

УРАС Бх № 296 / 23.02.2018

РЕЦЕНЗИЯ

ОТНОСНО: Конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ в професионално направление 7.6.Спорт, специалност Спорт (Биохимия и биохимия в спорта) за нуждите на катедра „Физиология и биохимия“ на НСА „Васил Левски“

РЕЦЕНЗЕНТ: проф.д-р Росица Николова Замфирова-Митова
ръководител на направление „Биологични ефекти на природните и синтетични вещества“, Институт по невробиология, БАН
тел. 02/979 2115; 0887352493

Конкурсът е обявен в ДВ брой 90/10.11.2017. Документи за участие в конкурса е подал един кандидат – Д-р Любомир Асенов Петров, главен асистент в катедра „Физиология и биохимия“ на НСА „Васил Левски“

Биографични данни и професионално развитие Любомир Петров е роден през 1959 г. Висшето си образование по специалността медицина завършва през 1985 г. в МУ-София с много добър успех и среден успех от Държавния изпит отличен 5.50. Веднага след дипломирането си той работи (1985-1988 гг.) като лекуващ лекар в Транспортна болница, Русе. През 1988 г. д-р Петров постъпва в НСА „Васил Левски“ като старши асистент, където се занимава с научно-изследователска дейност и преподава основен курс „Физиология и спортна физиология“ в продължение на 10 г. Професионалният му път продължава в Институт по невробиология, БАН, лаборатория „Свободно-радикални процеси (1995 – 2009 гг), където заема позиция научен сътрудник II ст. От 31.01.2009 г. д-р Любомир Петров се завръща отново в НСА „Васил Левски“ като главен асистент в катедра „Физиология и биохимия“. Тук през 2015 г. той защитава успешно и своя дисертационен труд на тема „Неинвазивни биохимични методи за оценка на състезателен стрес при колективни и индивидуални спортове“ и придобива научната степен „Доктор“ по научна специалност „Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка (вкл. МЛФ)“. Занимава се активно с научна и преподавателска дейност. Очевидно е, че д-р Петров притежава необходимите стаж, компетентност и квалификация за длъжността, за която кандидатства.

НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

Предоставената справка показва, че след придобиването на научната и образователна степен „доктор“ кандидатът развива активна научно-изследователска дейност като участва в разработването на 8 проекта с ФНИ и 9 проекта по фонд НИ на НСА. За конкурса Л. Петров е представил 44 статии, 41 от които не са рецензирани във връзка с дисертационния му труд. Качеството на научната продукция е очевидно. Близко половината от статиите (18 статии, 43,9%) са публикувани в международни списания с импакт фактор. Общият ИФ е 15,29. На една от тях д-р Петров е първи автор, а на други 9 е на престижното второ място в авторския колектив, което показва безспорно значимата му роля при разработването. Признание за качеството на научните трудове е и големия брой цитирания – 164 само от чужди автори. Освен това в международни индексирани списания са отпечатани 10 статии, а 6 - в национални такива. Прави впечатление публикуването на 7 самостоятелни работи за периода 2016 – 2017 г., две на английски и 6 на български език. Повечето от тях (35, 36, 39, 40, 41) са свързани с изискванията към хранителния режим на спортисти, практикуващи силови спортове (вдигане на тежести, бокс, кикбокс и др).

Приноси на научните трудове на гл асист д-р Л. Петров

А) Свободно-радикални механизми участващи в развитието на физиологични, патологични процеси и някои социално-значими заболявания

През целия период на научното му развитие д-р Петров запазва неотслабващ интерес към изследването на свободно-радикалните процеси в организма, неговата антиоксидантна защитна система и оксидативния стрес.

Свободните радикали имат висока реактивоспособност и склонност към верижни реакции, което ги отличава от молекулните реакции. Свободно-радикалните процеси са от значение както за нормалните клетъчни функции, така и за възникването на патофизиологични състояния. Те са част от патогенезата на голям брой широко разпространени и социално значими заболявания, някои от които са обект на изследвания, в които участва д-р Петров. - различни форми на възпаления (12, 14, 20), исхемично-реперфузионни състояния, (4, 6); диабет (4, 6); неврологични заболявания – паркинсон и епилепсия. (5, 13, 22) Логично, проучванията са насочени не само към изучаване на промените в свободно-радикалните процеси в тези случаи, но и върху

ролята на антиоксидантите, метални йони и лекарствени средства, които притежават антиоксидантна активност.

