عوامل مؤثر بر تکرار اقدام به خودکشی در جوانان و بزرگسالان اصفهانی: مدل‌های رگرسیونی شمارشی مثبت آماسیده- یک

ایرج کاظمی[1]، فاطمه حسن‌زاده[2]، مرجان منصوریان[3]، غلامرضا خیرآبادی[4]

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: فاکتورهای مخاطره از موارد مهم در پیشگیری از اقدام به خودکشی شناخته شده‌اند. هدف از پژوهش حاضر، بررسی فاکتورهای مؤثر بر تکرار اقدام به خودکشی در جوانان و بزرگسالان است که توسط تعمیمی از مدل‌های رگرسیونی شمارشی مثبت انجام گرفت.

روش‌ها: اطلاعات ۷۰۱ بیمار (۱۸۳ جوان و ۵۱۸ بزرگسال)، با ویژگی حداقل یک بار اقدام به خودکشی ناموفق، به روش DSM-IV (Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th edition) در شهر اصفهان جمع‌آوری شد. برای تحلیل داده‌ها علاوه بر ارایه شاخص‌های آمار توصیفی، از برازش مدل‌های رگرسیونی شمارشی مثبت با خاصیت آماسیده- یک نیز استفاده گردید.

یافته‌ها: مدل Poisson مثبت آماسیده- یک برای گروه سنی جوانان مناسب بود. فاکتورهای سن و وجود پیشینه خانوادگی دارای اثر مثبت و فاکتور اختلال سازگار در مقایسه با افسردگی اثر منفی در تکرار اقدام به خودکشی بین جوانان داشت. نتایج حاصل از برازش مدل دوجمله‌ای- منفی با ویژگی شمارشی مثبت و آماسیده- یک برای گروه سنی بزرگسالان نشان داد که زندگی در ناحیه روستایی، وجود پیشینه خانوادگی و تصمیم‌گیری بدون طراحی قبلی دارای اثر مثبت بر تکرار اقدام به خودکشی بود. همچنین، تکرار اقدام به خودکشی در بیماران با اختلال دوقطبی نسبت به افراد افسرده عدد بیشتری را نشان داد.

نتیجه‌گیری: در گروه سنی جوانان فاکتورهای اختلال سازگار و سن معنی‌دار بود؛ در صورتی که برای بزرگسالان اختلال دوقطبی و منطقه سکونت از فاکتورهای تأثیرگذار است. همچنین، در هر دو گروه سنی وجود پیشینه خانوادگی اثر مثبت بر تکرار اقدام به خودکشی دارد.

واژه‌های کلیدی: بزرگسالان، تکرار اقدام به خودکشی، جوانان، فاکتورهای مخاطره، مدل‌های شمارشی

ارجاع: کاظمی ایرج، حسن‌زاده فاطمه، منصوریان مرجان، خیرآبادی غلامرضا. **عوامل مؤثر بر تکرار اقدام به خودکشی در جوانان و بزرگسالان اصفهانی: مدل‌های رگرسیونی شمارشی مثبت آماسیده- یک.** مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۵؛ ۱۲ (۳): ۳۲۸-۳۲۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۲/۱۸ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۴/۲۹

مقدمه

خودکشی یکی از معضلات روانی- اجتماعی است که امروزه با توجه به پیچیده‌تر شدن تعاملات و ارتباطات در بیشتر جوامع رو به افزایش است. مطالعات پیشین نشان می‌دهد که حداکثر یک سوم از کل افراد جامعه در طول زندگی‌شان به خودکشی فکر می‌کنند (۱). در دهه اخیر، نرخ مرگ و میر ناشی از خودکشی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه برای جوانان و بزرگسالان در گروه‌های سنی مختلف افزایش یافته است (۲). بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی به طور تقریبی نیمی از خودکشی‌ها در قاره‌ی آسیا اتفاق می‌افتد (۳). در ایران به طور متوسط تعداد تکرار به اقدام به خودکشی در زنان و مردان به ترتیب ۴۱/۸ و ۶۴/۵ در صد هزار نفر است (۴).

مطالعه‌ها نشان می‌دهد که وجود اختلالات روان‌پزشکی و متغیرهای جمعیتی- شناختی مانند سن، جنسیت، وضعیت تأهل، محل سکونت و پیشینه خانوادگی سهم ویژه‌ای در تکرار اقدام به خودکشی دارد (۵).

