

РЕЦЕНЗИЯ

за заемане на академична длъжност „професор“ по професионално направление
7.6 Спорт за нуждите на сектор „Биохимия“ към катедра „Физиология и биохимия“
на НСА „Васил Левски“ по конкурс, обявен в ДВ бр. 25/27 март 2012 год.
от професор д-р Върбан Стоянов Ганев, дбн, Софийски университет “Св. Климент Охридски”

В обявения конкурс за академична длъжност “професор” участва един кандидат – доцент Петър Стефанов Атанасов, дпн, който към датата за изтичане на срока е доцент и ръководител на Катедра “Физиология и биохимия” при Национална спортна академия (НСА) “Васил Левски”. Доцент Петър Атанасов е защитил успешно дисертация за образователна и научна степен “доктор” на тема “Ензимна диагностика на физическите натоварвания” през 2000 година и за научна степен “доктор на науките” на тема “Генетични маркери, използвани за определяне на физическите качества сила, бързина, издръжливост” през 2010 година. През 2005 година е избран за доцент по научната специалност “Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка (вкл. методика на лечебната физкултура)”. Практически цялото академично развитие на доцент Петър Атанасов е чрез преподавателска и изследователска работа в областта на биохимията, в голямата си част свързано с охарактеризиране на метаболитните промени при физически натоварвания. В последните няколко години този фокус се разширява и обогатява с изключително модерното направление в съвременната биомедицина – генетичната обусловеност на физическите качества и потенциалът ѝ за подобряване на успеха при подбор на спортисти в различни спортове, прогнозиране на успешното им развитие и индивидуализиране на тренировъчния процес за оптимално разгръщане на капацитета и постигане на възможните максимални резултати.

Тази кратка справка за творческото развитие на доцент Петър Атанасов показва, че той без съмнение е водещ специалист в областта на обявения конкурс. В това отношение измежду респектиращите му по разнообразие интереси и активности бих избрал и добавил към богатите му преподавателска и научно-изследователска дейности свързаните с тях опит като член на Националната антидопингова комисия (2007-2010) и член на Националния съвет по безопасност на храните към Министерския съвет на Република България (1999-2000).

ПРЕПОДАВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

Доцент Петър Атанасов има солиден опит и много висока квалификация в преподаването по основна учебна дисциплина биохимия. Преминал е през всички стъпала на научните звания от асистент до доцент, изключително в Катедра “Физиология и биохимия” на НСА. В последните години

изнася пълния курс по биохимия в трите факултета на НСА и участва чрез специализирани лекции в четири магистърски програми. Доцент Петър Атанасов е създател на първата програма за СИП в НСА – “Основни понятия в химията”, а участва и в други такива програми по-късно. В една от първите магистърски програми на НСА изнася модул “Биоенергетика”.

Доцент Петър Атанасов е автор или съавтор в четири учебни помагала в областта на биохимията – Ръководство по биохимия (1992), Компютърен тест за изпит по биохимия на студенти от НСА (1997), Спортен терминологичен речник – Биохимия (2010) и Молекулни основи на храненето (2006). Запознаването ми с тези помагала ми даде аргументи убедено да подкрепя професионалната компетентност и преподавателската сръчност на доцент Петър Атанасов. Особено добро впечатление прави съдържанието на учебната дисциплина биохимия, преподавана в НСА. Тя не е стеснено по обем резюме на общата биохимия, преподавана в някои други висши училища, а се преподава като дисциплина, която надстроява върху обща биохимия и задълбочени познания при специфични за организма условия, свързани със спорта и възстановяването. Освен това в учебната програма ясно личат усилията за изграждане на логични връзки между теоретичните знания и практическото им приложение в спорта. С други думи, благодарение на устойчивите и дългогодишни усилия на доцент Петър Атанасов и негови колеги от НСА можем да разглеждаме тази дисциплина като ясно оформена високо специализирана ключова област в качествената теоретична и практически ориентирана подготовка на студентите на НСА.

Приятно впечатление ми прави и фактът, че доцент Петър Атанасов е положил усилия за участие в създаването на учебни помагала, свързващи биохимията с подготовката в конкретни спортни дисциплини, за оценката на които мога да се доверя на високата оценка на професионалната общност за едно такова помагало (“Спортна стрелба”), което е получило втора награда на БСФС през 1987 год.

Не мога да не дам висока оценка и на това, че доцент Петър Атанасов е отдал много сили и време за разпространяване на научните постижения на съвременната биохимия и сред студенти от други висши училища, включително и германски студенти по физическо възпитание в Пловдивски университет “Паисий Хилендарски”.

В обобщение, респектирацият обем и професионална компетентност на доцент Петър Атанасов, демонстрирани в преподавателската му дейност, категорично го представят като много солиден преподавател в областта на биохимията и свързаните с нея проблеми, присъщи на спортната подготовка и възстановяването от нея. Тази дейност излиза извън рамките на НСА и допринася за качеството на обучение на студенти от други висши училища у нас.

Убедено считам, че доцент Петър Атанасов не само напълно покрива изискванията за заемане на академична длъжност „професор” на Закона за развитието на академичния състав в Република

България и Правилника за прилагането му, но и удовлетворява напълно очакванията както на своите колеги-преподаватели, така и на студентите от НСА да получават качествено и полезно за тях разбиране на съвременната биохимия.

НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

Научно-изследователската дейност на доцент Петър Атанасов може да се групира в три основни направления на биохимията:

- Биохимични параметри при високи натоварвания на спортисти,
- Влияние на храненето върху спортната трудоспособност,
- Връзка между генетична хетерогенност и физически качества.

Голяма част от научно-изследователската му дейност през последните години се реализира чрез участие и/или координиране на няколко големи научни проекта, финансирани от наши и международни организации – „Изследване на биохимични и генетични маркери за установяване на възможностите за развитие на анаеробни и аеробни качества при спортисти, занимаващи се с активна спортно-състезателна дейност“, „Биохимични показатели при експериментални модели на емоционален стрес при индивидуални и колективни спортове“, „Полиморфизми на някои гени, използвани при определяне на физическата изява на български атлети“. При оценката си на научно-изследователската дейност на доцент Петър Атанасов бих отличил резултатите и приносите от някои от проучванията с негово участие, резюмирани накратко по-долу.

Биохимични параметри при високи натоварвания на спортисти

Доцент Петър Атанасов е изследвал състезателки от националния отбор по художествена гимнастика за установяване чрез биохимични показатели (ЛДХ, КФК и лактат) на нивото на тренираност и възстановяването им. Установена е пряка връзка между тях и продължителността на периода за възстановяване на спортистките.

Доцент Петър Атанасов участва в изследване в слюнката на състезатели по стрелба на биохимични параметри – концентрация на натриеви и калиеви йони, белтък и активност на алфа-амилаза. В установената динамика на тези показатели преди и след състезание се приемат за характерни промените в концентрацията на K^+ и белтък. Аналогичен модел на изследване е използван и при анализ на психологическия натиск (стреса) при шахматисти. Установено е увеличаване на активността на алфа-амилазата в слюнката на спортистите.

Доцент Петър Атанасов участва в изследвания на ключови биохимични промени в кръвта (концентрация на лактат) при натоварващ тест на състезателки от представителния отбор по футбол на НСА. Установено е значението на изследвания показател за енергийния принос на гликолитичната

система в еритроцитите на изследваните и е направен практически ориентиран извод, че концентрацията на лактат в кръвта може да се използва като надежден показател за оценка на ефекта от тренировките.

Влияние на храненето върху спортната трудоспособност

Доцент Петър Атанасов е участвал в изследване на влиянието на въглехидратите върху хипоталамичния контрол на апетита с цел моделиране на степента на булимия при състезателки по спортна гимнастика. Установени са определени съотношения между въглехидрати, които постепенно потискат булимията и симптомите намаляват и отзвучават.

Друго направление на изследователските интереси на доцент Петър Атанасов е оценката на хранителни добавки при анаеробни спортове (мъже, занимаващи се непрофесионално с културизъм и силов трибой). За целта са използвани основни ензимни показатели в кръвта на изследваните – ензимна активност на ЛДХ, КФК и изоензима й КФК-МВ, ниво на глюкоза и общ холестерол. Получените резултати са довели до формиране на оптимални по състав и съотношения добавки за поддържане на силовите показатели и здравния статус на приемащите ги.

Връзка между генетична хетерогенност и физически качества (атлетикогеномика)

В последните години изследователските интереси на доцент Петър Атанасов са насочени към напълно ново направление, чието начало може да се отнесе към 2006 година, когато Sharp NCC въвежда за него термина атлетикогеномика. Тази област включва взаимодействията между геномните вариации и физиологичните възможности на човека. Такива вариации, съдържащи потенциал за високи спортни постижения чрез въздействие върху структурата и функцията на тъканите и органите при човек, са значителен брой – досега са описани над 200 такива варианта. Ако се познават, те могат да подпомогнат точното идентифициране на таланти и насочването им към най-подходящи за тях спортове. Освен това се очаква да играят ключова роля за специфично и индивидуализирано оптимизиране на тренировъчния процес на спортистите. Възпроизводимост в различни изследвани групи на резултатите за зависимост на физическите качества от специфични генотипи засега е налице при шест варианта (ангиотензин конвертиращ ензим, *ACE*, актинин 3, *ACTN3*, адренергичен β -2-рецептор, *ADRB2*, аденозин монофосфат деаминаза 1, *AMPD1*, апополипротеин Е, *APOE* и B2 рецептор за брадикинин, *BDKRB2*). Комбинираният ефект на тези, както и на тези с други варианти, все още е слабо проучен. Разбира се физическите възможности на човек са многофакторни и се определят освен от генетични фактори и от епигенетични фактори и от фактори на средата (например тренировъчен процес, хранене, технологично развитие), което допълнително усложнява търсенето на “перфектен” генотип. Поради това оценявам високо смелата инициатива на доцент Петър Атанасов и

ръководството на НСА чрез развитието на атлетикогеномиката да допринесат за установяването и развитието у нас на свършено нова област на биомедицинските науки. Искам да изразя искрена надежда, че много скоро инвестираните в това начинание ресурси ще се отплатят с преки практически ефекти, подобряващи научно обосноваването подбор и трениране на спортисти у нас.

Методиката на изследванията на доцент Петър Атанасов в областта на атлетикогеномиката включва биохимични подходи на изследване на ензими (лактатдеhidрогеназа, LDH и креатин фосфокиназа, СРК), както и молекулярно-биологични подходи за изследване на генетични варианти. Използваните методи са изпълнени при много високи изисквания на добра лабораторна практика, с най-съвременното налично оборудване у нас и от специалисти с отлична подготовка от Катедра „Физиология и биохимия“ на НСА и Националната генетична лаборатория (УБ “Майчин дом”, София). При статистическа обработка е използван разнообразен и адекватен инструментариум - анализ на непрекъснати променливи чрез критериите на Колмогоров-Смирнов, Стюдънт и Ман-Уитни, както и анализ на прекъснати променливи, основно чрез χ^2 -теста.

До момента са получени и са анализирани спрямо данните за други популации резултатите за алелната и генотипна честота на биалелни варианти в три гена – *ACTN3*, *ACE* и *AMPD1* в обща група от изследвани, както и в разпределени в три подгрупи според преобладаващия тип метаболизъм, характерен за спортовете, които практикуват. Не са намерени съществени различия в разпределението на генотипите и алелите между това проучване и други популации с изключение на един алел (*AMPD1**C), за честотата на който е изказано становище, че е една от най-високите сред изследваните популации. Сравняването на разпределението на генотипните и алелни честоти на изследваните варианти при двата пола не е установило значими различия. Резултатите от генотипните и алелните честоти за трите изследвани гена при трите подгрупи спортисти и контролите са установили статистически достоверни различия в честотата на *ACTN3**R, *ACE**D и *AMPD1**C алелите съответно между анаеробно-лактатни и анаеробно-аеробни спортисти от мъжки пол за първия, анаеробно-алактатни и анаеробно-лактатни спортисти от женски пол, анаеробно-лактатни спортисти от мъжки пол и контроли мъже и анаеробно-лактатни спортисти от женски пол и контроли жени за втория ген, и анаеробно-алактатни спортисти от мъжки пол и контроли мъже анаеробно-алактатни спортисти от женски пол и контроли жени за третия изследван ген. Направено е заключение, че *ACTN3**R определя възможностите за изява на качествата сила и бързина, като носителството му от мъже има по-голяма тежест в това отношение, което считам за съществен принос от тази част на изследователската дейност на доцент Петър Атанасов.

Изследванията на доцент Петър Атанасов са довели и до резултати за връзката между носителството на определен генотип и физическите качества сила, бързина и издръжливост, за които се съди по междинни фенотипи, формирани чрез биохимични, антропометрични и физиологични

показатели. Направени са заключения, че генотипът RR по *ACTN3* е свързан с качествата сила и бързина, а XX – с издръжливост, а хетерозиготният генотип RX е приспособим към различни видове спорт. По отношение на вариантите на гена *ACE* е доказано, че генотипът DD е свързан с качествата сила и бързина и те могат да се изявят сравнително по-рано в тренировъчния процес. Двата открити в изследваната по *AMPD1* гена група – CC и CT, са с равни възможности по отношение на поносимостта към анаеробна работа. За разлика от вариантите на другите два гена вариантите на *AMPD1* са с много по-малки различия по отношение на ефекта върху изследваните качества на спортистите. Тези резултати приемам като много важен етап за продължаване на изследователската дейност върху големи групи спортисти от тези и други видове спортове, за да се постигне внедряването на генотипизиране в комплекса на практическия подбор и ръководенето на тренировъчния процес на спортистите у нас.

Основната част от разгледаните по-горе резултати са получени като част от разработения от доцент Петър Атанасов дисертационен труд за научна степен „Доктор на науките“, защитена през 2010 година. Много съществено според мен е устойчивото развитие на това направление след това. В процес на формиране е Национална спортна генетична банка, която да събира и съхранява материал за генетични изследвания на елитни български състезатели по борба, висококвалифицирани състезатели и състезателки по футбол, а и от неспортуващи активно млади мъже и жени. Тази банка ще бъде уникален ресурс за изследвания в бъдеще на нови генни варианти и участието им при формиране на физически качества на спортистите у нас. Разбира се, ясно е от спортно-педагогическа и морално-етична гледна точка, че не може да се твърди, че чрез изследване на варианти в няколко гена могат да се отсяват бъдещите шампиони в спорта. Постигането на високи спортни резултати не зависи само и единствено от тях, а от комбинираното действие на множество гени в сложни взаимодействия както помежду им, така и с факторите на околната среда.

Наред с личното участие в научно-изследователски проекти доцент Петър Атанасов е бил научен ръководител на един успешно защитил докторант (Диляна Делчева Зайкова, защита през 2012), както и на един студент с успешна защита на дипломна работа. Освен това като научен консултант на отбора по свободна борба на „Академик“ (1978-1979) прилага в практиката съвременните познания по биохимия при високи натоварвания.

Доцент Петър Атанасов е представил за участие в този конкурс списък от 18 труда, публикувани в специализираната научна литература, и на 15 научно-популярни статии, публикувани в сп. „Природа и знание“, „Здраве“, „Природа“ и др. Тези трудове не включват статии, представени при процедурата по защита на дисертация за научна степен „доктор на науките“. Някои от работите му са получили висока оценка от професионалната общност, за което съдя по отпечатването им в издания като Scripta Scientifica Medica, Спорт и наука, Медицина и спорт. Доцент Петър Атанасов е представил

фрагменти от научните си изследвания на 15 национални и международни научни форума. Работите с участие на доцент Петър Атанасов имат общ импакт фактор 5.20. В материалите по конкурса са представени данни за няколко цитирания в наши и чужди литературни източници.

В заключение по този раздел, разглеждайки научноизследователската дейност на доцент Петър Атанасов убедено считам, че той е изграден изследовател в областта на биохимията, основоположник на нова за страната ни научна област – атлетикогеномика, която има много висок практически потенциал. С цялостната си изследователска дейност, дава категорични доказателства, че успешно създава, поддържа и развива ефективни и много качествени творчески сътрудничества.

ДРУГИ ДЕЙНОСТИ

Доцент Петър Атанасов има впечатляваща активност в различни направления извън обучението на студенти и научно-изследователската работа. За неговите качества на организатор и отговорен колега говори избирането му за член на колективните органи за управление на висшето училище, в което е преминало цялото му академично развитие – НСА „Васил Левски” – факултетен съвет на Треньорски Факултет и академичен съвет на НСА. Бил е научен секретар на Специализиран научен съвет по теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка (2007-2011).

Професионалните качества на доцент Петър Атанасов са били оценени с високо доверие на държавно ниво, което личи убедително от това, че е бил член на Националната антидопингова комисия и председател на етично-информационната комисия към нея (2007-2010), както и член на Националния съвет по безопасност на храните към Министерски съвет на Република България (1999-2000). Участвал е в създаването на проектозакона за лекарствените средства в хуманитарната медицина (1999).

Доцент Петър Атанасов има и достойна за уважение обществена дейност като член-основател на Българското дружество за защита на птиците и член на Българското дружество по хранене и диететика.

Не на последно място искам да отбележа отличното си впечатление от многогодишното активно спортуване по вдигане на тежести, силов трибой, спортна стрелба на доцент Петър Атанасов, което е важно за изграждане и поддържане на собствен пряк поглед върху процесите на трениране и състезаване, проблемите на физическите и емоционални натоварвания на спортистите, от ключово значение за изграждане на качествени и съдържателни връзки между практиката, научните изследвания и обучението на студентите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на безспорните постижения като много компетентен и уважаван дългогодишен преподавател по биохимия, изграден изследовател в областта на биохимията, основоположник на нова за страната ни научна област – атлетикогеномика, както и неговите лични качества - уменията да създава, поддържа и развива ефективни и много качествени творчески сътрудничества, категорично подкрепям кандидатурата на доцент Петър Стефанов Атанасов, дпн, и убедено препоръчвам на почитаемото научно жури да гласува положително за заемане от него на академичната длъжност „професор” в НСА „Васил Левски”.

София, 10 август 2012 год.

Подпис:

