

## عوامل مؤثر بر مرگ و صدمات در ارتباط مستقیم با زلزله ۵ دی ماه ۱۳۸۲ بم

علی اردلان<sup>۱</sup>، کورش هلاکویی نائینی<sup>۲</sup>، اریک نوجی<sup>۳</sup>، رونالد لاپورته<sup>۴</sup>، محمدرضا افلاطونیان<sup>۵</sup>، محمود نکویی مقدم<sup>۶</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه سلامت در بلایا و حوادث غیرمترقبه انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

<sup>۲</sup> استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران

<sup>۳</sup> مشاور ارشد، مرکز پیشگیری و کنترل بیماریها، آتلانتا، آمریکا

<sup>۴</sup> استاد، گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه پیتزبورگ، پنسیلوانیا، آمریکا

<sup>۵</sup> مربی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان

<sup>۶</sup> استادیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان

نویسنده رابط: علی اردلان، تهران، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، انستیتو تحقیقات بهداشتی، گروه سلامت در بلایا و حوادث غیرمترقبه، تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۵۱۴۰۱، نمابر:

۰۲۱-۸۸۹۵۱۴۰۱، پست الکترونیک: aardalan@gmail.com

تاریخ دریافت: ۸۵/۶/۱۱ پذیرش: ۸۵/۷/۱۶

**مقدمه و اهداف:** تفاوت چشم‌گیر تعداد مرگ و مصدومیت در زلزله‌های مختلف، حتی با بزرگی یکسان، نیاز به بررسی عوامل مؤثر را ایجاد می‌کند. هدف این مطالعه تعیین عوامل مؤثر سازه‌ای و برخی خصوصیات فردی در وقوع مرگ و صدماتی است که در ارتباط مستقیم با زلزله ۵ دی ماه ۱۳۸۲ بم روی داده‌اند.

**روش کار:** جمعیت مطالعه، ساکنین منطقه زلزله‌زده‌ی بم در روزهای نوزدهم و بیستم پس از زلزله بودند. در یک مطالعه‌ی مقطعی ۴۲۰ خانوار ساکن منطقه زلزله‌زده بم در روزهای نوزدهم و بیستم پس از زلزله با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مبتنی بر موقعیت جغرافیایی بررسی شدند و اطلاعات مربوط به اعضاء خانواری که در زمان زلزله در داخل ساختمان قرار داشتند از نظر خصوصیات ساختمان و بروز مرگ و صدمات سرپایی و بستری جمع‌آوری شدند. تحلیل داده‌ها با نرم افزار STATA ۸/۰ و با استفاده از رگرسیون لجستیک انجام گرفت.

**نتایج:** در این مطالعه ۲۰۸۹ نمونه، شامل ۱۰۸۹ مرد (۵۲/۱٪) و ۱۰۰۰ زن (۴۷/۹٪) بررسی شدند. در این موارد، ۳۶۹ مورد مرگ (۱۷/۷٪-۲۱/۱٪) و ۱۲۲ مورد (۱/۷٪-۴/۵٪) مصدومیت منجر به بستری و ۳۱۹ مورد مصدومیت سرپایی (۱۷/۸٪-۱۲/۶٪)؛  $OR=۱/۵۳$ ،  $95\%CI=۱/۳-۱/۷$  در ارتباط مستقیم با زلزله روی داده بود. عوامل مؤثر بر بروز مرگ عبارت بودند از: تخریب ساختمان (OR=۱/۱۲۹،  $95\%CI=۳/۵۶-۳/۶۳۴$ )، حضور در ساختمان‌های خشت و گلی (OR=۱/۰۳۳-۳/۴۰،  $95\%CI=۱/۰۸۷-۱/۱۸۷$ )، سن زیر ۶ سال (OR=۱/۱۱۱،  $95\%CI=۳/۱۷-۳/۹۳$ ) و سن ۶۵-۵۶ سال (OR=۱/۲۳۳-۵/۱۵،  $95\%CI=۱/۲۰۲-۲/۵۲$ ) الگوی مشابه، به جز تاثیر نوع ماده‌ی اصلی ساختمان، در عوامل مؤثر بر مصدومیت بستری و سرپایی مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های این مطالعه عوامل مؤثر بر مرگ، تخریب کامل ساختمان، حضور در ساختمان‌های ساخته شده با مواد سستی و سن پایین و بالا بودند. عوامل مؤثر بر صدمات بستری و سرپایی نیز عبارت بودند از تخریب کامل ساختمان و سن پایین و بالا. این مطالعه اولین مطالعه اپیدمیولوژی تحلیلی است که به بررسی عوامل مؤثر بر مرگ و صدمات در کشور زلزله خیز ایران پرداخته است. **واژگان کلیدی:** بلایا، زلزله، مرگ، صدمه، ایران، بم

### مقدمه

شبکه‌ی علیتی آن، علاوه بر خصوصیات مخاطره به تنهایی، بر می‌انگیزد. شبکه‌ی علیتی بروز مرگ و صدمات ناشی از یک زلزله در ۳ گروه اصلی زیر قرار می‌گیرند:

زلزله از جمله غیرقابل پیش‌بینی‌ترین- و مخرب‌ترین بلایای طبیعی است. تفاوت چشم‌گیر تعداد مرگ و مصدومیت در زلزله‌های مختلف، حتی در زلزله‌هایی با بزرگی یکسان (۱) و سایر خصوصیات مشابه، مانند زمان وقوع، توجه محققان را به بررسی