

ДИНАМИКА ПАТЕНТОВАНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ В СТРАНАХ МИРОВОГО СООБЩЕСТВА ПО ПРОБЛЕМЕ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ (ОБЗОР ПАТЕНТНОЙ ИНФОРМАЦИИ)

Королёв П.М.

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
Гродно, Беларусь*

Введение. Распространенность и заболеваемость фибрилляцией предсердий (ФП) растут во всем мире, оказывая все более значительное воздействие на утрату трудоспособности и смертность населения. В целом ФП, согласно данным официальной статистики, в мире страдают 33,5 млн человек, или 0,5% населения планеты. Распространённость ФП также увеличивается с возрастом, составляя около 8% у пациентов старше 80 лет [1, 2, 3]. По мнению ученых, полученные эпидемиологические данные подтверждают формирование указанной патологии в качестве глобальной эпидемии. На фоне старения населения распространенность ФП в ближайшие 50 лет по меньшей мере удвоится [4, 5], что дает основание считать разработку новых способов диагностики, профилактики и лечения ФП весьма актуальной проблемой кардиологии.

В процессе изучения и анализа большого массива научных публикаций по теме исследования не выявлено обзоров патентной информации, которая является важной частью научно-технической информации, так как она отражает результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на разработку новых или совершенствование известных способов, устройств или веществ, обладающих мировой новизной и охраняемых патентами.

Цель работы: изучить динамику патентования изобретений по проблеме ФП в аспекте выявления уровня изобретательской активности стран мирового сообщества, заявителей (фирм и организаций) и отдельных авторов.

Материалы и методы исследования. Для реализации поставленной цели осуществлен патентный поиск в поисковой системе PATENTSCOPE, созданной Всемирной организацией интеллектуальной собственности [6]. Указанная система обеспечивает доступ к международным патентным документам (ПД) в соответствии с Договором о патентной кооперации (РСТ), Европейского патентного ведомства (ЕРО), Евразийской патентной организации (ЕАРО), Африканской региональной организации интеллектуальной собственности (ARIPO), а также к ПД из региональных и национальных фондов. В базах данных PATENTSCOPE содержится более 37 миллионов ПД, включая 2,5 миллиона опубликованных международных заявок (РСТ) на изобретения из 187 государств мира. Глубина проведенного патентного поиска охватывает период с января 1982 г. по сентябрь 2014 г.

Ключевые слова для поиска: **atrial fibrillation.**

Полученные результаты. В результате проведенного анализа в базах данных за указанный период времени выявлено 2877 ПД, касающихся аспектов диагностики, лечения и профилактики ФП. Столь значительное количество ПД по теме исследования свидетельствует об актуальности проблемы и заинтересованности ею изобретателей из многих стран мирового сообщества, перечень которых представлен в таблице 1.

Наибольшее количество ПД было зарегистрировано в США, РСТ, ЕРО, Канаде и Китае, при этом США существенно опережают все другие страны по количеству изобретений по теме исследования. В международные патентные ведомства было подано 35,2% заявок на изобретения от их общего количества, что указывает на сравнительно высокий уровень востребованности запатентованных технических решений на международной арене и заинтересованности в их практическом использовании.

Таблица 1. – Патентование изобретений, касающихся ФП, по странам за 1982-2014 гг.

Страны	Количество ПД	Страны	Количество ПД	Страны	Количество ПД
США	1284	Корея	39	Аргентина	2
РСТ	650	Япония	37	Вьетнам	1
ЕРО	341	Израиль	27	СССР	1
Канада	220	Бразилия	15	Марокко	1
Китай	142	ЮАР	15	Кения	1
РФ	46	Сингапур	7	Испания	1
Мексика	41	ЕАРО	6	Всего:	2877

Поскольку наибольший интерес вызывают новейшие разработки, выполненные на уровне изобретений, был проведен отдельный анализ динамики патентования изобретений за последние 10 лет (таблица 2).

Таблица 2. – Динамика патентования изобретений, касающихся ФП, по годам

Годы	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Количество ПД	178	172	211	256	256	235	180	190	192	183	152

Анализ таблицы 2 показывает, что в течение 2004-2014 гг. было зарегистрировано 2205 ПД, что составляет 77,4% от общего количества ПД, зарегистрированных за весь период исследования, что свидетельствует об увеличении изобретательской активности по сравнению с периодом до 2004 г. Наибольшее количество ПД опубликовано в 2007-2008 гг. В среднем в течение года регистрировалось около 200 ПД. Факт наличия 152 ПД за 9 месяцев 2014 г. дает основания ожидать увеличения изобретательской активности в этом направлении до конца года и на ближайшую перспективу.

В патентовании по теме исследования наиболее активное участие принимали заявители из США:

Medtronic, Inc.

Cardiac Pacemakers Inc.
Pacesetter, Inc.
St. Jude Medical, Atrial Fibrillation Division, Inc.
Arena Pharmaceuticals, Inc.
InControl, Inc.

Наиболее активными изобретателями, имеющими 20 и более патентов по теме исследования, являются изобретатели из США – Paul Saurav, Wang Huisun, Brendel Joachim, Hauck John A., Tegg Troy T., Oral Hakan, Bertoleto Arthur A., Teegarden Bradley.

Сведения о наиболее активных заявителях и авторах изобретений дают возможность постоянно отслеживать их новейшие разработки с целью своевременного использования полученной информации при планировании НИР, диссертаций, написании научных трудов.

В процессе анализа массива ПД представляло интерес выявить наиболее часто встречающиеся объекты изобретений по теме исследования в соответствии с индексами Международной патентной классификации (МПК). Результаты анализа отражены в таблице 3.

Таблица 3 – Количество ПД по индексам МПК

Индексы МПК	Количество ПД*)
A61B – Способы, приборы, инструменты и принадлежности для диагностики, хирургии	1320
A61N – Электротерапия; магнитотерапия; лучевая терапия; ультразвуковая терапия	781
A61K – Лекарства и медикаменты для терапевтических целей	681
A61P – Терапевтическая активность химических соединений или лекарственных препаратов	445
C07D – Гетероциклические соединения	341
A61M – Устройства и приспособления для введения лекарств в организм или для нанесения их на кожный покров человека	292
A61F – Фильтры, имплантируемые в кровеносные сосуды; протезы; устройства, обеспечивающие проходимость или предотвращающие сжатие трубчатых структур тела, например стенты	98
C07C – Ациклические и карбоциклические соединения	68
C12Q – Способы измерения или испытания, использующие ферменты или микроорганизмы	56
G06F – Обработка цифровых данных с помощью электрических устройств	52

*) Количество ПД в данном столбце превышает общее количество выявленных ПД, так многие изобретения классифицируются по нескольким индексам МПК

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что выявленные в процессе анализа ПД по теме исследования охватывали достаточно большое количество объектов патентной защиты и наиболее часто патентовались по следующим индексам МПК: A61B, A61N, A61K, A61P, C07D и A61M.

Заключение. На основании результатов проведенной работы можно констатировать, что в процессе патентования изобретений по

теме исследования принимают участие многие страны мирового сообщества и международные патентные организации.

Несомненное первенство в указанном процессе принадлежит крупным корпорациям и изобретателям из США.

Динамика патентования изобретений, касающихся ФП, существенно возросла за период 2004-2014 гг. по сравнению с предыдущим периодом. Значительно увеличилось количество заявок на изобретения, подаваемых в международные патентные организации.

Выявленные изобретения касались способов, устройств и веществ и охватывали большую группу классов и подклассов МПК.

Приведенная в работе информация может представлять интерес для широкого круга научных работников, изобретателей и кардиологов, занимающихся исследованием различных аспектов проблемы ФП.

Литература

1. Alonso, A. A Rising Tide: The Global Epidemic of Atrial Fibrillation / A. Alonso, L.G. Bengtson // Circulation. - 2014. – Vol. 129, No. 18. – P. 2029-2037.
2. Atrial fibrillation: profile and burden of an evolving epidemic in the 21st century / J. Ball [et al.] // International Journal of Cardiology. - 2013. – Vol. 167, Issue 5. - P. 1807–1824.
3. Boriani, G. Globalization of the epidemiologic, clinical, and financial burden of atrial fibrillation / G. Boriani, I. Diemberger // Chest. - 2012. - Vol. 142, No. 6. – P. 1368-1370.
4. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease 2010 Study / S.S. Chugh Ball [et al.] // Circulation. – 2014. – Vol. 129, No. 8. – P. 837-847.
5. Wong, C.X. Atrial fibrillation epidemic and hospitalizations: how to turn the rising tide? / C.X. Wong, D.H. Lau, P. Sanders // Circulation. – 2014. – Vol. 129, No. 23. – P. 2361-2363.
6. WIPO - Search International and National Patent Collections [Electronic resource] / World Intellectual Property Organization – 2014. - Mode of access : <http://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf>. – Date of access : 24.09.2014.

ВЛИЯНИЕ УРОВНЕЙ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ СДАЧИ ЭКЗАМЕНОВ

Королёв П.М., Полякова В.И.

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г. Гродно, Беларусь*

Известно, что студенты вузов испытывают информационный стресс, особенно в период экзаменационной сессии, что способствует развитию феномена эмоционального выгорания (ЭВ), характеризующегося постепенной утратой эмоциональной, познавательной и физической энергии, проявляющийся в симптомах эмоционального, умственного и физического истощения [1, 2].

Актуальность и практическая значимость исследований феномена ЭВ обусловлена достаточно широким его распространением среди населения, в том числе и среди студентов-медиков, учебный процесс которых относится к числу эмоционально напряженных видов труда, что отражается на уровне психического и соматического здоровья [4].

Однако в литературе недостаточно четко отражено влияние уровней ЭВ у студентов-медиков на результаты сдачи экзаменов.