پیشینه اقدام به خودکشی یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تکرار آن می‌باشد؛ به طوری که علت ۴۰ تا ۵۵ درصد از اقدامات به خودکشی، وجود پیشینه آن در فرد است (۴). همچنین، نرخ اقدام به خودکشی در بین گروه‌های جنسی مختلف یکسان نیست (۶). خودکشی در مردان بیش از زنان منجر به مرگ می‌شود؛ در حالی که نرخ اقدام به خودکشی در زنان بیشتر است (۷). علاوه بر آن، وجود اختلالات دو قطبی در جوانان سهم ویژه‌ای در تکرار اقدام به خودکشی دارد (۳). اقدام به خودکشی نیز در بیماران با اختلال سازگار (۹۶ درصد) بیشتر از بیماران با اختلال ناسازگار (۷۸/۶ درصد) می‌باشد (۸).

افزایش شیوع روز افزون این معضل در اکثر نقاط ایران متأثر از فاکتورهای مخاطره است. بنابراین، آگاهی دقیق از عوامل خودکشی و نیز میزان اهمیت

۱- دانشیار، گروه آمار، دانشکده علوم، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۲- پژوهشگر پسا دکتری، گروه آمار، دانشکده علوم، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۳- دانشیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۴- دانشیار، مرکز تحقیقات علوم رفتاری و گروه روان‌پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
نویسنده مسؤول: مرجان منصوریان Email: j_mansourian@nm.mui.ac.ir

www.mui.ac.ir

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-04]

فاکتورهای مؤثر برای طراحی برنامه‌های پیشگیرانه و مراقبت از افراد در معرض خطر ضروری می‌باشد.

پژوهش حاضر با هدف تعیین فاکتورهای مخاطره مؤثر بر تکرار اقدام به خودکشی برای مراجعان، کمتر و بیشتر از ۲۰ سال، به اورژانس بیمارستان خورشید اصفهان انجام شد و می‌تواند با ارایه فاکتورهای مخاطره مؤثر زمینه کاهش این اقدام را فراهم سازد.

روش‌ها

پژوهش حاضر، حاصل مطالعه ۷۰۱ بیمار (۱۸۳ جوان و ۵۱۸ بزرگسال) با هدف بررسی عوامل مؤثر بر تکرار اقدام به خودکشی صورت گرفت. مطالعه از نوع توصیفی- مقطعی در سال ۱۳۸۷ انجام شد. جامعه مورد بررسی افراد پذیرش شده در مرکز مسمومیت‌های بیمارستان خورشید شهر اصفهان به دلیل اقدام به خودکشی در نظر گرفته شد. متغیرهای جمعیتی- اجتماعی، پیشینه خانوادگی در اقدام به خودکشی، اختلالات روانی و نوع تصمیم‌گیری برای اقدام به خودکشی فاکتورهای اندازه‌گیری شده برای این افراد بود.

داده‌های مورد مطالعه از ابتدای مهر تا پایان اسفند ۱۳۸۷، به مدت ۶ ماه، با روش نمونه‌گیری در دسترس از تعداد ۷۰۱ اقدام به خودکشی توسط مصرف انواع سموم و داروها جمع‌آوری شد.

همه افراد مورد بررسی پس از تثبیت وضعیت بالینی طی مصاحبه چهره به چهره روان‌پزشکی مبتنی بر سیستم DSM-IV(SCID-I) یا Structured clinical interview for DSM-IV، به همراه مصاحبه تکمیلی از همراهان توسط محقق روان‌پزشک، از نظر ابتلا به اختلالات پزشکی بررسی شدند. سایر اطلاعات جمعیتی نیز در پرسش‌نامه‌ای جمع‌آوری گردید.

قابل ذکر است که افراد مصاحبه شونده حداقل یک بار اقدام به خودکشی را تجربه کرده بودند. علاوه بر آن، تعداد افرادی که فقط یک بار اقدام به خودکشی کرده‌اند، زیاد است. تحلیل این نوع داده‌ها با تعداد یک‌های فراوان کمتر در مطالعات پیشین مورد توجه قرار گرفت. در برخی مطالعه‌ها به طور نادرست برازش مدل‌های رگرسیونی Poisson مثبت و یا دوجمله‌ای منفی آماسیده- صفر انجام شده است. در این مطالعه‌ها ساختار توزیع داده‌ها به درستی لحاظ نشده که یکی از وجه تمایز مطالعه حاضر با آن‌ها است.