Като най-значими постижения бих отбелязала::

- - Анализирана е ролята на металите с променлива валентност при възникването на диабет (статии: №4, №7).
- При модел на болестта на Паркинсон е показана повишена липидната пероксидация и намалена активност на антиоксидантните ензими. Изследваните като потенциални антиоксиданти ноцицептин и негови аналози не променят антиоксидантния статус в мозъка (статии №3, №22)
- Върху модели на възпаление на стомашно-чревния тракт (статия №20) и задна лапа на плъх (статии №12, №14) е установено, че противовъзпалителното действие на новия препарат амтолметин се дължи на антиоксидантната му активност, докато това на неврпептидът ноцицептин и негови аналози не е свързано с повлияване на свободно-радикалните процеси.
- Установени са противоположни ефекти на селен и цинк (антиоксидантен) и мед и желязо (прооксидантен), както и висока корелация на концентрациите им с физиологичните и морфологичните характеристики на сперматозоидите (статия №18).
- Изследвани са механизмите на свободно-радикалните реакции в туморни клетки (статии: №2, №3, №19) Установени са особеностите на мастно-киселинния състав на клетките на Ерлиховия асцитен тумор и промените, настъпващи при индукция на липидна пероксидация с различни оксидативни системи. Изяснени са част от механизмите на високата устойчивост на тези клетки към липидна пероксидация. Доказаното намаление на съотношението на полиненаситените към наситените мастни киселини в мембраните на туморните клетки е предложено като критерий за индуцираната липидна пероксидация и съответно като показател за ефективността на сонодинамичната терапия на туморите. Заслужава да се отбележи големия интерес към тези изследвания - те са цитирани над 100 пъти в световната литература, включително и в някои чуждестранни патенти.

Б) Изследвания, свързани със спортно-тренировъчния процес

Много публикации са посветени на проучвания, свързани със спортистите и техния тренировъчен процес. Впечатлява големия брой изследвания, в които кандидатът предлага нови методи за оценка на някои показатели, създава нови тестове или адаптира съществуващи. Научната продукция на д-р Петров демонстрира интерес и задълбочени познания в различни области на спортната физиология и биохимия. Разработена е и защитена с патент нова Телекардиологична система ТЕМЕО за оценка на енергоразходите. Изследванията могат да се обобщят като:

- Генетични изследвания при спортисти. Установени са взаимните влияния на някои генетични маркери (ACTN3, ACE и AMPD1) върху основните физически качества при спортисти (статии: №24, №25).
- Изследвания свързани с претренираността при спортисти. Изследванията са проведени в България за първи път. Проучена е ролята на хранителния режим за развитието на краткосрочната претренираност и хематологичните промени, съпътстващи това състояние (статии: №26, №35). Подкрепена е с нови доказателства ролята на недостиг от въглехидрати и желязо в хранителния режим на спортистите, като фактор при развитието на синдрома на претренираност и липсата на подобряване на хематологичните показатели (Hb и Ht) в хода на тренировките.
- Тестиране на анаеробната работоспособност при спортисти (статии: №1, №32) - тествани са анаеробните възможности на състезатели от различни спортове. Кандидатът е експериментирал оригинален вариант на анаеробен тест (статия №1).
- При максимален аеробен тест до отказ (статия №17). е намерено статистически достоверно намаление на показателите на оксидативния стрес, което вероятно се дължи на установеното покачване на тоталния антиоксидантен капацитет с около 15%. Съществен принос на това изследване е изводът, че хемоконцентрацията трябва да се взема предвид при оценка на промените на различни биомаркери в кръв, въз основа на което е предложено коригиране на стойностите на маркерите на ОС в съответствие с промените в концентрацията на плазмените протеини.
- Изследвания свързани със стресовите състояния при спортисти. При тези изследвания се търси възможността за намиране на нови, надеждни показатели и неинвазивни методи за определяне нивото на стрес при спортисти. Проучени са възможностите

(статии: №23, №28).активността на слюнчента амилаза да бъде неинвазивния показател за оценка на нивото на стреса при състезатели от различни спортове. Предложен е нов метод за оценка на стреса, свободен от недостатъците на описаните преди това .Установено е, че концентрацията на K⁺ може да бъде използвана за диагностика на стресовите състояния при спортисти (статия №23).

- Изследвания на проблемите на хранителния режим и контролът на теглото при спортисти. В поредица изследвания (статии №40, №36 и №29).е направен анализ на хранителния режим при студенти кинезитерапевти и при спортисти, практикуващи предимно силови спортове. Създаден е и многократно е приложен подходящ тест за оценка на храненето и е адаптиран тест за оценка хранителните навици при спортисти. Тестът за хранене е прилаган и чрез дистанционна форма (Google Forms)

- Изследвани са ефектите на различни хранителни добавки върху физиологичните и морфологичните характеристики при плувци и при жени, трениращи силови спортове. За първи път в България е направена оценка на ефекта от приложението на богатия на антиоксиданти черен шоколад при спортисти (Публикации: №21 и №39).

- Изследван е хранителния режим и физическото развитие при деца, трениращи спортна гимнастика. С тези проучвания са обвързани въпросите за хранителния и тренировъчния режим на децата спортисти с тяхното физическо развитие и спортни постижения (Публикации: №27и №31).

- Изследван е енергоразходът и методите за контрол на теглото при състезатели от силови спортове с тегловни категории в хода на тренировъчния процес. Разработена е телеметрична система (ТЕМЕО), която е използвана в методика за оценка на енергоразхода в рамките на една тренировка при състезатели по бокс. (Патент „Телекардиологична система ТЕМЕО“ и Публикации: №30 и №41).

В конкурса д-р Петров участва и с **монографията** „Железен дефицит и спорт“,издателство Neffeedback, 2017. Тя е добре структурирана, с общо-теоретично и приложно съдържание.Общата част запознава с функциите на желязото в организма, неговата обмяна и начините по които тя се регулира, с функционалните и патологични промени, свързани с неадекватен прием на желязо.Важно място се отделя на желязо дефицитни състояния при спортистите и влиянието им върху физическата работоспособност, като подробно се разглеждат причините за повишените загуби на

желязо и свързаните с тях промени в хематологичния статус (хемоглобин и хематокрит), на промените в тези параметри в зависимост от физическо натоварване и степен на тренираност на спортистите, трениращите силови спортове. Монографията има висока приложна стойност, защото предоставя препоръки към треньори и състезатели за своевременно диагностициране на желязния дефицит и начините на неговото преодоляване.

ПРЕПОДАВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

От представената справка се вижда, че в периода 2009-2014 г. д-р Петров има 3400 часа упражнения по биохимия като главен асистент към катедра „Физиология и биохимия“ към НСА. Преподава основен курс Биохимия и спортна биохимия, курс „Основи на химията“ за чуждестранни студенти, СИД „Химия“ и „Биология“, СДК треньори, магистърски програми. Участва като съавтор в написването на 1 учебник – Биохимия и биохимия на физическите упражнения. Ръководител е на 3 успешно защитени дипломни работи

Заключение: Научната продукция на Л. Петров несъмнено е с висока теоретична и практико-приложна стойност. Публикации с негово участие са цитирани 164 пъти от други изследователи. Резултатите от научните му изследвания са представени на 11 национални и 13 международни форуми. Той е утвърден преподавател и активен участник в образователни (2 по национални програми) и научни проекти (8 финансирани от националния ФНИ и 9 финансирани от ФНИ на НСА). Под негово ръководство са защитени успешно 3 дипломни работи и е рецензирал научната разработка на докторант от чуждестранен университет. Написал е 1 монография и е съавтор на 1 учебник. Ползва свободно 3 езика и има сериозни умения в областта на компютърната техника и в конструирането на научна апаратура. Има издаден 1 патент и признати 2 рационализации. Безспорните научни приноси, постигнатите съществени резултати и методичните приноси, много доброто им представяне на научни форуми, умението му да работи успешно и безпроблемно в екип, както и доказаните му качества на изграден преподавател ме убеждават, че кандидатът притежава необходимите квалификации, умения и опит, удовлетворяващи изискванията на ЗРАСРБ, правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав на НСА

„Васил Левски“. Познавам д-р Петров като прецизен, надежден и коректен изследовател със собствени идеи и оригинално мислене. С убеденост и удоволствие предлагам на почитаемото Научно жури да избере Л. Петров, доктор, за академичната длъжност доцент по професионално направление 7.6.Спорт, специалност Спорт (Биохимия и биохимия в спорта) за нуждите на катедра „Физиология и биохимия“ на НСА „Васил Левски“

22.02.2018 г.

София

Рецензент



проф. Р. Замфирова