

تولیدات علمی در زمینه بایومارکرها در پایگاه مدلاین*

محمدحسین بیگلو^۱، گیتی شاه محمدی^۲، مهدی صابریان بروجنی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: بایومارکرها شاخص‌های قابل ارزیابی می‌باشند که در محیط‌های زیستی یافت می‌شوند و به‌عنوان یک شاخص جهت معین کردن روند بیولوژیکی طبیعی، بیماری‌زایی و یا پاسخ به درمان‌های دارویی در محیط‌های زیستی استفاده می‌شوند. پژوهش حاضر با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی به ارزیابی تولیدات علمی منتشر شده در زمینه بایومارکرها پرداخته است تا ضمن شناسایی کشورهای تأثیرگذار منطقه، همکاری و برنامه‌ریزی‌های آتی را در این حوزه‌ی موضوعی تسهیل نماید.

روش بررسی: پژوهش حاضر توصیفی می‌باشد. استخراج داده‌ها از پایگاه مدلاین و انتخاب کلیدواژه‌ی جستجو با عنوان Biological Markers از واژه‌نامه‌ی مش (MeSH) و اعمال محدودیت زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۰ انجام گرفته است.

یافته‌ها: در طول دوره‌ی مورد بررسی تعداد ۱۱۶۳۶۸ مدرک در زمینه بایومارکرها در پایگاه مدلاین نمایه شده است که از این تعداد، سهم کشورهای خاورمیانه ۲/۹ درصد می‌باشد. ترکیه و ایران با اختصاص ۱/۱ و ۰/۰۳ درصد از کل مدارک نمایه شده به خود، به ترتیب در جایگاه اول و سوم خاورمیانه قرار گرفتند. دانشگاه علوم پزشکی شیراز به‌عنوان فعال‌ترین موسسه در ایران، ۲۰ درصد از مدارک ایرانی نمایه شده در پایگاه مدلاین را به خود اختصاص داده است.

نتیجه‌گیری: میزان تولیدات علمی در زمینه بایومارکرها در طول سال‌های اخیر افزایش داشته است. با این وجود میزان اختلاف بین تولیدات علمی ایران با کشورهای تأثیرگذار منطقه زیاد و قابل تأمل می‌باشد که توجه و همت سیاست‌گذاران را می‌طلبد.

واژه‌های کلیدی: بایومارکرها؛ علم‌سنجی؛ مدلاین؛ ایران؛ خاورمیانه

بدن می‌پردازند که واژه‌ی Biomarkers (نشان‌گر زیستی) به آن‌ها اطلاق می‌گردد. در معنای عام، بایومارکرها تقریباً شامل کلیه‌ی شاخص‌هایی هستند که باعث سوق دادن تیم درمانی به تشخیص دقیق‌تر و سریع‌تر می‌گردند. داده‌هایی نظیر فشارخون، نبض، ضربان قلب، الکتروکاردیوگراف، اکوکاردیوگراف، سی‌تی‌اسکن و هم‌چنین تست‌های آزمایشگاهی (اندازه‌گیری فاکتورهایی چون کلسترول و

دریافت مقاله: ۹۱/۹/۱۳ اصلاح نهایی: ۹۲/۲/۱۰

پذیرش مقاله: ۹۲/۶/۹

ارجاع: بیگلو محمدحسین، شاه محمدی گیتی، صابریان بروجنی مهدی. تولیدات علمی در زمینه بایومارکرها در پایگاه مدلاین. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰(۶): ۸۴۷-۸۴۰.

مقدمه

بی‌تردید مهم‌ترین و اساسی‌ترین مرحله در درمان بیماری‌ها، مرحله‌ی تشخیص می‌باشد. درمان بدون تشخیص بیماری امری غیرممکن و غیرمنطقی پنداشته می‌شود. لذا برای نیل به این هدف هر روز بر دقت و حساسیت ابزارها و روش‌های تشخیصی افزوده می‌شود تا نوع بیماری دقیق‌تر تشخیص داده شود و به تبع آن درمان به بهترین شکل ممکن صورت پذیرد. ابزار و روش‌های تشخیصی در حقیقت به شناسایی عواملی در

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد می‌باشد.