در مقاله حاضر، به منظور تعیین فاکتورهای مؤثر بر تعداد تکرار اقدام به خودکشی مدل‌های دوجمله‌ای منفی مثبت آماسیده- یک، OIPNB، Poisson (One inflated positive negative binomial) مثبت آماسیده- یک، OIPP (One inflated positive poisson)، برازش داده شده‌اند (به پیوست مراجعه کنید). با توجه به نتایج، انتخاب مدل OIPP برای گروه سنی جوانان و OIPNB برای بزرگسالان مناسب بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SAS (version 9.2, SAS Inc., Chicago, IL) و برازش مدل‌های شمارشی مثبت آماسیده- یک به تفکیک گروه‌های سنی جوانان و بزرگسالان در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ انجام شد.

یافته‌ها

تأثیر فاکتورهای مخاطره بر تکرار اقدام به خودکشی برای دو گروه سنی جوانان (۱۹-۱۰ سال) و بزرگسالان (۶۵-۲۰ سال) بررسی شد. تعداد مشاهدات در این دو گروه به ترتیب ۱۸۳ (۲۶ درصد) و ۵۱۸ (۷۴ درصد) بود؛ به طوری که ۷۰/۸۳ درصد از افراد فقط یک بار اقدام به خودکشی کرده بودند. نسبت تعداد اقدام به خودکشی با ۲، ۳ و بیش از ۳ تکرار به ترتیب ۱۴/۸، ۸/۱۰ و ۶/۲۶ درصد به دست آمد. از کل شرکت کنندگان ۶۰/۳۴ درصد را مردان و ۳۹/۶۶ درصد را زنان تشکیل دادند. همچنین، ۵۰/۷۸ درصد از افراد مجرد، ۴۸/۷۹ درصد دارای تحصیلات زیر دیپلم، ۸۲/۱۷ درصد دارای پیشینه خانوادگی، ۶۵/۹۰ درصد دارای طراحی قبلی از خودکشی و ۶۷/۴۷ درصد ساکنین مناطق شهری بودند. علاوه بر آن، اختلال افسردگی با ۴۸/۲۱ در رأس اختلالات پزشکی قرار داشت.

نتایج حاصل از برازش مدل‌ها در جدول‌های ۳-۱ گزارش داده شده است. فاکتورهای سن و وجود پیشینه خانوادگی دارای اثر مثبت و فاکتور اختلال سازگار در مقایسه با افسردگی (به عنوان مرجع) دارای اثر منفی و معنی‌دار بر تکرار اقدام به خودکشی بین جوانان بود. نتایج حاصل از برازش OIPNB نشان داد که زندگی در ناحیه روستایی، وجود پیشینه خانوادگی و تصمیم‌گیری بدون طراحی قبلی دارای اثر مثبت و معنی‌داری بر تکرار اقدام به خودکشی بین بزرگسالان است. علاوه بر آن، تکرار اقدام به خودکشی در بیماران با اختلال دوقطبی نسبت به بیماران با اختلال افسردگی بیشتر بود.

بحث

یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد که فاکتورهای مؤثر بر تکرار اقدام به خودکشی برای دو گروه جوانان و بزرگسالان متفاوت است. تنها فاکتور مؤثر مشترک بین دو گروه سنی، وجود پیشینه خانوادگی بود. در مطالعه‌های پیشین نیز این فاکتور به عنوان یک عامل مؤثر در اقدام به خودکشی گزارش داده شده است (۱۱-۹). همچنین، اختلاف معنی‌داری بین جنسیت در گروه سنی جوانان و بزرگسالان مشاهده نگردید. این نتیجه با برونداد برخی تحقیقات مطابقت دارد (۱۲)؛ در حالی که نتایج برخی از پژوهش‌ها نشان می‌دهد که در گروه سنی جوانان نرخ خودکشی در پسران از نرخ خودکشی در دختران بیشتر است (۱۳، ۱). تحقیقات دیگری نشان داده‌اند که فاکتور وضعیت تأهل بر تکرار اقدام به خودکشی مؤثر نیست (۵). نتایج پژوهش حاضر نیز برای هر دو گروه سنی این نتیجه را تأیید می‌کند.

