


22/12, 04. 2012 г.

 **INSTITUTE OF NEUROBIOLOGY**  
**BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES**  
23, Acad. G. Bonchev, Str., 1113 Sofia, Bulgaria  
Tel.: 00359-2-979-21-51; Fax: 00359-2-871-91-09  
E-mail: NEUROBIOLOGY@BIO.BAS.BG

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Лиляна Лазарова Митова

относно участието на доц. Васил Николов Колев, доцент в направление „Когнитивна психофизиология” на Института по невробиология - БАН, в конкурс за академичната длъжност „професор” по 05.06.04 - психофизиология, обявен в Държавен вестник бр. 94 от 29.11.2011 г.

Доц. В. Колев се представя на настоящия конкурс с научно-изследователска, експертна и учебно-преподавателска дейност. В конкурса участва с 41 статии с общ импакт-фактор 81,845 и индивидуален импакт-фактор 27,013. Водещ автор е в 19 от тях. Тридесет и осем от публикациите са в международни списания, 33 – в международни списания с импакт-фактор. Представените в конкурса статии са цитирани 850 пъти. Общият брой статии на доц. Колев са 119, цитирани повече от 1300 пъти. Има отпечатани 147 резюмета от доклади, постери, презентации. Участва в 10 международни научни проекта, като в 5 от тях е ръководител от българска страна. Ръководител е на 4 проекта, финансирани от фонд „Научни изследвания” на МОН. Ръководи докторант, който е пред защита.

Експертната дейност на доц. Колев е представена в над 200 писмени рецензии, становища, препоръки.

Учебно-преподавателската дейност на доц. Колев е в престижни европейски университети, предимно в Германия, където изнася лекции.

Научно-изследователската дейност на доц. Колев е посветена на изучаване на биоелектричната активност на човешкия мозък, отразена в електроенцефалограмата (ЕЕГ), предизвиканите потенциали (ПП) и събитийно-свързаните потенциали (ССП). Направена е задълбочена и критична оценка на възможностите на съществуващите методи за обработка на спонтанната електроенцефалограма и на предизвиканите електроенцефалографски отговори и са предложени нови подходи и методи за обработка, позволяващи извличането на повече информация за произхода и динамиката на биоелектричната активност,

отразяваща сетивната и когнитивна дейност на мозъка. Получени са оригинални резултати с фундаментално и клинично-приложно значение.

Чрез прилагане на методи за време-честотен анализ /дигитално филтриране, wavelet анализ/ на усреднени и особено на единични регистрации, е показано участието на тета-, делта-, алфа- и гама осцилации в генерирането на компоненти на ССП. Така прилагането на описаните методи позволява разкриване на феномени, които остават скрити при обикновеното усредняване. Описани са и специфичните характеристики на време-честотните компоненти на ССП, свързани с обработката на различни видове информация – перцептивна, когнитивна.

За първи път е изследвана събитийно-свързаната фазова синхронизация на осцилаторни невроелектрични отговори, участието ѝ в генериране на компонентите на ССП и са приведени експериментални доказателства за нейното функционално значение. Методът за оценка на събитийно-свързаната фазова синхронизация е оригинален и представлява методичен принос. Показано е, че при преработка на информация за действието на стимули се извършва честотно-специфична фазова реорганизация на невроелектричната активност. Изследвано е и топографското разпределение на синхронизираните време-честотни компоненти и тяхната пространствена синхронизация.

Приведени са доказателства за това, че основен източник на компонентите на предизвиканата активност е събитийно-свързаната реорганизация на спонтанната ЕЕГ активност. Чрез изследване на лица от различни възрастови групи, за които са добре известни характерни разлики в ЕЕГ-ритмите, е показано, че наличието на дадена честота в предизвикания отговор зависи от присъствието ѝ в спонтанната ЕЕГ. Показана е и разликата във функционалното значение на амплитудната и фазова реорганизация на ритмите при преработка на информацията за действието на стимула.

Показано е съществуването на едновременно възникващи, но функционално различни време-честотни компоненти на ССП. Освен това едновременно възникващите честотно специфични съставки на ССП се повлияват избирателно от различни фактори. Може да се приеме, че това отразява паралелните механизми на обработка на информация за действие на стимула.

Изследването на деца с нарушения /дефицит/ на вниманието – ADHD – е принос в разкриване на специфичните характеристики на устойчивото внимание. Може да се обобщи, че диференцираният анализ на ССП може да доведе до по-добро разбиране патофизиологичните основи на невропсихиатричните заболявания.

Въз основа на представената за настоящия конкурс голяма по обем и с високо качество изследователска работа, в която се вижда критична и компетентна оценка на използваните изследователски методи, представени са нови, оригинални методи на обработка на ССП и ПП и са получени резултати с фундаментален и клинично-приложен характер и като имам предвид експертната и преподавателска работа на доц. В. Колев, предлагам доц. д-р В. Колев да бъде избран за професор по психофизиология.

12.04.2012

Изготвил становището:

  
/Доц. д-р Лиляна Митова/