۱- دانشیار، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده‌ی پیراپزشکی و مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲- کارشناسی ارشد، کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: g.shahmohammadi@gmail.com

۳- دانشجوی دکتری تخصصی، توکسیکولوژی، دانشکده‌ی داروسازی و مرکز تحقیقات ریزفن‌آوری دارویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

نمایه شده در پایگاه مدلاین در زمینه‌ی بایومارکرها طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۰ میلادی پرداخته است. به دلیل اینکه پایگاه مدلاین یکی از بزرگ‌ترین پایگاه‌ها در حوزه‌ی زیست پزشکی می‌باشد، جهت بازیابی اطلاعات علمی در زمینه‌ی بایومارکرها مورد استفاده قرار گرفت (۸).

دسترسی به این پایگاه از طریق سایت کتابخانه ملی پزشکی آمریکا و با استفاده از موتور کاوش Pubmed امکان‌پذیر می‌باشد (۹). با توجه به این‌که پایگاه اطلاعاتی مدلاین به‌طور مداوم به‌روز رسانی می‌شود؛ جهت افزایش قابلیت اعتماد به داده‌های استخراج شده، تمامی داده‌ها در یک روز و در تاریخ ۲۲ اکتبر ۲۰۱۱ میلادی بازیابی گردید (۱۰).

استراتژی جستجو در این پایگاه براساس سرعنوان‌های موضوعی پزشکی (MeSH) طراحی گردید. با توجه به این‌که بایومارکر براساس سرعنوان موضوعی پزشکی به‌صورت Biological Markers نمایه شده است. لذا Biological Markers به‌عنوان سرعنوان موضوعی اصلی (MAJR) انتخاب و با محدود کردن بازه‌ی زمانی مورد بررسی به سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۰ میلادی و انتخاب پایگاه مدلاین از Subset بازیابی داده‌ها به این پایگاه محدود گردید. با استفاده از این روش تمامی مدارک علمی در زمینه‌ی مورد بررسی بدون محدودیت سازمانی بازیابی گردید.

سپس در مرحله‌ی بعدی، جستجو با نام کشور صورت گرفت. کشورهای مورد بررسی شامل: ایران، ترکیه، هند، عراق، پاکستان، افغانستان، آذربایجان، امارات متحده عربی، قبرس، مصر، فلسطین اشغالی، کویت، قطر، عمان، بحرین، ارمنستان، ترکمنستان و عربستان می‌باشد. با توجه به این‌که برخی از مدارک با نام محلی در مدلاین نمایه شده‌اند، جهت انجام جستجوی جامع‌تر، استراتژی جستجو برای نام محلی کشورها نیز طراحی گردید (۱۱)، سپس رکوردهای تکراری بررسی و از مطالعه حذف گردید. جهت آنالیز داده‌ها، فیلدهای مربوط به زبان، نوع مدرک، محل انتشار، نام مجله و وابستگی سازمانی به وسیله‌ی نرم‌افزار Find String (Dr. Biglu) - که جهت استخراج و طبقه‌بندی داده‌ها از پایگاه مدلاین طراحی شده است - جداسازی و پالایش گردید و به چک لیستی که قبلاً برای

تری‌گلیسیرید، شمارش سلول‌های T سیستم ایمنی یا اندازه‌گیری سطح هورمون کورتیزول) هر یک شاخص یا بایومارکری هستند که اغلب در معاینات بالینی اندازه‌گیری شده و اطلاعات ارزنده‌ای از وضعیت عملکرد سیستم‌های مختلف بدن از جمله سیستم قلبی عروقی، سیستم ایمنی و غیره در اختیار تیم درمان‌گر می‌گذارند (۱-۲).

امروزه پیشرفت‌های زیادی در درمان سرطان و بیماری آلزایمر صورت گرفته است که این پیشرفت‌ها در نتیجه‌ی پژوهش در حوزه‌ی بایومارکرها می‌باشد (۳). با توجه به اهمیت بایومارکرها در تشخیص درمان بیماری‌ها و افزایش پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، لزوم بررسی بیش‌تر تولیدات در این زمینه بیش از پیش احساس می‌شود. به منظور سنجش وضعیت تولیدات علمی از ابزارهای مختلفی استفاده می‌شود. یکی از ابزارهای استاندارد جهت ارزیابی تولیدات علمی در حوزه‌های مختلف استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی می‌باشد. پژوهش‌های علم‌سنجی بسیاری در حوزه‌های مختلف پزشکی از جمله آسم، چاقی، مزوتلیوما و نانوفن‌آوری انجام گرفته است. بیش‌تر تحقیقات انجام یافته که به آن‌ها اشاره شد در پایگاه مدلاین نمایه شده است (۴-۷).

