

بررسی توزیع جغرافیایی اختلالات روانپزشکی شهرستان‌های بویراحمد و دنا، با نرم افزار GIS در یک دوره ۵ ساله از سال ۱۳۹۳-۱۳۹۸

محمد ملک زاده^۱، سید حسین زاهدیان^۲، راضیه کریمی^۳، محمد امین قطعی^۴

^۱مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۲گروه روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۳پژشک عمومی، بیمارستان نمازی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران، ^۴گروه انگل‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

تاریخ وصول: ۱۴۰۲/۰۶/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۰

چکیده

زمینه و هدف: سلامت روان یکی از موضوع های مهم و تأثیرگذار در نظام سلامت می باشد. ابتلای به بیماری های روانی علاوه بر رنج ها و محدودیت هایی که ایجاد می کند، بار سنگین اقتصادی و هزینه های زیادی به خانواده بیمار و جامعه تحمیل می کند. هدف از انجام این مطالعه، تعیین توزیع جغرافیایی اختلالات روانپزشکی شهرستان های بویراحمد و دنا، با نرم افزار GIS در یک دوره ۵ ساله از سال ۱۳۹۳-۱۳۹۸ بود.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی - مقطعی که در سال ۱۳۹۹ انجام شد، ۳۲۱۵ بیمار مبتلا به بیماری های اعصاب و روان که در طی ۵ سال اخیر، در بیمارستان اعصاب و روان شهید رجایی یاسوج بستری بودند، وارد مطالعه شدند، اطلاعات از فایل های بیمارستانی و بایگانی بیمارستان جمع آوری شد. ارتباط فاکتورهای آب و هوایی و محیطی استان شامل میانگین رطوبت سالانه، میانگین بارندگی سالانه، میانگین دمای سالانه، پس از تهیه و ساخت لایه ها، با نرم افزار Arcmap و Arc catalogue از مجموع نرم افزارهای ArcGIS مورد بررسی قرار گرفت. داده های جمع آوری شده با استفاده از آزمون های آماری رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: بر اساس آنالیز رگرسیون لجستیک چند متغیره مهم ترین متغیرهای محیطی مرتبط با بیماری های روانی دما ($p < 0/001$) و ارتفاع ($p = 0/006$) می باشند به طوری که با افزایش دما، شانس وقوع بیماری ۵۱ درصد کاهش می یابد ($OR = 0/49$) و با افزایش ارتفاع، به میزان اندکی (۱ درصد) شانس وقوع بیماری کاهش می یابد ($OR = 0/99$). همچنین در مطالعه تک متغیره علاوه بر دما و ارتفاع، متغیرهای رطوبت، شیب ($p < 0/001$) و بارندگی ($p = 0/01$) به ترتیب با نسبت شانس ($OR = 0/61$)، ($OR = 0/92$)، ($OR = 0/99$)، با کاهش وقوع بیماری های اعصاب و روان ارتباط دارند. زندگی در مناطق شهری با وقوع بیماری ارتباط مستقیم دارد ($p = 0/03$) که با نسبت شانس ۷/۷۷ شانس وقوع بیماری های اعصاب و روان را بیش از ۷ برابر می کند.

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد افزایش دما، ارتفاع، رطوبت، شیب و بارندگی، با کاهش وقوع بیماری های اعصاب و روان در مناطق مورد مطالعه مرتبط هستند. همچنین زندگی شهرنشینی با افزایش وقوع بیماری های روانی ارتباط دارد. پیشنهاد می شود که مسئولین و دست اندرکاران سیستم بهداشتی، از نتایج این مطالعه در تعیین مناطق با خطر بالا، جهت کاهش و کنترل بیماری استفاده کنند، که این امر منجر به کاهش هزینه های قابل توجه تشخیصی و درمانی بیماری های اعصاب و روان خواهد شد.

واژه های کلیدی: اختلالات روانپزشکی، توزیع جغرافیایی، سیستم های اطلاعات جغرافیایی (GIS)، بویراحمد

*نویسنده مسئول: محمد امین قطعی، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، گروه انگل شناسی

Email: ghateea1980@gmail.com

"نشریه علمی پژوهشی ارمغان دانش وابسته به دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یک نشریه با دسترسی آزاد است و تمامی مقالات منتشر شده در این نشریه به صورت دسترسی آزاد منتشر می شوند."

مقدمه

شناخت علمی از بهداشت روانی می تواند تأثیر به سزایی در کنترل پیامدهای منفی مشکلات مربوط به سلامت روانی داشته باشد. طبق تعریف سازمان سلامت جهانی، سلامت روان، وضعیتی از سلامت هر فردی است که باعث شکوفایی استعدادهای بالقوه، توانایی کنار آمدن با تنش های زندگی، انجام کار مفید و اثربخش و توان مشارکت با اجتماع در او می شود (۱). اختلال روانشناختی یک بد کارکردی روانشناختی است که با پریشانی و تخریب در عملکرد فرد همراه است و پاسخی غیر معمول و از نظر فرهنگی غیرمنتظره است، اختلال روانی عبارت است از شمار بسیاری از بیماری های روانپزشکی که توانایی فرد را در زمینه های مختلف از جمله: تفکر، احساس و رفتار صحیح در امور روزمره زندگی مختل می کند (۲). طبق بررسی های انجام شده پیرامون همه گیرشناسی بیماری های روانی در ایران، میزان شیوع این اختلال ها را از ۱۸ تا ۲۳ درصد گزارش شده است (۳).

عوامل متعددی از جمله خصوصیات فردی، فشارهای روانی و محیطی، وضعیت اقتصادی، اجتماعی، خانوادگی، وضعیت زیست محیطی، جغرافیایی، هوا و اقلیم بر سلامت روان افراد مؤثر است به طوری که هوا و اقلیم یکی از مهم ترین عوامل کنترل کننده فعالیت های روزمره زندگی است، تغییرات بارش و دما، تابش خورشید و پارامترهای مختلف اقلیمی به مقدار بسیار زیادی بر زندگی انسان مؤثر بوده است، به نحوی که از روزگاران نخست همیشه

شاهد تغییرات آب و هوا بوده ایم و این عوامل روش زندگی را تعیین کرده اند. شرایط اقلیمی نه تنها بر سلامت جسمی انسان ها تأثیر دارند، بلکه وضعیت روحی و روانی افراد نیز تحت شرایط جوی قرار می گیرد (۴). پژوهش ها نشان داده اند که شیوع بعضی از اختلالات روانی با عوامل جغرافیایی و محیط دمای محیط، میزان بارش، ارتفاع، عرض جغرافیایی ارتباط دارد، یافته های برخی پژوهش ها نشان داده اند که نوسانات فشار هوا در آزمایشگاه باعث تغییر فرکانس ضربان قلب و فشارخون افراد مورد آزمون می شود، این روند می تواند عامل بروز عوارضی همچون سردرد، بی خوابی و واکنش های عصبی افراد باشد (۵). پژوهشگران طی بررسی های اخیر اشاره کردند که شیوع اختلالات خلقی با فاصله از خط استوا افزایش می یابد بنابراین اختلالات خلقی با عرض جغرافیایی ارتباط دارند، با این وجود سایر پژوهش ها بیان می کنند که عرض جغرافیایی اثر اندکی بر روی اختلالات خواب و افسردگی دارند (۶). رنو و همکاران در مطالعه ای به این نتیجه رسیدند که ارتباط مثبتی بین افزایش ارتفاع و افزایش میزان خودکشی وجود دارد، اما اطلاعات کافی برای تخمین تأثیر ارتفاع زیاد بر خطر خودکشی در فرد وجود ندارد (۷). با توجه به وجود ارتباط بین مؤلفه های جغرافیایی و وجود بیماری های روانی، ضروریست به منظور جمع اطلاعات و استفاده بهینه از این اطلاعات در رصد و شناسایی بیماری ها از ابزارها و سیستم های جغرافیایی پیشرفته استفاده نمود. یکی از این ابزارها

سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)^(۱) می‌باشد. این سیستم را می‌توان به صورت مجموعه‌ای از ابزارها، سخت‌افزار و نرم‌افزار (برای جمع‌آوری، ذخیره، بازیابی، آنالیز و نمایش داده‌های جغرافیایی) تعریف کرد. از GIS به عنوان یک تکنولوژی برای تدوین و ارزیابی سیاست‌های دولتی در جهت برنامه‌ریزی در مسائل فیزیکی - زیست محیطی از یک سو و برنامه‌ریزی در مسائل اقتصادی و استراتژیک از سوی دیگر استفاده می‌شود. از طریق ادغام داده‌های مکانی با داده‌های اجتماعی، اقتصادی و محیطی، می‌توان به تحلیل و فهم بهتری از عوامل مؤثر در شیوع و انتشار بیماری‌ها پرداخت (۸). سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌تواند مناطق بیماری و نیز مناطق در معرض خطر را تعیین کند و همچنین روند پیشرفت مکانی و کانون‌های بیماری را شناسایی و ارتباط بین مجموعه داده‌های جغرافیایی را با این موارد بسنجد و فرضیه‌های آماری را مورد آزمایش قرار دهد (۹)، لذا با توجه به مزیت‌های استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی در پژوهش‌های روانپزشکی، شناسایی الگوها و نقاط داغ اختلالات روانپزشکی و نقشه‌برداری نرخ شیوع اختلالات در مناطق جغرافیایی مختلف، آرایه خدمات بهداشت روانی و پیشگیری از اختلالات در این مناطق به نحو بهتری صورت خواهد گرفت.

با توجه به اهمیت شناخت و کنترل بیماری‌های اعصاب و روان و نقش بارز عوامل جغرافیایی در ارتباط با این بیماری‌ها، همچنین از آنجا که بر اساس دانش ما چنین تحقیقی در استان صورت نگرفته است و ارتباط شیوع اختلالات مختلف با عوامل

جغرافیایی مورد بررسی قرار نگرفته است، بنابراین هدف از این مطالعه تعیین توزیع جغرافیایی اختلالات روانپزشکی شهرستان‌های بویراحمد و دنا، با نرم‌افزار GIS در یک دوره ۵ ساله از سال ۱۳۹۸-۱۳۹۳ بود.^۳

روش بررسی

در این مطالعه توصیفی - مقطعی که در سال ۱۳۹۹ انجام شد، تعداد ۳۲۱۵ نفر از بیماران اعصاب و روان ساکن شهرستان‌های بویراحمد و دنا که در یک دوره ۵ ساله (۱۳۹۸-۱۳۹۳) در بخش اعصاب و روان بیمارستان شهید رجایی یاسوج بستری بودند، به صورت تمام شماری انتخاب و وارد مطالعه شدند. فایل‌های اکسل مربوط به بیماران به همراه آدرس محل سکونت آنها تهیه گردید. سپس این داده‌ها به صورت دستی در جدول مربوط به لایه GIS تقسیمات سیاسی استان وارد و تعداد نقاط به دست آمده برای شهرستان بویراحمد ۱۲۶ نقطه و شهرستان دنا ۴۲ نقطه به دست آمد. در نهایت لایه‌های مکانی بیماران مورد مطالعه با استفاده از برنامه ArcGIS استخراج گردید. همچنین فایل‌های اکسل مربوط به جمعیت استان به تفکیک شهر و روستا تهیه و این اطلاعات به صورت دستی در جدول مربوط به لایه GIS تقسیمات سیاسی استان وارد شدند.

لایه‌های اطلاعاتی مورد نیاز شامل لایه‌های ارتفاع، پوشش گیاهی، تقسیمات سیاسی استان بود، که

1-Geographic Information System

از سازمان های سازنده لایه ها خریداری شد. همچنین برخی لایه ها شامل لایه های هم دما، هم باران، هم رطوبت، شیب، بر پایه اطلاعات هواشناسی و لایه های ارتفاعی ساخته شدند.

معیارهای ورود شامل داشتن سابقه بستری در بیمارستان شهید رجایی یاسوج و وجود اطلاعات دموگرافیک و آدرس دقیق بیماران و معیار خروج ناقص بودن پرونده بیماران بود.

توزیع بیماران در مناطق مختلف بویراحمد و دنا با کمک شاخص های توصیفی - آماری شامل فروانی ارایه شد. همچنین ارتباط فاکتورهای محیطی و آب و هوایی با وقوع بیماری های اعصاب و روان بر اساس مدل های رگرسیون لجستیک دودویی^(۱) به صورت تک متغیره و چندمتغیره (به روش گام به گام پیشرو^(۲)) مورد آنالیز قرار گرفت. در این مطالعه میانگین و انحراف معیار سنی شرکت کنندگان ۳۶/۶۵±۱۳/۶۲ سال بود. اکثریت شرکت کنندگان (۵۰/۳۰ درصد) در تحقیق را زنان تشکیل داده اند. از نظر وضعیت تأهل اکثریت شرکت کنندگان (۶۴/۵۰ درصد) متأهل بودند. همچنین اختلالات افسردگی بیشترین تشخیص (۳۶/۴ درصد) در افراد بستری بوده است.

برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار Arc GIS 10/5 و نرم افزارهای زیر مجموعه آن شامل Arc Map و Arc Catalog استفاده شد به این ترتیب که لایه های آب و هوایی با کمک دستور درون یابی ساخته شد و لایه های رستری و وکتوری

بر لایه نقاط دارای بیمار و فاقد بیمار تأثیر داده شد و لایه نهایی حاصل که حاوی اطلاعات بیماران و همچنین فاکتورهای آب و هوایی می باشد به کمک دستور صدور به اکسل^(۳) به فایل اکسلی تبدیل شد.

داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون های آماری رگرسیون لجستیک و آنالیز تک متغیره تجزیه و تحلیل شدند.^۹

یافته ها

همان طور که جدول ۱ نشان می دهد، میانگین بارندگی سالیانه با بیمارهای اعصاب و روان ارتباط معنی داری دارد ($p=0/01$). بر اساس عدد نسبت شانس محاسبه شده ($OR=0/99$) می توان چنین نتیجه گرفت که به ازای هر یک میلی متر بارندگی، شانس وقوع بیماری اعصاب و روان ۰/۴ درصد کاهش می یابد.

هم چنین میانگین رطوبت سالیانه با بیماری های اعصاب و روان ارتباط معنی داری دارد ($p<0/01$) و بر اساس عدد نسبت شانس محاسبه شده ($OR=0/61$) می توان چنین نتیجه گرفت که به ازای هر یک واحد رطوبت، شانس وقوع بیماری اعصاب و روان ۳۸/۷ درصد کاهش می یابد.

بر اساس داده های این جدول ارتفاع با بیماری های اعصاب و روان ارتباط معنی داری دارد ($p<0/01$). با توجه به عدد نسبت

1-Binary logistic regression
2-Forward stepwise
3-export to excel

شانس ($OR=0/99$)، می‌توان چنین نتیجه گرفت که به ازای هر یک متر افزایش ارتفاع، شانس وقوع بیماری معادل ۱ درصد کاهش می‌یابد.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، میانگین دمای سالانه با بیماری‌های اعصاب و روان ارتباط معنی‌داری دارد ($p<0/01$) و بر اساس عدد نسبت شانس محاسبه شده در این مطالعه ($OR=0/49$) می‌توان چنین نتیجه گرفت که به ازای هر یک درجه افزایش دمای سالانه، شانس وقوع بیماری اعصاب و روان ۵۱ درصد کاهش می‌یابد.

بر اساس این جدول فاکتور شیب نیز با بیماری‌های اعصاب و روان ارتباط معنی‌داری دارد ($p<0/001$). بر اساس عدد نسبت شانس ($OR=0/91$) محاسبه شده، می‌توان چنین گفت که به ازای هر یک درجه افزایش شیب، شانس وقوع بیماری اعصاب و روان به میزان ۸ درصد کاهش می‌یابد (جدول ۱).

همان‌طور که مشاهده می‌شود، طبق جدول ۲ مقایسه‌ها با مرتع کم تراکم انجام شده (پس عددی برای OR آن وجود ندارد) فقط مناطق

مسکونی ($p=0/034$) با وقوع بیماری‌های اعصاب و روان ارتباط دارند و سایر انواع پوشش زمین نظیر؛ مرتع کم تراکم، مرتع نیمه متراکم، مرتع انبوه، جنگل کم تراکم، جنگل متراکم، مزارع خشک، مزارع آبی و زمین دیم با بیماری ارتباط ندارند، به طوری که مناطق شهری و مسکونی وسیع باعث افزایش وقوع بیماری به صورت قابل توجهی می‌شوند، به عبارت دیگر، مناطق مسکونی و شهری بیشترین ارتباط را با بیماری‌های اعصاب و روان نسبت به سایر فاکتورها داشته‌اند ($OR=7/778$) به این ترتیب که به ازای وجود بیمار در مناطق شهری، شانس وقوع بیماری بیش از ۷ برابر افزایش می‌یابد (جدول ۲). همان‌طور که مشاهده می‌شود، بر اساس آنالیز آماری رگرسیون چند متغیره (به روش گام‌به‌گام پیشرو)، فقط فاکتورهای میانگین دمای سالانه و ارتفاع با بیماری‌های اعصاب و روان ارتباط داشتند. همچنین با توجه به نسبت شانس محاسبه شده، میانگین دمای سالانه و ارتفاع بیشترین ارتباط را با کاهش وقوع بیماری‌های اعصاب و روان داشته‌اند (جدول ۳).

جدول ۱: نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک تک متغیره تأثیر میانگین بارندگی، رطوبت، دمای سالیانه با بیماری‌های اعصاب و روان

متغیر	B	Wald	سطح معنی‌داری	Odd's ratio	محدوده اطمینان (CI)
بارندگی	-0/004	6/104	0/01	0/99	0/999 - 0/992
رطوبت	-0/49	42/381	0/001	0/61	0/710 - 0/529
ارتفاع	-0/001	7/668	0/006	0/99	1/000 - 0/999
دمای سالانه	-0/702	60/584	0/001	0/49	0/591 - 0/415
شیب	-0/082	27/888	0/001	0/92	0/950 - 0/893

جدول ۲: آنالیز آماری ارتباط پوشش زمین با بیماری های اعصاب و روان

متغیر	سطح معنی داری	Odd's ratio(OR)	محدوده اطمینان (CI)
مرتفع کم تراکم (ثابت)			
مرتفع نیمه متراکم	۰/۲۱۹	۰/۳۹۸	۰/۰۹۲- ۱/۷۲۶
مرتفع انبوه	۰/۱۶۲	۰/۲۵۹	۰/۰۳۹- ۱/۷۲۱
جنگل کم تراکم	۰/۹۰۱	۱/۰۸۷	۰/۲۸۹- ۴/۰۸۶
جنگل نیمه متراکم	۰/۲۴۸	۰/۴۵۳	۰/۱۱۸- ۱/۷۳۶
جنگل متراکم	۰/۳۳۶	۰/۳۱۱	۰/۰۲۹- ۳/۳۵۳
مناطق مسکونی	۰/۰۳۴	۷/۷۷۸	۱/۱۶۵- ۵۱/۹۱۵
مزارع خشک	۰/۸۹۸	۱/۰۹۴	۰/۲۷۹- ۴/۲۹۵
مزارع آبی	۰/۱۷۸	۲/۳۹۹	۰/۶۷۲- ۸/۵۵۸
زمین دیم	۰/۹۹۹	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

جدول ۳: آنالیز آماری چند متغیره به روش Logistic Regression

متغیر	B	wald	سطح معنی داری	Odd's ratio(OR)	محدوده اطمینان (CI)
میانگین دمای سالانه	-۰/۸۱۱	۲۰/۶۲۶	۰/۰۰۰۱	۰/۴۴۴	۰/۳۱۳- ۰/۶۳۱
ارتفاع	-۰/۰۰۲	۱۷/۶۸۸	۰/۰۰۰۱	۰/۹۹۸	۰/۹۹۸- ۰/۹۹۹

بحث

نظیر؛ ارتفاع، شیب و پوشش زمین با وقوع و توزیع بیماری های اعصاب و روان بررسی شدند. طبق نتایج حاصل از این مطالعه، میانگین دمای سالانه با بیماری های اعصاب و روان ارتباط معنی داری داشته است، به عبارت دیگر با افزایش دما، شانس وقوع بیماری کاهش می یابد. می توان گفت یکی از دلایلی که با افزایش دمای محیط، وقوع بیماری های اعصاب روان کاهش می یابد این است که مردم به دمای بالا و گرما نسبت به سرما سازگارترند، پس گرمای محیط تا حد مطلوبش می تواند بر سلامت روان اثر مثبت بگذارد، در تأیید این یافته می توان به مطالعه

عوامل مختلفی بر فعالیت های روزمره زندگی تأثیرگذارند که شرایط آب و هوایی و اقلیمی از مهم ترین آن ها محسوب می شود. این شرایط نه تنها بر سلامت جسمانی افراد اثر می گذارد، بلکه می تواند وضعیت روانی و عاطفی آن ها را نیز تحت تأثیر قرار دهد (۴)، لذا هدف از انجام این مطالعه، تعیین و بررسی توزیع جغرافیایی اختلالات روانپزشکی شهرستان های بویراحمد و دنا، با نرم افزار GIS در یک دوره ۵ ساله از سال ۱۳۹۸-۱۳۹۳ بود. فاکتورهای آب و هوایی مهم از جمله: بارندگی، رطوبت و تغییرات دما و فاکتورهای محیطی

دستجردی و همکاران اشاره کرد. ایشان به این نتیجه رسیدند که میزان پرخاشگری در منطقه با شرایط آب و هوایی سرد در مقایسه با منطقه گرمسیر تفاوت معنی‌داری دارد و در شرایط سردسیری میزان رفتار پرخاشگرانه بیشتر است که در توجیه این مسئله می‌توان به این موضوع اشاره کرد که انسان‌ها احتمالاً از میان فراسنجهای اقلیمی به گرما سازگارترند تا به سرما و سرمای شدید محدودیت بیشتری برای هستی و بقای انسان ایجاد می‌کند (۱۰)، ولی این به این معنا نیست که گرمای بیش از حد محیط بتواند نقشی بهبود دهنده‌ای داشته باشد چه بسا طبق پژوهش‌های انجام شده این قضیه به اثبات رسیده است که گرمای بسیار زیاد محیط می‌تواند باعث پرخاشگری و به نوبه خود دست زدن به اقدامات ناگهانی مثل خودکشی و جرایم را به دنبال داشته باشد (۴).

طبق مطالعه ژانگ و همکاران که تأثیر دما بر روی بیماری‌های اعصاب و روان در سه شهر واقع در چین مورد بررسی قرار گرفت، این نتیجه حاصل شد که هر دو دمای بالا و پایین نقش مهمی در ابتلا به بیماری‌های اعصاب و روان ایفا می‌کنند، ولی دمای پایین نقش مهم‌تر و بیشتری نسبت به دمای بالا در بروز بیماری‌های اعصاب و روان به خصوص اضطراب، افسردگی و اسکیزوفرنی دارند (۱۱).

نتایج بعضی از پژوهش‌ها نشان داده است که بین افزایش دما و شیوع بیماری‌های اعصاب و روان ارتباط مستقیم وجود دارد (۱۲ و ۱۳) که این یافته‌ها با نتایج تحقیق حاضر هم‌خوان نمی‌باشد.

در مطالعه‌ای که کلمنز نوئلک و همکاران انجام دادند به این نتیجه رسیدند که افزایش دما به طور قابل توجهی، احساس سرخوشی و تندرستی را کاهش می‌دهد، دمای بالای ۲۱ درجه سانتی‌گراد می‌تواند احساسات مثبت (شادی و سرخوشی) را کاهش و احساسات منفی (استرس و عصبانیت) را افزایش دهد و همچنین احساس خستگی را افزایش و انرژی فرد را کاهش دهد (۱۴).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که افزایش ارتفاع با وقوع بیماری‌های اعصاب و روان ارتباط معنی‌داری داشته است، با افزایش ارتفاع، به میزان ۱ درصد شانس وقوع بیماری کاهش می‌یابد، همچنین افزایش ارتفاع با نسبت شانس ($OR = 0.99$) با کاهش وقوع بیماری در ارتباط است.

با توجه به این که نسبت شانس محاسبه شده برای بررسی رابطه میانگین ارتفاع سالانه و وقوع بیماری اعصاب و روان طی این مطالعه، بسیار نزدیک به یک می‌باشد، این ارتباط بسیار ضعیف می‌باشد و می‌توان این ارتباط ضعیف به دست آمده را این طور توجیه کرد که چون منطقه مورد مطالعه ما (شهرستان بویراحمد و دنا) جزء نقاط بسیار مرتفع ایران می‌باشد (۲۶۰۴ متر) و همچنین چون بیشترین مجموعه قله‌های بالاتر از ۴۰۰۰ متر، از جمله رشته کوه‌های دنا که با ارتفاع تقریبی (۴۴۰۹ متر) بلندترین رشته کوه زاگرس به شمار می‌رود، متعلق به این نواحی است (۱۵)، می‌توان چنین نتیجه گرفت که احتمالاً تا سطح مشخصی از ارتفاع، افزایش ارتفاع با کاهش

میزان بیماری مرتبط می باشد و در ارتفاع های بسیار زیاد، این ارتباط معکوس می شود و شانس وقوع بیماری با افزایش ارتفاع، افزایش می یابد. با توجه به اکثر پژوهش های انجام شده نتایج به دست آمده حاکی از این است که در ارتفاعات بسیار زیاد فشار هوا کاهش یافته و باعث کاهش اشباع اکسیژن خونی (هایپوکسی) و تأثیر مخرب آن بر مغز انسان می گردد و این به نوبه خود بر خلق فرد و افزایش خطر افسردگی و افزایش بروز خودکشی در ارتفاعات تأثیرگذار است، همچنین شرایط جوی نامناسب در ارتفاعات زیاد، بستر را برای به خطر انداختن سلامت روان افراد فراهم می کند، همان گونه که بررسی های اخیر نشان داده اند شرایط آب و هوایی نامناسب تغییرات منفی در فعالیت های سیستم عصبی (کاهش میزان حافظه، ثبات توجه و حل مسئله) ایجاد می کند که این تغییرات با توجه به حساس بودن سیستم عصبی مرکزی به شرایط آب و هوایی متفاوت، فرق می کند (۱۶).

نتیجه مطالعه کیوس و همکاران، نشان داد که افزایش ارتفاع با افزایش علایم افسردگی، اضطراب و افکار خودکشی ارتباط مثبت دارد (۱۷).

رنو و همکاران در مطالعه ای به این نتیجه رسیدند که ارتباط مثبتی بین افزایش ارتفاع و افزایش میزان خودکشی وجود دارد، اما اطلاعات کافی برای تخمین تأثیر ارتفاع زیاد بر خطر خودکشی در فرد وجود ندارد، اگرچه تأثیر کاهش اشباع اکسیژن خون (هایپوکسی) بر روی خلق و افسردگی، به عنوان

علت کمک کننده فرض شده است، اما احتمالاً عوامل فردی دیگری نیز نقش مهمی ایفا می کنند (۷).

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، از بین انواع گوناگون پوشش زمین، فقط مناطق شهری با وقوع بیماری های اعصاب و روان مرتبط است، به این صورت که مناطق مسکونی و شهری با اختلاف زیادی نسبت به سایر فاکتورها باعث افزایش شانس وقوع بیماری ($OR=V/VVA$) می شود، می توان گفت به ازای بودن بیمار در مناطق شهری و مسکونی با وسعت زیاد، ریسک وقوع بیماری ۷ برابر افزایش می یابد. افزایش شهرنشینی با خود شرایط و پدیده هایی را به همراه می آورد که می تواند بر روی سلامت اجتماعی و روانی افراد مؤثر واقع شود. شهرنشینی پدیده ای است دو بعدی، که ضمن فراهم نمودن امکانات متنوع و گسترده برای مردم و بروز مهارت ها و توانایی های فردی شهروندان هم زمان مشکلات فراوانی از جمله شلوغی، آلودگی و محرومیت ها و تنزل کیفیت محیطی و اقتصادی را به دنبال دارد. در این بین آنچه که بیشتر از همه نگران کننده است، طیف وسیعی از خطرات تهدید کننده سلامت در شهرها است مانند زندگی شهرنشینی با شرایط ازدحام جمعیت، آلودگی هوا و افزایش ترافیک وسایل نقلیه، استرس های همراه با فقر و بیکاری، جرم و جنایت، تبعیض و غیره که به بروز مشکلاتی در سلامت روانی و رفاه اجتماعی افراد منجر شده است (۱۸).

هم خوان با نتایج مطالعه حاضر، نتیجه مطالعه جاپ پین و همکاران، نشان داد که بیماری های اعصاب

و روان در مناطق شهری شایع‌تر و پیچیده‌تر است، که این قضیه باید در تخصیص خدمات و جهت کمک به شناسایی عوامل محیطی و بررسی اتیولوژی اختلالات روانی حایز اهمیت باشد و مدنظر گرفته شود (۱۹).

بنا بر مطالعه لیلیت امپسون و همکاران، این نتیجه حاصل شد که شهرنشینی ریسک ابتلا به سایکوز را افزایش می‌دهد، با این وجود مکانیسم آن ناشناخته است، آن‌ها به این نتیجه رسیدند که با وجود داده‌های بسیار، اکثر پژوهش‌های انجام شده تا کنون نتوانستند چگونگی فاکتورهای اثربخش در شکل‌گیری سایکوز را به واسطه شهرنشینی شناسایی کنند (۲۰).

طبق نتایج حاصل از مطالعه حاضر، بین میزان رطوبت سالانه و شانس وقوع بیماری اعصاب و روان ارتباط غیرمستقیم و معنی‌داری وجود دارد. می‌توان گفت با افزایش میزان رطوبت، احتمال وقوع بیماری کاهش می‌یابد. بعضی از پژوهش‌ها ارتباط رطوبت هوا با سلامت روان را همراه با سایر عوامل جغرافیایی از جمله؛ دمای هوا، باد، بارندگی و نورخورشید در نظر گرفته‌اند. در مطالعه دستجردی و همکاران به این نتیجه رسیدند که عنصر رطوبت در سرما و گرما قابلیت تحمل انسان را کاهش می‌دهد، منطقه سرد و کوهستانی از رطوبت و بارندگی بیشتری برخوردار است، عنصر باد نیز به عنوان یک عنصر اقلیمی دیگر، در سرما و رطوبت قدرت تحمل انسان را کاهش داده و در گرما و خشکی آن را افزایش می‌دهد (۱۰). نتیجه مطالعه جامی مولینس و همکاران، نشان داد که افزایش رطوبت محیط همانند

هوای گرم، اثر منفی بر سلامت روان دارد و هوای سرد اثر مثبت دارد و نور خورشید میزان خودکشی را کاهش می‌دهد و اثرات شادی بخشی بر سلامت روان فرد می‌گذارد (۲۱). همچنین ویدا و همکاران به این نتیجه رسیدند که میزان مراجعات به بخش اعصاب و روان به خصوص در مناطق شهری با افزایش دما و رطوبت افزایش می‌یابد (۲۲). نتایج پژوهش‌های ذکر شده با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوان نمی‌باشد، به نظر می‌رسد در بررسی رابطه میان میزان بیماری‌های روانی و فراسنج‌های اقلیمی، بهتر است که همه عناصر اقلیمی مثل؛ گرما، رطوبت، بارندگی و دما در ارتباط با یکدیگر لحاظ شوند.

طبق نتایج حاصل از مطالعه حاضر، فاکتور شیب با وقوع بیماری اعصاب و روان ارتباط غیرمستقیم و معنی‌داری دارد، بدین صورت که با افزایش شیب، شانس وقوع بیماری کاهش می‌یابد.

در چند دهه اخیر بررسی‌های زیادی در مورد ارتباط شیب با بیماری‌های اعصاب و روان صورت نگرفته، لذا اطلاعات زیادی در دسترس نمی‌باشد. با توجه به این که استان کهگیلویه و بویراحمد در منطقه کوهستانی و جنگلی واقع شده است و به دلیل مشکلات زیادی که برای زندگی در شیب‌های زیاد و تند وجود دارد، افراد غالباً ترجیح می‌دهند در مناطق با شیب و ارتفاع کم زندگی کنند. همچنین بررسی‌های اخیر نشان دادند که مناطق با شیب زیاد بیشتر در معرض بادهای شدید و خسارات ناشی از آن قرار می‌گیرند (۲۳). کشاورزان و دامپروران جهت

دسترسی به زمین های حاصل خیز و چراگاه مناسب برای دام های خویش مناطق با شیب کمتر را برای زندگی انتخاب می کنند، بنابراین با توجه به تراکم جمعیت در مناطق کم شیب، احتمال گزارش موارد بیماری نیز به همین تناسب افزایش می یابد و شاهد افزایش میزان موارد بیماری اعصاب و روان در مناطق با شیب های کم می باشیم.

طبق نتایج حاصل از مطالعه حاضر، بین میزان بارندگی و وقوع بیماری اعصاب و روان ارتباط غیرمستقیم و معنی داری وجود دارد و با افزایش میزان بارندگی شانس وقوع بیماری کاهش می یابد. بنابر مطالعه کاویانی و همکاران، باران بر خلق انسان اثر مثبتی دارد به طوری که باعث افزایش خلق مثبت و کاهش خلق منفی می شود (۲۴).

افسردگی فصلی نوع شایعی از افسردگیست که علایم آن در فصل پاییز و زمستان افزایش و در بهار و تابستان کاهش می یابد، این بیماری به عنوان یک بیماری عاطفی است که به واسطه کاهش نور خورشید در فصل زمستان راه اندازی می شود، جانسون و سومروس بیان کردند که منطقه جغرافیایی، آب و هوای طوفانی و ابری در افسردگی فصلی مشارکت دارند، اهمیت شناسایی علایم افسردگی فصلی در فصول مختلف، به ویژه فصل پاییز و زمستان که با کاهش روشنی روز و کاهش هورمون ملاتونین در روزهای ابری و تاریک همبسته است، توجه روانشناسان زیادی را به خود جلب کرده است (۲۵).

بر اساس مطالعه بریت ویت و همکاران بین مواجهه طولانی مدت با ذرات گرد و غبار و ابتلا به بیماری افسردگی و اضطراب ارتباط مثبت وجود دارد و همچنین بین مواجهه کوتاه مدت با ذرات گرد و غبار و خودکشی نیز ارتباط معنی داری وجود دارد (۲۶)، می توان گفت بارندگی با شستن ذرات معلق و گرد و غبارهای موجود در هوا و پاک کردن هوا می تواند نقش مثبتی در سلامت روان داشته باشد و همچنین باران باعث احساس شادی و سرزندگی و کاهش احساسات منفی به واسطه پاکیزگی هوا و طراوت دادن به زمین می شود و همچنین شنیدن صدای باران خود می تواند باعث احساس آرامش و حس خوب در انسان شود.

فاکتورهای آب و هوایی نظیر؛ دما، بارندگی، رطوبت و فاکتورهای محیطی نظیر: پوشش زمین، ارتفاع و شیب با وقوع بیماری های اعصاب و روان مرتبط هستند. دما نسبت به بقیه فاکتورها بیشترین ارتباط را با کاهش وقوع بیماری اعصاب و روان دارد، افزایش دما، ارتفاع، رطوبت، شیب و بارندگی به ترتیب بیشترین ارتباط را با کاهش وقوع بیماری های اعصاب و روان دارند و زندگی در مناطق شهری و مسکونی بیشترین ارتباط را با افزایش وقوع بیماری های اعصاب و روان دارد.

مهم ترین عاملی که می تواند موجب سوگیری در داده ها جمع آوری شده شود و روایی بیرونی یافته های پژوهش را محدود کند انحصار شرکت کنندگان در پژوهش به بیماران مراجعه کننده به مراکز

درمانی شهرستان‌های بویراحمد و دنا می‌باشد که باعث می‌شود تمام بیماران اعصاب و روان شهرستان را شامل نشود، لذا توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی نمونه‌گیری و غربال بیماران از کل جامعه صورت گیرد. عامل دیگر که می‌تواند بر کیفیت نتایج مؤثر باشد نزدیکی شهرستان‌های بویراحمد و دنا از نظر خصایص جغرافیایی می‌باشد. توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی با نمونه‌گیری از شهرستان‌هایی که از نظر شاخص‌های جغرافیایی و اقلیمی با این دو شهرستان تفاوت بیشتری دارند و ایجاد امکان مقایسه یافته‌ها، بر غنای نتایج حاصل از پژوهش افزوده شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد افزایش دما، ارتفاع، رطوبت، شیب و بارندگی، با کاهش وقوع بیماری‌های اعصاب و روان در مناطق مورد مطالعه مرتبط هستند. هم‌چنین زندگی شهرنشینی با افزایش وقوع بیماری‌های روانی ارتباط دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که مسئولین و دست‌اندرکاران سیستم بهداشتی، از نتایج این مطالعه در تعیین مناطق خطر، جهت کنترل بیماری استفاده کنند، که این امر منجر به کاهش هزینه‌های قابل توجه تشخیصی و درمانی بیماری‌های اعصاب و روان خواهد شد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از زحمات همه عزیزانی که در انجام این پژوهش ما را یاری

دادند به ویژه همکاران محترم در واحد رایانه بیمارستان شهید رجایی یاسوج کمال تشکر را داریم.

تعارض منافع

بین نویسندگان مقاله هیچ گونه تعارض منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این مطالعه از طرف هیچ سازمانی حمایت مالی نداشته است

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه بر گرفته از پایان‌نامه دکترای حرفه ای رشته پزشکی با کد اخلاق IR.YUMS.REC.1399.081 از دانشگاه علوم پزشکی یاسوج می‌باشد.

مشارکت نویسندگان

ایده پژوهش از طرف محمد ملک زاده و نوشتن پروپزال به وسیله همه نویسندگان صورت گرفت. جمع‌آوری داده‌ها بخ وسیله سید حسین زاهدیان و راضیه کریمی، تحلیل داده‌ها به وسیله محمدامین و محمد ملک زاده انجام گردید. همه نویسندگان در نوشتن و تأیید مقاله سهیم بوده‌اند.

REFERENCES

1. Tavousi m, Haeri Mehrizi AA, Hashemi A, Naghizadeh F, Montazeri A. Mental health in Iran: a nationwide cross sectional study. *Payesh(Health Monitor) Journal* 2016; 15(3): 233-9.
2. Noorbala AA, Demari R, Esfahani S. Investigating the prevalence of mental disorders in Iran. *Daneshvar Medicine* 2024; 22(3): 1-10.
3. Rezaee, R., Bagheri Yazdi, S. A., Keikhaee Dehdezi, B., Pakseresht, S., & Karimi, M. Prevalence of mental disorders in khuzestan province rural areas. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology* 2006; 12(1): 71-4.
4. Mohammadi B, Gholizadeh M, Zarei S. The analysis of potential aggression in different climatic regions of kurdistan province. *Journal Title* 2017; 4(1): 33-48.
5. Ghiyath M, Sidaei A, Taqdisi A, Rouz Bahani R, Poursfa P, Barqi H, et al. Investigation from the point of view of medical geography on the influence of climate and weather on psycho-behavioral disorders of 4-7 year old children in rural areas of Isfahan province. *Journal of Isfahan Medical School* 2011; 28(122): 1745-51.
6. Markeze EC, Vasconcelos S, Garefelt J, Skene DJ, Moreno CR, Lowden A. Natural light exposure, sleep and depression among day workers and shiftworkers at arctic and equatorial latitudes. *PLoS One* 2015; 10(4): e0122078.
7. Reno E, Brown TL, Betz ME, Allen MH, Hoffecker L, Reiting J, et al. Suicide and high altitude: an integrative review. *High Alt Med Biol* 2018; 19(2): 99-108.
8. Scholten HJ, De Lepper M. The benefits of the application of geographical information systems in public and environmental health. *World Health Stat Q* 1991; 44(3): 160-70.
9. Carroll LN, Au AP, Detwiler LT, Fu T-c, Painter IS, Abernethy NF. Visualization and analytics tools for infectious disease epidemiology: a systematic review. *Journal of Biomedical Informatics* 2014; 51: 287-98.
10. Khushal Dastjerdi J, Arman S. A comparative study of "aggression level" in the hottest and coldest region of Isfahan province - 2013. *Geographical Research* 1384; 78(20): 31-49.
11. Zhang S, Yang Y, Xie X, Li H, Han R, Hou J, et al. The effect of temperature on cause-specific mental disorders in three subtropical cities: a case-crossover study in China. *Environ Int* 2020; 143: 105938.
12. Connolly M. Some like it mild and not too wet: The influence of weather on subjective well-being. *Journal of Happiness Studies* 2013; 14: 457-73.
13. Lee S, Lee H, Myung W, Kim EJ, Kim H. Mental disease-related emergency admissions attributable to hot temperatures. *Sci Total Environ* 2018; 616: 688-94.
14. Noelke C, McGovern M, Corsi DJ, Jimenez MP, Stern A, Wing IS, et al. Increasing ambient temperature reduces emotional well-being. *Environ Res* 2016; 151: 124-9.
15. Sahrai J, Mubarak Hassan A, Mohammadi N. The role of the Zagros mountain range on the transport of dust from Iraq to the west of Iran using the WRF/Chem model (case study). *Geography and Environmental Hazards* 2020; 8(4): 119-34.
16. Reid S, Towell A, Golding J. Seasonality, social zeitgebers and mood variability in entrainment of mood: Implications for seasonal affective disorder. *J Affect Disord* 2000; 59(1): 47-54.
17. Kious BM, Bakian A, Zhao J, Mickey B, Guille C, Renshaw P, et al. Altitude and risk of depression and anxiety: findings from the intern health study. *Int Rev Psychiatry*. 2019; 31(7-8): 637-45.
18. Pourahmad A, Farhadi A, Ghorbani R, Darudinia A. The effect of urban landscapes on the mental health of citizens, a case study: Districts 2 and 9 of Tehran. *Stable City Quarterly* 2018; 1(3): 17-33.
19. Peen J, Dekker J, Schoevers RA, Have Mt, de Graaf R, Beekman AT. Is the prevalence of psychiatric disorders associated with urbanization? *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2007; 42: 984-9.
20. Abrahamyan Empson L, Baumann PS, Söderström O, Codeluppi Z, Söderström D, Conus P. Urbanicity: The need for new avenues to explore the link between urban living and psychosis. *Early Intervention in Psychiatry* 2020; 14(4): 398-409.
21. Mullins JT, White C. Temperature and mental health: Evidence from the spectrum of mental health outcomes. *J Health Econ* 2019; 68: 102240.
22. Vida S, Durocher M, Ouarda TB, Gosselin P. Relationship between ambient temperature and humidity and visits to mental health emergency departments in Québec. *Psychiatr Serv* 2012; 63(11): 1150-3.

- 23.Orshan L, Szekely D, Khalfa Z, Bitton S. Distribution and seasonality of Phlebotomus sand flies in cutaneous leishmaniasis foci, Judean Desert, Israel. J Med Entomol 2010; 47(3): 319-28.
- 24.Kaviani H, Karam-Qadiri N, Ebrahimkhani N. Mood variability in weather conditions and different seasons of the year in the normal population. Psychiatry and Clinical Psychology of Iran 1384; 41(11): 194-203.
- 25.Rajabi G, Ataian M. Seasonal affective Lyme (depression) in Euclid, Lamard and Arsanjan cities of Fars province. Journal of Principles of Mental Health 2005; 7(28): 133-44.
- 26.Braithwaite I, Zhang S, Kirkbride JB, Osborn DP, Hayes JF. Air pollution (particulate matter) exposure and associations with depression, anxiety, bipolar, psychosis and suicide risk: a systematic review and meta-analysis. Environ Health Perspect 2019; 127(12): 126002.

Study of the Geographical Distribution of Psychiatric Disorders in Boyer-Ahmad and Dena Counties, Using GIS Software in a 5-Year Period From 2019 to 2025

Malekzadeh M¹, Zahedian SH², Karimi R³, Ghati MA⁴

¹Center for Research on Social Factors Affecting Health, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ²Department of Psychiatry, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ³General Practitioner, Namazi Hospital, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, ⁴Department of Parasitology, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

Received Date: 08 Sep 2023 Accepted Date: 10 Nov 2024

Abstract

Background & aim: Mental health is one of the most important and influential issues in the health system. In addition to the sufferings and limitations it creates, suffering from mental illness imposes a heavy economic burden and costs on the patient's family and the society. Therefore, the purpose of the present study was to determine the geographic distribution of mental disorders and some related environmental factors in Boyer Ahmad and Dana counties, using GIS software, in a 5-year period from 2018-2019.

Methods: In the present cross-sectional study, first, the residential address of 3215 patients with mental disorders who had a history of hospitalization in Shahid Rajaei Psychiatric Hospital of Yasuj, Iran, during the last 5 years were collected from hospital files and hospital archives. The relationship between climatic and environmental factors of the province, including average annual humidity, average annual rainfall, average annual temperature, after preparing and constructing the layers, were investigated and analyzed with Arcmap and Arc catalogue software from ArcGIS. Statistical analysis of the data was done using SPSS 21 software and logistic regression method.

Results: Based on the multivariate logistic regression results, the most important environmental factors were temperature ($p < 0.001$), and altitude ($P = 0.006$). Accordingly, by increasing temperature, and altitude the chance of disease occurrence decreased by 51 % ($OR=0.49$) and 1% ($OR = 0.99$), respectively. Moreover, univariate logistic regression indicated that humidity, slope ($P < 0.001$) and rainfall ($P = 0.01$) with the odds ratios of ($OR=0.61$), ($OR=0.92$), ($OR=0.99$), respectively, were associated with the decrease in the occurrence of mental disorders. Living in urban areas had a direct relationship with the occurrence of disease ($P = 0.03$), which increased the chance of mental disorders more than seven times ($OR = 7.77$).

Conclusion: According to the findings of the present study, it is suggested that the increase in temperature, altitude, humidity, slope, and rainfall were related to the decrease in the incidence of mental disorders respectively, and that urban life was related to the increase in the incidence of mental disorders in studied areas. It is suggested that the health system officials and practitioners should use the results of the present study in determining risk areas for disease control, which will lead to a significant reduction in the costs of diagnosis and treatment of mental disorders.

Keywords: Psychiatric disorders, Geographic distribution, Geographic information systems(GIS), Boyrahmad, Dena.

*Corresponding author: Ghati MA, Department of Parasitology, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

Email: ghateea1980@gmail.com

Please cite this article as follows: Malekzadeh M, Zahedian SH, Karimi R, Ghati MA. Study of the Geographical Distribution of Psychiatric Disorders in Boyer-Ahmad and Dena Counties, Using GIS Software in a 5-Year Period From 2019 to 2025. Armaghane-danesh 2025; 30(1): 80-93.

The scientific research journal Armaghan Danesh, affiliated with Yasuj University of Medical Sciences, is an open-access publication. All articles published in this journal