علاوه بر آن، مطالعه حاضر نشان می‌دهد که با افزایش سن تعداد تکرار اقدام به خودکشی در جوانان افزایش می‌یابد. برخی از محققان علوم رفتاری بر این باورند که با افزایش سن، نرخ خودکشی در جوانان افزایش می‌یابد، اما برای سنین ۲۰ تا ۲۴ سال مقدار آن ثابت می‌ماند (۸). طبق گزارش آماری WHO (World Health Organization) سن بالا نیز عاملی مؤثر بر تکرار اقدام به خودکشی است. اغلب این افراد در سال‌های قبل نیز اقدام به خودکشی را تجربه کرده‌اند و امکان دارد که در سال‌های بعد هم آن را تکرار کنند (۱۴).

نتیجه مهم دیگر، عدم تأثیر سطوح مختلف تحصیلی بر تکرار اقدام به خودکشی در جوانان و بزرگسالان است. برخی روان‌شناس‌ها نشان داده‌اند که کاهش سطح تحصیلات با نرخ خودکشی در ارتباط است؛ در حالی که محققان دیگری بر این باورند که ویژگی‌های اجتماعی بر خودکشی اثرگذار نیست (۱۵).

تکرار اقدام به خودکشی متأثر از اختلالات روانی است و تکرار خودکشی در بزرگسالان مبتلا به اختلال دوقطبی نسبت به افراد افسرده بیشتر است؛ در صورتی که تعداد تکرار اقدام به خودکشی جوانان با اختلال سازگار نسبت به

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-04]

جدول ۱. تعداد (درصد) مشاهدات در سطوح مختلف از متغیرهای کیفی برای بزرگسالان و جوانان

متغیرها	طبقات	بزرگسالان [۵۱۹ نفر (۷۴ درصد)]	جوانان [۱۸۲ نفر (۲۶ درصد)]
جنسیت	زن	۲۲۳ (۴۲/۹۷)	۵۵ (۳۰/۲۲)
	مرد	۲۹۶ (۵۷/۰۳)	۱۲۷ (۶۹/۷۸)
	مجرد	۲۰۵ (۳۹/۵۰)	۱۵۱ (۸۲/۹۷)
وضعیت تأهل	متأهل	۲۷۵ (۵۲/۹۹)	۳۱ (۱۷/۰۳)
	مطلقه یا بیوه	۳۹ (۷/۵۱)	۰
	زیر دیپلم	۲۱۰ (۴۰/۴۶)	۱۳۲ (۷۲/۵۳)
سطح تحصیلات	دیپلم	۲۱۲ (۴۰/۸۵)	۴۳ (۲۳/۶۳)
	فارغ التحصیل	۹۷ (۱۸/۶۹)	۷ (۳/۸۴)
پیشینه خانوادگی	مثبت	۴۳۵ (۸۳/۸۲)	۱۴۱ (۷۷/۴۷)
	منفی	۸۴ (۱۶/۱۸)	۴۱ (۲۲/۵۳)
نوع تصمیم‌گیری	بدون طراحی قبلی	۱۹۳ (۳۷/۱۷)	۴۶ (۲۵/۲۷)
	با طراحی قبلی	۳۲۶ (۶۲/۸۳)	۱۳۶ (۷۴/۷۳)
منطقه زندگی	شهر	۲۵۴ (۵۳/۷۰)	۲۱۹ (۴۶/۳۰)
	روستا	۱۱۲ (۴۹/۱۲)	۱۱۶ (۵۰/۸۸)
	افسردگی	۲۹۰ (۵۵/۸۸)	۴۸ (۲۶/۳۷)
اختلالات روانی	دوقطبی	۵۰ (۹/۶۳)	۸۷ (۴۷/۸۰)
	سازگار	۶۷ (۱۲/۹۱)	۳۷ (۲۰/۳۳)
	سایر	۱۱۲ (۲۱/۵۸)	۱۰ (۵/۵۰)

جوانان افسرده کمتر است. اگرچه افراد افسرده دارای نرخ خودکشی بالاتر هستند (۱۶، ۱۴)، اما مطالعاتی نیز نرخ خودکشی در افراد دارای اختلال دو قطبی را بیشتر گزارش داده‌اند (۱۷، ۱۳). همچنین، پیشینه خانوادگی برای دو گروه سنی جوانان و بزرگسالان معنی‌دار می‌باشد. به طور کلی، اختلالات روانی والدین، وجود پیشینه خانوادگی اقدام به خودکشی، اختلافات خانوادگی، روابط ضعیف بین والدین و فرزندان از جمله فاکتورهای مؤثر در افزایش نرخ خودکشی هستند (۱۱-۹).