پژوهش حاضر با به‌کارگیری شاخص‌های علم‌سنجی به تجزیه و تحلیل تولیدات علمی نمایه شده در پایگاه اطلاعاتی مدلاین در زمینه‌ی بایومارکرها در بازه‌ی زمانی یازده ساله (۲۰۰۰-۲۰۱۰ میلادی) می‌پردازد. تا بدین وسیله جایگاه ایران در میان کشورهای منطقه تعیین و برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های آتی در این حوزه‌ی موضوعی تسهیل گردد. همچنین وضعیت مدارک منتشرشده در زمینه‌ی بایومارکرها به لحاظ زبان انتشار، نوع مجلات، قالب انتشار و نیز وضعیت فعالیت موسسات و دانشگاه‌های کشور ایران در زمینه‌ی بایومارکرها مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-مقطعی می‌باشد و با استفاده از شاخص‌های علم‌سنجی به بررسی وضعیت کمی و کیفی مدارک

۹۳/۳۸ درصد از کل مدارک نمایه شده در زمینه‌ی مورد بررسی را شامل می‌شود. هم‌چنین تعداد ۲۰۴۵ مدرک معادل ۱/۷۶ درصد به زبان چینی، ۱۱۰۸ مدرک معادل ۰/۹۵ درصد به زبان ژاپنی و ۸۱۹ مدرک معادل ۰/۷ درصد به زبان روسی در این پایگاه نمایه شده است.

جدول ۱: تعداد تولیدات علمی نمایه شده‌ی ایران و کشورهای همسایه و خاورمیانه در زمینه‌ی بایومارکرها (۲۰۱۰-۲۰۰۰)

نام کشور	تعداد مدارک تولید شده	درصد
ترکیه	۱۲۶۳	۲۹/۱۳
فلسطین اشغالی	۱۲۰۵	۲۷/۷۹
هند	۹۱۷	۲۵/۱۵
ایران	۳۰۲	۶/۹۶
مصر	۲۶۹	۶/۲۰
لبنان	۱۲۶	۲/۹۱
عربستان	۸۴	۱/۹۴
کویت	۵۲	۱/۲۰
پاکستان	۴۷	۱/۰۸
اردن	۲۳	۰/۵۳
امارات متحده عربی	۱۵	۰/۳۵
عمان	۱۰	۰/۲۳
عراق	۵	۰/۱۲
قبرس	۵	۰/۱۲
قطر	۵	۰/۱۲
بحرین	۲	۰/۰۵
فلسطین	۲	۰/۰۵
ارمنستان	۲	۰/۰۵
سوریه	۱	۰/۰۲
آذربایجان	۱	۰/۰۲
یمن	۰	۰
جمع	۴۳۳۶	۱۰۰

این منظور در نرم‌افزار اکسل ۲۰۱۰ و نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ طراحی شده بود، انتقال یافت و آنالیزهای آماری لازم با استفاده از این نرم‌افزارها صورت پذیرفت.

یافته‌ها

آنالیز داده‌های بازیابی شده نشان داد که تعداد ۱۱۶۳۶۸ مدرک علمی در زمینه‌ی بایومارکرها بین سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۰ میلادی در پایگاه مدلاین نمایه شده است. میانگین تولیدات علمی در هر سال در بازه‌ی زمانی مورد بررسی تعداد ۱۰۵۷۸/۹ مدرک می‌باشد. بیش‌ترین تولید علمی در بازه‌ی زمانی مورد بررسی (۲۰۱۰-۲۰۰۰ میلادی) مربوط به سال ۲۰۱۰ میلادی می‌باشد. در این سال تعداد ۱۲۹۶۹ مدرک تولید شده که این تعداد ۱۱ درصد از کل مدارک نمایه شده در زمینه‌ی مورد بررسی را تشکیل می‌دهد. کم‌ترین میزان تولید علمی مربوط به سال ۲۰۰۰ میلادی با تعداد ۸۷۷۸ مدرک می‌باشد که این تعداد ۸ درصد از کل مدارک نمایه شده در زمینه‌ی مورد بررسی می‌باشد. تعداد ۳۳۶۹ مدرک برابر با ۲/۹ درصد از کل مدارک نمایه شده در زمینه‌ی مورد بررسی توسط کشورهای خاورمیانه تولید و در پایگاه مدلاین نمایه شده است. هم‌چنین تعداد ۱۲۶۳ مدرک برابر با ۱/۱ درصد توسط کشور ترکیه تولید و در پایگاه مدلاین نمایه شده است. همان‌گونه که جدول ۱ نشان می‌دهد کشور ترکیه بیش‌ترین تولید علمی را در این زمینه در بازه‌ی زمانی مورد بررسی میان کشورهای منطقه داشته است و به عنوان فعال‌ترین کشور منطقه در این زمینه شناسایی شد. ایران در میان کشورهای مورد بررسی با تولید تعداد ۳۰۲ مدرک در رتبه‌ی چهارم بعد از کشور هند قرار گرفته است. کشورهای مصر، لبنان و عربستان سعودی به ترتیب با تعداد ۲۶۹، ۱۲۶ و ۸۴ مدرک در جایگاه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. جدول ۱ تعداد تولیدات علمی نمایه شده‌ی ایران و کشورهای همسایه و خاورمیانه را در زمینه‌ی بایومارکرها طی سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۰ میلادی نشان می‌دهد.

