

عنوان:

بررسی همبستگی بین فراوانی مرگ و میر ناشی از سکته قلبی با فعالیت های خورشیدی در استان کرمان در بازه

زمانی ۸۹-۹۳

استاد راهنما:

دکتر وزیری نژاد

پژوهش و نگارش:

روزبه موسوی

شهریور ۹۵

چکیده

مقدمه: همزمان با تشدید فعالیت های خورشیدی رخدادهای زیستی در بدن اتفاق می افتد. تهدید سلامت به مقدار انرژی گسیل شده و ترکیب این میدانها بستگی دارد. افزایش ضربان قلب، کاهش تنوع ریتم قلبی و کاهش توان امواج تنفسی از جمله این رخدادهای زیستی است. گروه بیماری های قلبی-عروقی که مسئول ۳۰٪ مرگ ها در کل جهان می باشد. سکته قلبی یکی از مهم ترین علل مرگ و میر و ناتوانی در جوامع مختلف بشری هستند. سکته قلبی هنگامی رخ می دهد که جریان خون به قسمتی یا قسمت های از قلب متوقف شود و سبب بروز آسیب به عضله قلب شود. این مطالعه به منظور بررسی همبستگی بین فراوانی مرگ ناشی از انفارکتوس میوکارد در مردان و زنان ثبت شده در معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمان و فعالیت های خورشیدی در سال های ۱۳۸۹-۱۳۹۳ انجام شد.

روش اجرا: این مطالعه مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی بر روی ۵۷۷۸ فرد فوت شده به علت انفارکتوس میوکارد بین سال های ۱۳۸۹-۱۳۹۳ انجام شد. ابزار جمع آوری اطلاعات به صورت داده های ثبت شده در معاونت دانشگاه علوم پزشکی کرمان و داده های خورشید در پایگاه سازمان جوی و اقیانوسی ملی امریکا بود. داده ها با استفاده از آمار توصیفی و ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون پواسن آنالیز شد.

یافته ها: از سال ۱۳۹۰-۱۳۹۳ از بین تمامی متغیرها برای کل افراد، قوی ترین همبستگی برای نوسانات رادیویی ($r=0.148, p<0.01$) به دست آمد. نتایج نشان داد که در این سال ها قوی ترین همبستگی در بین تمامی فاکتورهای خورشیدی و مرگ از انفارکتوس میوکارد در مردان مربوط به تعداد لکه های خورشیدی ($r=0.102, p<0.001$) و نوسانات رادیویی ($r=0.13, p<0.001$) می باشد. در گروه سنی ۶۵-۷۴ سال همبستگی های مثبتی بین مرگ از انفارکتوس میوکارد و فاکتورهای پروتون قوی تر از ۱۰ مگا الکترون ولت، پروتون ۱۰۰ مگا الکترون ولت به دست آمد. در همین گروه سنی همبستگی های تابش رادیویی، لکه های خورشیدی و تابش کلاس C با تعداد مرگ روزانه از انفارکتوس میوکارد بطور معکوس به دست آمد. در گروه سنی ۷۵ سال به بالا همبستگی معکوسی بین فعالیت مغناطیسی عرض میانه، تابش رادیویی، لکه های خورشیدی و تابش کلاس C با مرگ از انفارکتوس میوکارد به دست آمد. در همین گروه سنی همبستگی های

پروتون قوی‌تر از ۱ مگا الکترون‌ولت پروتون قوی‌تر از ۱۰ مگا الکترون‌ولت، پروتون قوی‌تر از ۱۰۰ مگا الکترون‌ولت، الکترون قوی‌تر از ۰,۶ مگا الکترون‌ولت و الکترون قوی‌تر از ۲ مگا الکترون‌ولت با مرگ از انفارکتوس میوکارد مثبت شد. در گروه سنی ۶۵-۷۴ سال زنان، همبستگی‌های مثبتی بین فعالیت مغناطیسی عرض شمالی، فعالیت مغناطیسی عرض شمالی، فعالیت مغناطیسی سیاره‌ای، الکترون قوی‌تر از ۲ مگا الکترون‌ولت، تابش رادیویی، تابش کلاس M و تابش کلاس X با مرگ از انفارکتوس میوکارد بدست آمد. در گروه سنی ۶۵-۷۴ مردان، همبستگی‌های مثبتی بین تابش رادیویی، لکه‌های خورشیدی و تابش کلاس C با مرگ از انفارکتوس میوکارد بدست آمد بررسی در زیرگروه سنی ۷۵ سال و بیشتر از ۷۵ سال نشان داد که تنها همبستگی مثبتی بین تابش رادیویی و مرگ از مرگ از انفارکتوس میوکارد دیده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که از سال ۸۹ الی ۹۳ برای تمامی افراد حاضر در مطالعه، با شرط ثابت بودن بقیه متغیرها، با هر واحد افزایش فعالیت ژئومغناطیسی عرض میانی زمین نرخ مرگ از انفارکتوس میوکارد ۲ درصد کاهش می‌یابد و با شرط ثابت بودن بقیه متغیرها با هر واحد افزایش در فعالیت ژئومغناطیسی سیاره‌ای نرخ مرگ حدود ۰,۰۲ درصد افزایش می‌یابد. با شرط ثابت بودن بقیه متغیرها با هر واحد افزایش در تابش کلاس X، نرخ مرگ در حدود ۳۲ درصد افزایش نشان می‌دهد. در مردان تنها رابطه معنی‌دار برای نوسانات رادیویی می‌باشد که نشان می‌دهد با شرط ثابت بودن بقیه متغیرها با هر واحد افزایش در این متغیر نرخ مرگ روزانه ناشی از انفارکتوس میوکارد در مردان در حدود ۰,۴ درصد افزایش داشته است. در زنان پروتون $<1\text{ MeV}$ و نوسانات رادیویی و تعداد لکه‌های خورشیدی اندازه اثر معنی‌دار دارند که نوع رابطه برای متغیر لکه‌های خورشیدی معکوس می‌باشد. تفسیر نتایج نشان می‌دهد که با شرط ثابت بودن بقیه متغیرها با افزایش هر واحد در نوسانات رادیویی، نرخ مرگ از انفارکتوس میوکارد در زنان در حدود ۰,۶ درصد افزایش داشته است. ضمناً با شرط ثابت بودن بقیه متغیرها با هر واحد افزایش در تعداد لکه‌های خورشیدی نرخ مرگ در حدود یک درصد کاهش می‌یابد. با شرط ثابت بودن بقیه متغیرها افزایش هر واحد در پروتون‌های قوی‌تر از ۱ مگا الکترون‌ولت باعث افزایش ناچیزی در نرخ مرگ از انفارکتوس میوکارد در زنان می‌شود.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که با افزایش فعالیت‌های خورشیدی مرگ از انفارکتوس میوکارد در هر دو جنس زن و مرد افزایش می‌یابد. تفاوت اثر در جنس نشان داد که زنان همبستگی قوی‌تری با فعالیت‌های خورشیدی دارند.