


213 / 16.07.12

 **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

за кандидата за академична длъжност “професор” доцент д-р Юлиана Йорданова Йорданова-Кирова във връзка с конкурса за професори (две места) по специалността “психофизиология” (05.06.04) (4.3. Биологически науки), обявен от Института по невробиология (ИНБ) при БАН (ДВ бр. 94/29.11.2011 г.)

В конкурса за две професорски места участват двама кандидати и поради това в ИНБ се сформират две журита, които провеждат процедурите поотделно за всеки кандидат и по такъв начин доцент д-р Юлиана Йорданова Йорданова-Кирова се явява единствен кандидат в едната от конкурсните процедури.

Биографични данни и професионално развитие. Д-р Юлиана Йорданова Йорданова-Кирова завършва висшето си образование през 1985 г. в Медицинския Университет в гр. София със специалността “лекар”. Същата година тя постъпва на работа в Института за изучаване на мозъка (ИИМ) на БАН като редовен докторант и през 1991 г. защитава дисертацията си на тема „Поведенчески и електрофизиологични изследвания на вероятностното прогнозиране в детска възраст”. След това продължава да работи в ИИМ като научен сътрудник, а през 1996 г. след закриването на ИИМ се прехвърля на работа в тогавашния Институт по физиология на БАН, сега Институт по невробиология (ИНБ), също като научен сътрудник. През 2000 г. се хабилитира като ст. н. с. II ст. по психофизиология. От края на 2011 г. е ръководител на направление в ИНБ.

Научно-изследователска дейност. Доцент Юлиана Йорданова Йорданова-Кирова е автор или съавтор на общо 80 научни публикации, 63 от които в международни издания с импакт-фактор, като в конкурса участва с 23 публикации, 22 от които в международни списания с импакт-фактор. В 18 от тези публикации тя е водещ автор. Всички представени за конкурса публикации не са използвани при придобиването на сегашната и научна степен. Тъй като не малка част от публикациите на доц. д-р Юлиана Йорданова-Кирова са съвместни с д-р Васил Колев, който е участник в другия конкурс за професор, те са подходящо разделени в представения за конкурса списък. Освен това е представен и внушителен списък от 384 цитирания, като практически всички от тях (383) са от чуждестранни автори. Общият брой на цитиранията на трудовете на доц. д-р Юлиана Йорданова-Кирова надхвърля 1300.

Основните научни интереси на доцент Юлиана Йорданова Йорданова-Кирова са свързани най-вече с т. нар. осцилаторна електрическа активност на мозъка. Известно е че ако тази активност се разгледа във време-честотната област, т.е. ако се извърши Фурие-трансформация на регистрираните сигнали, промените в техния време-честотен спектър предизвикани от външни или вътрешни фактори се наблюдават в определени специфични диапазони – $0 \div 4$ Hz (делта-ритъм), $4 \div 7$ Hz (тета-ритъм), $7 \div 14$ (алфа-ритъм), $14 \div 30$ Hz (бета-ритъм) и $30 \div 100$ Hz (гама-ритъм). Усилията на доцент Юлиана Йорданова Йорданова-Кирова и нейните съавтори са насочени към изясняването на функционалната роля на тези отделни по честотен диапазон ритми и в това отношение тя става един от водещите изследователи. Тук ще спомена само една малка част от нейните приноси. Съгласно част от изследванията е наблюдавана сравнително краткотрайна синхронизация на тета компонента ($4 \div 7$ Hz) свързана с намаляване на ентропията и това се интерпретира като по-висока степен на организираност на мозъчната електрическа активност. Представени са данни за наличието на връзка между тази синхронизация и поддържането в работната памет на репрезентации на таргетни стимули в условията на селективно внимание. Показано е също така че преработката на трудно разпознаваеми сензорни стимули повишава синхронизацията на фронтално регистрираната алфа-активност ($7 \div 14$ Hz). Показано е и че колкото значимостта на представения стимул е по-голяма, толкова амплитудата на P3 компонента е по-голяма и степента на десинхронизация на алфа-активността – по-силна. Изучавани са също така и неврофизиологичните механизми на преработка на сензорна и когнитивна информация в човешкия мозък при развитие и при стареене, както при различни заболявания – психопатологични и невродегенеративни.

Като цяло намирам не само за интересно но и за полезно използването на промените в различните време-честотни спектри на електрическата активност на мозъка, както и промените в степента на тяхната синхронизация при изучаването на работата на мозъка. В частност, подобен подход би могъл да бъде полезен при изучаването на принципите на работа на механизмите за идентификация на стимули различаващи си по свойство за което в съответната сензорна система съществуват специфично настроени избирателни механизми – напр. ориентация, времева или пространствена честота, посока и скорост на движение и т.н. Съществуващите психофизични данни дават основания да се счита че при по-големи разлики идентификацията се осъществява на т.нар. „детекторен“, а при по-малка разлика – на „изчислителен“ принцип. Последни изследвания в ръководеното от мен звено предоставиха и ЕЕГ-доказателства за подобен преход от един към друг тип

на идентификация при представяне на зрителни стимули с различна ориентация или пространствена честота. Но тези доказателства се базират на осреднени отговори, а не на промени в различните спектрални диапазони и синхронизацията/десинхронизацията в ЕЕГ-отговорите при различни ориентационни или пространствено-честотни разлики между стимулитеq което би могло да се окаже по-чувствителен подход.

Участие в научни проекти. Доц. д-р Юлиана Йорданова-Кирова е била ръководител от българска страна на 8 международни проекта и участник в още 3 такива проекта, финансирани от чуждестранни организации в САЩ, Германия, Турция и ЕС през периода 1994 г. – 2011 г. Освен това е била ръководител на 3 проекта финансирани от Националния фонд “Научни изследвания” и участник в още 3 такива проекта. Резултатите получени по единия от тези проекти са довели до присъждането на втора награда от ФНИ към МОН.

Учебно-преподавателска дейност. Доц. д-р Юлиана Йорданова-Кирова съвместно с доц. д-р Васил Колев са изнесли 10 лекции в университети в Германия и Испания. През периода 2007 г. – 2008 г. тя е била научен ръководител на докторанта Мануел Гарсиа Гарсиа от Факултета по психология към Университета в Барселона. Тя е научен ръководител и на редовния докторант Меглена Ходжева от ИНБ, която дълго време бе в отпуск по майчинство. Предстои освен това и зачисляване в докторантура на самостоятелна подготовка на Пламенка Нанова, работила под ръководството на доц. д-р Юлиана Йорданова-Кирова. Била е също така и научен ръководител на двама дипломанти от НБУ.

Експертна и научно-организационна дейност. Доц. д-р Юлиана Йорданова-Кирова е член на редколегиите на 3 международни списания – Journal of Psychophysiology, Clinical Neurophysiology и Frontiers in Human Neuroscience. Била е член на организационни комитети на 4 международни научни мероприятия.

Заклучение. Доцент д-р Юлиана Йорданова-Кирова притежава разностранни и силно изявени научни качества, а научната и продукцията надхвърля изискванията на ЗЛАСРБ, Правилника за неговото приложение както и изискванията в ИНБ. Това ми дава право да подкрепя напълно убедено кандидатурата и за присъждане на академичното звание “професор” в Института по невробиология при БАН.

14.03.2012 г.
Гр. София

Подпис:


/доц. д-р Димитър Митов/