کل مدارک نمایه شده در زمینه‌ی بایومارکرها در پایگاه مدلاین به ۲۵ زبان مختلف انتشار یافته‌اند. در بررسی وضعیت مدارک تولید شده به لحاظ زبان انتشار، مشخص گردید که تعداد ۱۰۸۶۶۶ مدرک به زبان انگلیسی منتشر شده است که این تعداد

مشارکت داشته‌اند. طبق قانون برادفورد در تعیین مجلات هسته، ۶۸ مجله‌ی هسته در این زمینه شناسایی شد که تعداد ۳۸۶۷۹ مدرک معادل ۳۳/۲۴ درصد از کل مدارک نمایه شده را منتشر نموده‌اند. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، بیش‌ترین تمرکز مدارک تولید شده در مجله‌ی *J Immunol* می‌باشد. تعداد ۴۰۹۲ مدرک برابر با ۳/۵۲ درصد از مدارک نمایه شده در پایگاه مدلاین در زمینه‌ی بایومارکرها در این مجله انتشار یافته است. با توجه به اطلاعات مندرج در جدول ۳ محل انتشار بیش‌تر مجلات ذکر شده کشور ایالات متحده‌ی آمریکا می‌باشد. جدول ۳ نام و محل انتشار ده مجله‌ی هسته‌ی برتر در زمینه‌ی بایومارکرها را نشان می‌دهد.

به منظور بررسی وضعیت تحقیقات انجام یافته در حوزه‌ی بایومارکرها در کشور ایران و شناسایی موسسات فعال در این حوزه، نتایج پژوهش حاضر مشخص کرد که تعداد ۵۲ موسسه و دانشگاه علمی ایران در تولید ۳۰۲ مدرک ایرانی در زمینه‌ی بایومارکرها در بازه‌ی زمانی مورد بررسی مشارکت داشته‌اند.

جدول ۲: وضعیت کشورهای مختلف به لحاظ انتشار مدارک

ردیف	نام کشور	تعداد	درصد
۱	آمریکا	۵۵۵۸۰	۴۸
۲	انگلستان	۲۲۵۳۳	۱۹
۳	هلند	۶۲۸۰	۵
۴	آلمان	۶۰۴۵	۵
۵	چین	۳۹۸۷	۳
۶	ژاپن	۲۷۶۹	۲
۷	یونان	۲۳۶۶	۲
۸	سوئد	۲۳۶۲	۲
۹	دانمارک	۱۹۱۰	۲
۱۰	ایرلند	۱۶۹۸	۱
۱۱	ایتالیا	۱۶۸۱	۱
۱۲	لهستان	۱۱۲۷	۱
۱۳	فرانسه	۹۳۸	۱
۱۴	استرالیا	۸۷۷	۱
۱۵	روسیه	۷۶۳	۱

از کل مدارک نمایه شده، تعداد ۱۱۶۲۸۲ مدرک به صورت تک زبانه منتشر شده‌اند و تنها تعداد ۸۶ مدرک به صورت دو زبانه منتشر شده است که این رقم در مقایسه با آثار تک زبانه بسیار ناچیز است. از بین آثار دو زبانه ۲۳ مدرک به صورت دو زبانه انگلیسی-اسپانیایی، تعداد ۱۸ مدرک انگلیسی-پرتغالی، ۱۵ مدرک انگلیسی-روسی، ۱۴ مدرک انگلیسی-ایتالیایی، ۶ مدرک انگلیسی-آلمانی، ۵ مدرک انگلیسی-فرانسه، ۴ مدرک انگلیسی-لهستانی و ۱ مدرک نیز انگلیسی-لیتوانی بوده است. در بررسی وضعیت مدارک تولید شده از نظر قالب انتشار *Publication Type (PT)*، تعداد ۵۶ قالب مختلف انتشار شناسایی گردید. از تعداد ۱۱۶۳۶۸ مدرک نمایه شده در پایگاه مدلاین، تعداد ۱۱۰۵۷۳ مدرک برابر با ۴۴ درصد در قالب *Journal Article* منتشر شده است. این قالب بیش‌ترین فراوانی را در مقایسه با سایر قالب‌ها داشت. تعداد ۶۱۰۱۹ مدرک معادل ۲۴ درصد در قالب *Research Support, Non-U.S. Gov't*، تعداد ۱۲۱۹۷ مدرک معادل ۵ درصد در قالب *Research Support, N.I.H., Extramural*، تعداد ۱۱۵۴۵ مدرک معادل ۴/۹ درصد در قالب *Comparative Study*، تعداد ۱۱۳۰۰ مدرک معادل ۴ درصد در قالب *Review*، تعداد ۱۰۶۰۴ مدرک معادل ۳/۸ درصد در قالب *Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.* منتشر شده‌اند. در بررسی وضعیت مشارکت کشورهای مختلف جهان در انتشار تحقیقات انجام یافته در حوزه‌ی بایومارکرها، مشخص گردید که ۸۳ کشور در انتشار تعداد ۱۱۶۳۶۸ مدرک علمی مشارکت داشته‌اند. نتایج بررسی‌ها نشان داد که تعداد ۵۵۵۸۰ مدرک برابر با ۴۸ درصد از کل مدارک نمایه شده در زمینه‌ی بایومارکرها در مجلات آمریکایی منتشر شده است. کشورهای انگلستان، هلند، آلمان و چین به ترتیب با تعداد ۲۲۵۳۳، ۶۲۸۰، ۶۰۴۵ و ۳۹۸۷ مدرک در جایگاه‌های بعدی قرار گرفتند. جدول ۲ وضعیت کشورهای مختلف را به لحاظ انتشار مدارک نشان می‌دهد. به منظور شناسایی مجلات هسته، مدارک منتشر شده به لحاظ نوع و تنوع مجلاتی که این مدارک در آن‌ها منتشر شده‌اند مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی‌ها نشان داد که تعداد ۳۸۰۴ مجله در انتشار ۱۱۶۳۶۸ مدرک علمی در زمینه‌ی بایومارکرها

جدول ۳: نام و محل انتشار ده مجله‌ی هسته‌ی برتر در زمینه‌ی بایومارکرها

ردیف	نام ژورنال	محل انتشار	تعداد	درصد
۱	J Immunol	ایالات متحده آمریکا	۴۰۹۲	۳/۵۲
۲	J BiolChem	ایالات متحده آمریکا	۲۱۶۱	۱/۸۶
۳	Blood	ایالات متحده آمریکا	۲۰۳۱	۱/۷۵
۴	Clin Cancer Res	ایالات متحده آمریکا	۱۳۳۲	۱/۱۴
۵	Cancer Res	ایالات متحده آمریکا	۱۲۱۳	۱/۰۴
۶	Eur J Immunol	آلمان	۹۳۹	۰/۸۱
۷	Anticancer Res	یونان	۹۰۸	۰/۷۸
۸	BiochemBiophys Res Commun	ایالات متحده آمریکا	۹۰۴	۰/۷۸
۹	Int J Cancer	ایالات متحده آمریکا	۸۵۳	۰/۷۳
۱۰	J ClinOncol	ایالات متحده آمریکا	۷۹۳	۰/۶۸

جدول ۴: تعداد تولیدات علمی دانشگاه‌ها و موسسات علمی-پژوهشی برتر ایران درحوزه‌ی بایومارکرها

نام دانشگاه یا موسسه علمی	تعداد مدارک تولید شده	درصد
دانشگاه علوم پزشکی شیراز	۶۰	۲۰
دانشگاه علوم پزشکی تهران	۵۶	۱۹
دانشگاه تربیت مدرس تهران	۳۵	۱۲
دانشگاه علوم پزشکی ایران	۲۴	۸
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۱۴	۵
دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	۱۴	۵
دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۳	۴
دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز	۹	۳
دانشگاه علوم پزشکی تبریز	۹	۳
موسسه‌ی تحقیقاتی پاستور	۶	۲
دانشگاه علوم پزشکی همدان	۵	۲
موسسه‌ی ملی ژنتیک تهران	۴	۱
دانشگاه علوم پزشکی اورمیه	۴	۱
دانشگاه علوم پزشکی بابل	۳	۱
دانشگاه فردوسی مشهد	۳	۱
موسسه‌ی تحقیقات گیاهان دارویی جهاد دانشگاهی تهران	۳	۱
دانشگاه علوم پزشکی گلستان	۲	۱
موسسه‌ی رویان جهاد دانشگاهی	۲	۱
دانشگاه شاهد	۲	۱
دانشگاه تبریز	۲	۱
دانشگاه تهران	۲	۱
سایر	۳۰	۱۰
جمع	۳۰۲	۱۰۰

فن‌آوری و فلاح در زمینه‌ی لیثمانیا هم‌خوانی دارد (۷، ۱۲). مدارک بازیابی شده در ۵۶ قالب مختلف انتشار یافته‌اند. بیش‌ترین درصد مدارک بازیابی شده در قالب مقاله‌ی مجلات می‌باشند. در واقع تمامی مدارک منتشر شده به استثنای ۵۷۹۶ مدرک به صورت مقاله مجله انتشار یافته‌اند که این نتیجه با پژوهش بیگلو در سال ۲۰۰۸ میلادی هم‌خوانی دارد (۱۳).

محل انتشار ۶۷ درصد از مدارک نمایه شده در زمینه‌ی بایومارکرها در پایگاه مدلاین کشورهای ایالات متحده آمریکا و انگلستان می‌باشد. هم‌چنین ایالات متحده‌ی آمریکا بیش‌ترین مدارک تولید شده در زمینه‌ی بایومارکرها را منتشر نموده است، به طوری که ۴۸ درصد از مدارک تولید شده در این زمینه توسط مجلات آمریکایی منتشر شده است. دلیل این امر را می‌توان ناشی از انتشار مجلات متعدد و با ضریب تأثیر بالا در کشور ایالات متحده آمریکا دانست که با پژوهش بیگلو هم‌خوانی دارد (۱۴).

بررسی‌ها نشان داد ۷۶ درصد از مدارکی که توسط کشورهای منطقه در زمینه‌ی بایومارکرها طی سال‌های مورد بررسی تولید و در پایگاه مدلاین نمایه شده است، به سه کشور ترکیه، فلسطین اشغالی و هند اختصاص دارد و ۲۴ درصد باقی‌مانده متعلق به سایر کشورهای منطقه می‌باشد. هم‌چنین سهم ایران در منطقه، در به اشتراک گذاشتن اطلاعات طی یازده سال ۷ درصد می‌باشد. با این که ایران در میان کشورهای مورد بررسی در جایگاه چهارم قرار دارد، اما اختلاف چشم‌گیری میان تعداد مدارک تولید شده در این زمینه توسط ایران و کشور ترکیه که در جایگاه نخست منطقه قرار گرفته است وجود دارد، به طوری که کل مدارک نمایه شده طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۰ میلادی در زمینه‌ی مورد بررسی توسط ایران و ترکیه به ترتیب تعداد ۳۰۲ و ۱۲۶۳ مدرک بوده است که این میزان اختلاف قابل تأمل می‌باشد.

هم‌چنین نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که فعال‌ترین مرکز علمی- پژوهشی ایران در زمینه‌ی بایومارکرها دانشگاه علوم پزشکی شیراز می‌باشد. دانشگاه علوم پزشکی شیراز ۲۰ درصد از کل مدارک علمی تولید شده در ایران در زمینه‌ی بایومارکرها را تولید نموده است که نشان از پتانسیل بالای این دانشگاه در تولید و انتشار علم در این زمینه دارد.

فعال‌ترین مرکز علمی- پژوهشی در حوزه‌ی بایومارکرها در داخل کشور، دانشگاه علوم پزشکی شیراز می‌باشد. این دانشگاه ۶۰ مدرک، معادل ۲۰ درصد از کل مدارک ایرانی نمایه شده در پایگاه را طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۰ میلادی تولید نموده است. هم‌چنین دانشگاه علوم پزشکی تهران با تولید تعداد ۵۶ مدرک برابر با ۱۹ درصد و دانشگاه تربیت مدرس با ۳۵ مدرک برابر با ۱۲ درصد به ترتیب در جایگاه‌های بعدی قرار گرفتند. جدول ۴ تعداد تولیدات علمی ۲۱ دانشگاه و موسسه‌ی علمی- پژوهشی برتر ایران در این حوزه را نشان می‌دهد.

بحث

نتایج بررسی‌ها نشان داد که روند رشد تولیدات علمی در زمینه‌ی بایومارکرها در پایگاه مدلاین بین سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۰ میلادی به صورت خطی و صعودی بوده است که این رشد را می‌توان ناشی از پیشرفت فن‌آوری و تجهیز آزمایشگاه‌ها دانست. با تفکیک تعداد تولیدات علمی برحسب سال مشخص شد که در سال ۲۰۰۲ میلادی تعداد تولیدات علمی نسبت به سال ۲۰۰۱ میلادی کاهش یافته است، به طوری که از تعداد ۹۰۶۲ مدرک در سال ۲۰۰۱ به تعداد ۹۰۴۷ مدرک در سال ۲۰۰۲ میلادی تقلیل یافته است. هم‌چنین در سال ۲۰۰۸ میلادی تعداد مدارک نمایه شده در این زمینه در پایگاه مدلاین ۱۲۳۵۵ مدرک بوده است که این میزان در سال ۲۰۰۹ میلادی به ۱۲۳۶۲ مدرک رسیده است، به عبارت دیگر در سال ۲۰۰۹ میلادی تنها ۸ مدرک بیش‌تر از سال ۲۰۰۸ میلادی به پایگاه اضافه شده است. نتایج نشان داد که روند رشد تولید علمی طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۰۸ میلادی نسبت به بقیه‌ی سال‌ها بیش‌تر بوده است.

طبق یافته‌ها ۹۳ درصد از مدارک منتشر شده به زبان انگلیسی بوده است که نشان از تمایل پژوهشگران به انتشار تولیدات خود به انگلیسی که زبان بین‌المللی علمی است دارند، زیرا با انتشار مدارک به زبان انگلیسی شانس استفاده از این مدارک و استناد به آن‌ها توسط پژوهشگران سایر کشورها افزایش می‌یابد. هم‌چنین بیش‌تر مجلاتی که مدارک علمی تولید شده را منتشر نموده‌اند، انگلیسی زبان می‌باشند که این نتیجه با پژوهش‌های بیگلو در زمینه‌ی نانو

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود وضعیت تولیدات علمی در حوزه‌ی بایومارکرها در نشریات داخل کشور ایران و همچنین نشریات نمایه شده در ISI، Scopus، بررسی استنادی مقالات منتشرشده در حوزه‌ی بایومارکرها، نیمه عمر مقالات، تعیین مولفان هسته در سطح جهانی و بررسی ضریب تأثیر مجلات در این حوزه انجام گیرد تا با مشخص شدن جایگاه ایران در میان سایر کشورها برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های آتی تسهیل گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج بررسی‌ها نشان داد که میزان تولیدات علمی در زمینه‌ی بایومارکرها در سال‌های اخیر رشد صعودی داشته است که نشان از علاقه‌مندی، توانایی و پیشرفت پژوهشگران در این حوزه‌ی موضوعی دارد. ایران در میان سایر کشورهای همسایه در جایگاه چهارم قرار گرفته است و اختلاف چشم‌گیری بین میزان تولیدات علمی ایران با سایر کشورهای پیشرو منطقه در حوزه‌ی موضوعی بایومارکرها دیده می‌شود که امید است با برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های آتی، جایگاه ایران در منطقه و جهان بهبود یابد.

References

1. Vasan RS. Biomarkers of Cardiovascular Disease: Molecular Basis and Practical Considerations. *Circulation* 2006; 113(19): 2335-62.
2. Population Reference Bureau. Use of Biomarkers in Predicting Health and Mortality. *Today's Research on Aging* 2008; (14): 1-6.
3. Raynovich R. Biomarkers Poised for Breakout Moment [Online]. 2010 [cited 2012 Feb 2]; Available from: URL: <http://www.genengnews.com/insight-and-intelligenceand153/biomarkers-poised-for-breakout-moment/77899322/>.
4. Klaewsongkram J, Reantragoon R. Asthma Research Performance in Asia-Pacific: A Bibliometric Analysis by Searching Pubmed Database. *J Asthma* 2009; 46(10): 1013-20.
5. Vioque J, Ramos JM, Navarrete-Munoz EM, García-de-la-Hera M. A Bibliometric Study of Scientific Literature on Obesity Research in Pubmed (1988–2007). *Obes Rev* 2010; 11(8): 603-11.
6. Ugolin D, Neri M, Casilli C, Ceppic M, Canessa PA, Ivaldi GP, et al. A Bibliometric Analysis of Scientific Production in Mesothelioma Research. *Lung Cancer* 2010; 70(2): 129-35.
7. Biglu MH, Eskandari F, Asgharzadeh A. Scientometric Analysis of Nanotechnology in MEDLINE. *Bioimpacts* 2011; 1(3): 193-8.
8. Fact Sheet: Medline [Online]. National Library of Medicine (US); 2004 [updated 2011 Dec 22; cited 2012 Apr 2]. Available from: URL: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/medline.html>.
9. PubMed [Online]. National Library of Medicine (US); 2010 [cited 2010 Oct 22]. Available from: URL: www.ncbi.nlm.gov/pubmed.
10. Pubmed Help [Online]. National Library of Medicine (US); 2005 [updated 2012 Apr 11; cited 2012 Apr 13]. Available from: URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3827/>.
11. Nationalonline [Online]. 2010 [cited 2010 Oct 22]. Available from: URL: http://www.nationonline.org/oneworld/countries_of_the_world.htm.
12. Fallah E, Biglu MH. Scientific Production of Leishmaniasis in Pubmed: Impact of Iranian Institutes. *International Journal of Advances in Pharmaceutical Sciences* 2011; 2(1): 1-7.
13. Biglu MH. Patent Literature Trends in Medline throughout 1965-2005. *Acimed* 2009; 20(2): 1-8.
14. Biglu MH, Shahkhodabande S, Asadi M. Publications on Breast Neoplasms in MEDLINE: A Comparison between Iran and Other Middle East Countries. *Health Inf Manage* 2012; 9(1): 110-9. [In Persian]

The Study of Scientific Products on Biomarkers in MEDLINE*

Mohammad Hossein Biglu¹; Giti Shahmohammadi²; Mehdi Saberian Brojeni³

Original Article

Abstract

Introduction: Biomarkers are indicators that can be evaluated and found in biological environments. They are also used as an indicator to determine the natural biological and pathological process, even as reactions to pharmacologic treatments. The major aim of current study is to analyze the scientific outputs in the field of Biomarkers and to determine the prolific countries in the field.

Methods: All data was extracted from biological database of MEDLINE. Extracting data was restricted to the MeSH term of Biological Markers in the time span of 2000-2010. Excel and SPSS18 software packages were used for the statistical analysis of gathered data.

Results: The result of study showed that a total number of 116,368 scientific documents have been indexed as a main heading of Biological Markers in MEDLINE through 2000-2010. Middle East countries all together have shared 2.1 % of total publication in MEDLINE. Shiraz university of Medical Science sharing 20% of total publication from Iran was the most productive university among Iranian educational institutes.

Conclusion: Although the number of scientific output in the field of Biomarkers has increased during the period of study and Iran appeared active in this process, but the gap between Iranian production and influences countries still is great and considerable. Policy makers' Attention is needed to remove the barriers and pave the way for future scientific activities in the country.

Keywords: Biological Markers; Scientometrics; MEDLINE; Iran; Middle East

Received: 3 Dec, 2012

Accepted: 31 Aug, 2013

Citation: Biglu MH, Shahmohammadi G, Saberian Brojeni M. **The Study of Scientific Products on Biomarkers in MEDLINE.** Health Inf Manage 2014; 10(6): 847.

* This article is derived from MSc thesis.

1. Associate Professor, Medical Library and Information Sciences, Faculty of Allied Medical Sciences and Cardiovascular Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2. MA, Medical Library and Information Sciences, Faculty of Allied Medical Sciences, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Corresponding Author) Email: g.shahmohammadi@gmail.com

3. PhD Student, Toxicology, Faculty of Pharmacy and Research Center for Pharmaceutical Nanotechnology, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran