне ефекте стимулације базиране на индивидуалном неуралном ритму за побољшање памћења. ■