


180/24.03.2012

 **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

РЕЦЕНЗИЯ

относно конкурс за “професор” по научната специалност 4.3 Биологически науки,
05.06.04 направление психофизиология, обявен за нуждите на ИНБ-БАН
в ДВ бр. 94 от 29.11.2011 г. с кандидат доц. д-р Васил Николов Колев
от секция "Когнитивна психофизиология" при ИНБ-БАН

Рецензент: Професор д-р Христо Стефанов Гагов от Биологическия факултет на
СУ “Св. Климент Охридски”

1. Обща част

Конкурсът за “професор” по научната специалност 4.3 Биологически науки
направление „психофизиология” бе обявен за нуждите на ИНБ-БАН в ДВ бр. 94 от
29.11.2011 г. Кандидат в конкурса е доц. д-р Васил Николов Колев, ръководител на група
по "Когнитивна невродинамика" към секция "Когнитивна психофизиология". От прегледа
на документите е видно, че процедурите по разкриване и обявяване на конкурса са спазени,
както и че документите са подготвени съгласно изискванията на Закона за развитие на
академичния състав (ЗРАС) в РБ и Правилника за неговото приложение.

2. Биографични данни за кандидата

Доц. Васил Николов Колев е роден на 22.11.1949 г. в гр. Чирпан. През 1972 г.
завършва Техническият университет в София. От 1972 г. постъпва на работа като инженер-
проучвател към НИПКИЕК, а от 1974-1985 е научен сътрудник в ЦЛИМ към БАН. През
1982 г. успешно защитава дисертация на тема „Динамика на мозъчните предизвикани
потенциали във временна и честотна област” и получава научната степен кандидат на
биологическите науки на 10.12.1982 г. През периода 1985-1995 г. е ръководител на
лаборатория при ИИМ-БАН, където на 25.05.1989 г. се хабилитира и става ст.н.с. II ст. по
специалността Физиология на животните и човека. От 1995 г. работи в ИФ-БАН като
ст.н.с. II ст. От 2005 г. е ръководител на лаборатория по „Когнитивна невродинамика” в
новонаименувания ИНБ-БАН, а от 2009 г. до сега е научен секретар на същия институт.

Стажът му до момента е над 39 години и 6 месеца, от които над 36 години е научен сътрудник по специалността на конкурса.

Бил е многократно на специализации и работа в престижни научни институции. Ръководил е или е координирал 10 международни проекта, финансирани от фондациите ДФГ-Германия, Клаус Чира, Джеймс МакДонел- САЩ, ТЮБИТАК (програма ДОПРОГ) Турция, Хайнрих Херц, от НАТО и др. и 4 национални проекта – с МОНМ и МНЗ.

Ръководил е 1 докторант. Автор е на над 200 писмени експертни становища, рецензии и препоръки. Преподавателската дейност на доц. Васил Колев е свързана с изнасяне на лекции на семинари в чуждестранни университети и институти, за което има приложен подробен списък.

3. Научни трудове

3. 1. Общ преглед на научните трудове

Общият брой на публикациите на доц. Васил Колев е **119**. От тях **68** са в научни издания с импакт фактор. Забелязаните до момента цитирания са повече от **1300**. В конкурса доц. Васил Колев участва с **41** публикации (**33** от тях в списания с импакт фактор и **38** в чуждестранни издания), като в **19** от тях той е водещ автор. Значителна част от научните статии са публикувани в престижни, а някои от тях и във водещи списания в областта на невробиологията и психофизиологията като *Journal of Neuroscience*, *Human Brain Mapping*, *Neurobiology of Aging*, *Clinical Neurophysiology*, *NeuroReport*, *Behavioral and Brain Sciences*, *Psychophysiology* и др. Забелязва се тенденция на повишаване качеството на публикациите и списанията през последните няколко години въпреки общата за страната и за науката ни криза. Общият импакт фактор на статиите по конкурса е над **81**, индивидуалният такъв на доц. Васил Колев в тези публикации е **27**, а броят на забелязаните техни цитирания е **850**. Доц. Васил Колев има общо **152** участия в научни форуми, повечето в чужбина. Тези наукометрични данни на трудовете на доц. Васил Колев говорят за много високото ниво на неговите изследвания. Те напълно покриват изискванията за длъжността «професор» според Правилника за приложение на ЗРАС в РБ. Изследванията и трудовете на доц. Васил Колев, както и получените приноси, са по темата на обявения конкурс. Приемам за рецензиране всички статии, с които той участва в конкурса след придобиване на званието «доцент».

3. 2. Оценка на научните трудове на доц. Васил Колев

3. 2. 1. Приноси

Трудовете на доц. Васил Колев имат редица приносни резултати, свързани с изследването и разкриването на електрогенезата и невродинамиката на мозъчните биоелектрични отговори. По-важни специфични приноси, които бих отбелязал са:

1) Анализ и изясняване на време-честотните характеристики на събитийно-свързаните мозъчни потенциали (ССП). Разработени са и е изследвана приложимостта на различни методи за време-честотен анализ за извличане на време-честотни компоненти на ССП на ниво осреднени потенциали и единични реализации, на участието на невроелектрични осцилации от различни честотни диапазони - δ , Θ , α и γ в генерирането на екзогенните и ендогенните компоненти на ССП, както и специфичните характеристики на време-честотните компоненти на ССП при различни видове информационна преработка - перцептуална, когнитивна и екзекутивна (публикации по конкурса 1-5,8,21,28-32,37).

2) За първи път е изследвана събитийно-свързаната фазова синхронизация на мозъчните отговори и е изяснена нейната роля за генериране на компонентите на ССП чрез разработения оригинален метод за оценка на събитийно-свързана фазова синхронизация на осцилаторни невроелектрични отговори. Така бе показано възникването на честотно-специфична фазова реорганизация на невроелектричната мозъчна активност при преработката на информация на стимули от външната или вътрешната среда. Така бе разкрита специфичната функционална роля на синхронизацията на събитийно-свързаните мозъчни осцилации, на разликата във функционалната реактивност на синхронизираните и несинхронизираните осцилаторни отговори при преработка на информацията в мозъка, определено бе топографското разпределение на синхронизираните време-честотни компоненти на ССП, както и тяхната пространствена синхронизация (5,9-10,12,17-22,25-26,29,37,41).

3) Разкрита бе връзката между ССП и фоновите електроенцефалографски (ЕЕГ) ритми. Чрез модел на възрастово-зависими промени на спонтанната ЕЕГ активност бе доказана хипотезата, че събитийно-свързаната реорганизация на спонтанната ЕЕГ активност е основен източник на компонентите на ССП. При прилагане на модели на развитие, стареене и генетичен полиморфизъм се демонстрира разлика във функционално значение

на амплитудната и фазовата реорганизация на честотно-специфични мозъчни ритми при преработка на стимулна информация (6-7,9-11,13,15-16,20,23,25,39,41).

4) Представени са оригинални доказателства за мултикомпонентния, т.е. хетерогенен състав на ССП (14,24,27,30,40-41). Демонстрирани са едновременно възникващи, но функционално различни време-честотни компоненти на ССП, разкриващи паралелни механизми при преработката на стимулна информация. Детайлно е анализирано специфичното влияние на различни биологични и когнитивни фактори върху тези едновременно възникващи честотно-специфични субкомпоненти на ССП. Доказано е наличието на уникални Θ -доминантни състояния при стимулна преработка (33,35-36,38). Приносите на кандидатът са ясно дефинирани и коректни.

3. 2. 2. Цитирания

Както беше отбелязано по-горе установени са 850 цитирания на 41 научни труда, с които кандидатът участва в конкурса за професор. По-внимателен анализ на списанията, в които са направени тези цитирания показва, че голямата част от тях са в авторитетни научни списания в областта на неврофизиологията и психофизиологията, което обстоятелство, освен големия им брой, е недвусмислен показател за отличния прием на научните резултати и съждения на доц. Васил Колев, някои от които са иновативни методически и концептуално, което се вижда съвсем ясно в неговите приноси. Такива са използваните различни методи за време-честотен анализ за извличане на ССП компоненти, връзката на ССП с фоневите ЕЕГ ритми при стареене и генетичен полиморфизъм, събитийно-свързаната фазова синхронизация на мозъчните отговори и генерираните компоненти на ССП и др.

4. Преподавателски опит и други данни за доц. Васил Христов

Преподавателският опит на доц. Васил Колев е ограничен като количество, но е пред високоерудираната аудитория на колеги и специалисти от направлението невронауки/психофармакология, участвали във различни форуми, научни конференции, симпозиуми и др. Доц. Васил Колев най-често говори в качеството си на специално поканен лектор, а аудиторията е съставена от преподаватели и сътрудници в университети или институти в Гьотинген, Дортмунд, Бохум, Манхайм и др.

Доц. Васил Колев е ръководил един докторант - Йордан Ходжев в периода 2007-2010 г. Докторантът е подготвил дисертационен труд на тема "Neuro-oscillatory correlates of adaptive behaviour in probabilistic environment" на английски език. Защитата на този труд предстои.

През 1993 г. кандидатът е удостоен с награда на Университетът на Истанбул за участието си в организационния комитет на I Турски симпозиум по невронауки проведен през същата година в гр. Истанбул, Турция.

Заклучение:

Научното творчество на доц. Васил Колев е значително и е фокусирано върху изследване на психофизиологичните ефекти на различни стимули и свързаната с тях информационна преработка (перцептуална, когнитивна и екзекутивна) чрез времеви и пространствен анализ на електрогенезата и невродинамиката на мозъчните биоелектрични сигнали. В представените 41 труда са получени съществени данни и оригинални научни приноси, които са получили отлична оценка в научната литература, намерила израз в многобройни положителни цитирания. Тези трудове характеризират доц. Васил Колев като високо ерудиран професионалист и изследовател. За това несъмнено съществена роля са изиграли неговите специализации и работа в чужбина в контакт с водещи европейски изследователи. Познавам лично доц. Васил Колев. Впечатленията ми от него са еднозначни – бих го характеризирал като много отзивчив, деликатен, ерудиран и интелигентен колега, способен на енергична и постоянна изследователска дейност. Така поради солидната му, стабилна във времето и плодотворна научно-изследователска дейност, на неговия административен и преподавателски опит и не на последно място на личните му качества убедено препоръчвам на уважаемото Научно жури да избере доц. д-р Васил Николов Колев за професор по психофизиология към ИНБ-БАН.

12.03.2012 г.

Рецензент:



/проф. д-р Христо Гагов/