جدول ۲. فاکتورهای مخاطره بر تکرار اقدام به خودکشی برای جوانان

متغیر	طبقات	برآورد (انحراف معیار)	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	مقدار احتمال
سن		۰/۱۳۹ (۰/۰۳۵)	(۰/۰۲۱، ۰/۵۶۸)	۰/۰۳۵*
منطقه‌ی زندگی	روستایی			
	شهری	-۰/۱۹۰ (۰/۲۳۶)	(-۰/۵۶۵، ۰/۲۷۵)	۰/۴۲۱
جنسیت	مرد			
	زن	۰/۰۸۷ (۰/۳۰۰)	(-۰/۵۰۵، ۰/۶۷۹)	۰/۷۷۲
پیشینه خانوادگی	منفی			
	مثبت	۰/۶۴۲ (۰/۲۴۲)	(۰/۱۶۵، ۱/۱۲۰)	۰/۰۰۹
نوع تصمیم‌گیری	بدون طراحی قبلی			
	با طراحی قبلی	-۰/۷۴۶ (۰/۶۴۹)	(-۲/۰۲۷، ۰/۵۳۵)	۰/۲۵۲
اختلالات روانی	افسردگی			
	دوقطبی	۰/۶۶۶ (۰/۳۵۳)	(-۰/۰۳۱، ۱/۳۶۲)	۰/۶۰۸
	سازگار	-۲/۲۸۸ (۱/۰۵۷)	(-۴/۳۷۳، -۰/۲۰۲)	۰/۰۳۲
	سایر	-۰/۴۲۴ (۰/۷۸۳)	(-۱/۹۶۸، ۱/۱۲۰)	۰/۵۸۸
سطح تحصیلات	فارغ التحصیل			
	زیر دیپلم	۱/۳۳۱ (۱/۰۶۰)	(-۰/۷۶۱، ۳/۴۲۲)	۰/۲۱۱
	دیپلم	۱/۲۷۸ (۱/۰۴۵)	(-۰/۷۸۴، ۳/۳۴۱)	۰/۲۲۳
وضعیت تأهل	مجرد			
	متأهل	-۰/۰۸۴ (۰/۵۹۷)	(-۱/۲۶۳، ۰/۰۹۵)	۰/۸۸۸

* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-04]

جدول ۳. فاکتورهای مخاطره بر تکرار اقدام به خودکشی برای بزرگسالان

متغیر	طبقات	برآورد (انحراف معیار)	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	مقدار احتمال
سن		۰/۰۰۸ (۰/۰۰۹)	(-۰/۰۰۹، ۰/۰۲۶)	۰/۳۶۴
منطقه زندگی	روستایی			
	شهری	-۰/۴۵۹ (۰/۱۸۵)	(-۰/۸۲۳، -۰/۰۹۶)	۰/۰۱۳*
جنسیت	مرد			
	زن	-۰/۲۰۳ (۰/۲۱۵)	(-۰/۶۲۵، ۰/۲۱۹)	۰/۳۴۵
پیشینه خانوادگی	منفی			
	مثبت	۰/۴۵۶ (۰/۱۹۰)	(۰/۰۸۳، ۰/۸۳۰)	۰/۰۱۷*
نوع تصمیم‌گیری	بدون طراحی قبلی			
	با طراحی قبلی	-۰/۴۲۶ (۰/۲۰۱)	(-۰/۸۲۰، -۰/۰۳۱)	۰/۰۳۴*
اختلالات روانی	افسردگی			
	دوقطبی	۰/۵۴۱ (۰/۲۰۹)	(۰/۱۳۱، ۰/۹۵۱)	۰/۰۱۰*
	سازگار	-۰/۱۴۲ (۰/۳۸۴)	(۰/۸۹۷، ۰/۶۱۰)	۰/۷۰۸
	سایر	۰/۵۴۵ (۰/۲۹۲)	(-۰/۰۳۰، ۱/۱۲۰)	۰/۰۶۳
سطح تحصیلات	فارغ التحصیل			
	دانشجو	۰/۱۸۹ (۰/۲۴۲)	(-۰/۲۸۵، ۰/۶۶۴)	۰/۴۳۳
	دیپلم	۰/۱۹۹ (۰/۲۲۰)	(-۰/۲۳۲، ۰/۶۲۹)	۰/۳۶۵
وضعیت تأهل	مطلقه یا بیوه			
	مجرد	-۰/۲۲۰ (۰/۲۷۹)	(-۰/۷۶۷، ۰/۳۳۱)	۰/۴۳۶
	متأهل	-۰/۰۴۵ (۰/۲۸۹)	(-۰/۶۱۳، ۰/۵۲۳)	۰/۸۷۶

* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵

نتیجه دیگر، عدم وجود اختلاف بین نرخ خودکشی در مناطق شهری و روستایی است. همچنین، در گروه سنی بزرگسالان میانگین تعداد تکرار اقدام به خودکشی برای افراد دارای طراحی قبلی نسبت به افراد بدون طراحی قبلی کمتر می‌باشد. مطالعات مشابه نیز این نتایج را تأیید می‌کند (۱۹، ۱۸).

قابل ذکر است که برخی از مطالعه‌های اخیر به بررسی تکرار اقدام به خودکشی برای دو گروه سنی جوانان و بزرگسالان پرداخته‌اند (۲۰، ۱۵، ۷). اما مطالعه حاضر، نخستین پژوهش در آسیا است که برای دو گروه به صورت مجزا انجام شده است. تحلیل داده‌ها توسط برازش مدل‌های رگرسیونی مثبت آماسیده- یک نیز صورت گرفته است (۲۱) که از بروندادهای پژوهش‌های اخیر نویسندگان این مقاله است.

در بسیاری از مطالعات انجام شده، فاکتورهای مخاطره تنها بر اساس روش‌های آماری متداول بررسی شده‌اند (۲۲، ۲۰، ۸) و یا برخی محققان با تبدیل نادرست ساختار مشاهدات به تحلیل این داده‌ها پرداخته‌اند (۱۴) که از جنبه نظریه آمار منجر به ارایه استنباط نادرست می‌شود.

یافته‌های این پژوهش، اهمیت توجه به سلامت جسمی، روانی و اجتماعی جوانان و بزرگسالان را به منظور پیشگیری از تکرار اقدام به خودکشی نمایان می‌سازد و لزوم وجود سیاست‌های اصولی پیشگیری از خودکشی را مورد تأیید قرار می‌دهد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه طی طرح تحقیقاتی شماره ۲۹۳۱۷۱ توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مورد حمایت قرار گرفته است.

References

1. Pandey S. Psychological Consequences of Child Abuse. Delhi, India: Concept Publishing Company; 2007.
2. Wasserman D, Cheng Q, Jiang GX. Global suicide rates among young people aged 15-19. World Psychiatry 2005; 4(2): 114-20.
3. Chen YY, Wu KC, Yousuf S, Yip PS. Suicide in Asia: Opportunities and challenges. Epidemiol Rev 2012; 34(1): 129-44.
4. Janghorbani M, Sharifirad G. Completed and attempted suicide in Ilam, Iran (1995- 2002): Incidence and associated factors. Archives of Iranian Medicine 2005; 8(2): 119-26.
5. Shooshtary MH, Malakouti SK, Bolhari J, Nojomi M, Poshtmashhadi M, Amin SA, et al. Community study of suicidal behaviors and risk factors among Iranian adults. Arch Suicide Res 2008; 12(2): 141-7.
6. Amitai M, Apter A. Social aspects of suicidal behavior and prevention in early life: a review. Int J Environ Res Public Health

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-04]

2012; 9(3): 985-94.
7. Langhinrichsen-Rohling J, Friend J, Powell A. Adolescent suicide, gender, and culture: A rate and risk factor analysis. Aggress Violent Behav 2009; 14(5): 402-14.
8. Zhang XY, Al Jurdi RK, Zoghbi AW, Chen DC, Xiu MH, Tan YL, et al. Prevalence, demographic and clinical correlates of suicide attempts in Chinese medicated chronic inpatients with schizophrenia. J Psychiatr Res 2013; 47(10): 1370-5.
9. Cash SJ, Bridge JA. Epidemiology of youth suicide and suicidal behavior. Curr Opin Pediatr 2009; 21(5): 613-9.
10. Lee AH, Wang K, Yau KK, Somerford PJ. Truncated negative binomial mixed regression modelling of ischaemic stroke hospitalizations. Stat Med 2003; 22(7): 1129-39.
11. Scoliers G, Portzky G, van Heeringen K, Audenaert K. Sociodemographic and psychopathological risk factors for repetition of attempted suicide: a 5-year follow-up study. Arch Suicide Res 2009; 13(3): 201-13.
12. Monnin J, Thiemard E, Vandel P, Nicolier M, Tio G, Courtet P, et al. Sociodemographic and psychopathological risk factors in repeated suicide attempts: gender differences in a prospective study. J Affect Disord 2012; 136(1-2): 35-43.
13. Eroglu MZ, Karakus G, Tamam L. Bipolar disorder and suicide. Dusunen Adam 2013; 26(2): 139-47.
14. Kheirabadi G, Hashemi S, Akbaripour S, Salehi M, Maracy M. Risk factors of suicide reattempt in patients admitted to Khorshid Hospital, Isfahan, Iran. Iran J Epidemiol 2012; 8(3): 39-46.
15. Krysinska K, Lester D. Post-traumatic stress disorder and suicide risk: a systematic review. Arch Suicide Res 2010; 14(1): 1-23.
16. Bolton JM, Pagura J, Enns MW, Grant B, Sareen J. A population-based longitudinal study of risk factors for suicide attempts in major depressive disorder. J Psychiatr Res 2010; 44(13): 817-26.
17. Oquendo MA, Carballo JJ, Rajouria N, Currier D, Tin A, Merville J, et al. Are high-lethality suicide attempters with bipolar disorder a distinct phenotype? Arch Suicide Res 2009; 13(3): 247-56.
18. Kapur N, Cooper J, King-Hele S, Webb R, Lawlor M, Rodway C, et al. The repetition of suicidal behavior: a multicenter cohort study. J Clin Psychiatry 2006; 67(10): 1599-609.
19. Vermeiren R, Ruchkin V, Leckman PE, Deboutte D, Schwab-Stone M. Exposure to violence and suicide risk in adolescents: a community study. J Abnorm Child Psychol 2002; 30(5): 529-37.
20. Kim YJ, Moon SS, Kim MJ. Physical and psycho-social predictors of adolescents' suicide behaviors. Child Adolesc Soc Work J 2011; 28(6): 421-38.
21. Hassanzadeh F, Kazemi I. Regression modeling of one-inflated positive count data. Stat Papers 2015; 1-15.
22. Lasgaard M, Goossens L, Elklit A. Loneliness, depressive symptomatology, and suicide ideation in adolescence: cross-sectional and longitudinal analyses. J Abnorm Child Psychol 2011; 39(1): 137-50.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-04]

Journal of Health System Research Received: 07.05.2016

Vol. 12, No. 3, Autumn 2016 Accepted: 19.07.2016

Risk Factors Associated with Repeated Suicide Attempts among Adolescents and Adults in Isfahan, Iran: One-inflated Positive Count Models

Iraj Kazemi[1], Fatemeh Hassanzadeh[2], Marjan Mansourian[3], Gholam Reza Kheirabadi[4]

Original Article

Abstract

Background: The importance of risk factors in the prevention of suicide has been recognized. The aim of this study was to identify important risk factors associated with the repetition of suicide attempts in adolescents and adults using one-inflated positive count model

Methods: The subjects of this research consisted of 701 patients (183 adolescents and 518 adults) with at least one unsuccessful suicide attempt in Isfahan, Iran. Data were collected using the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition (DSMIV). The collected data were analyzed through descriptive statistics and positive one-inflated regression models.

Findings: The one-inflated positive Poisson was the best fitted model for adolescents in this study. The factors of age and family history of suicide had a positive effect, and adjustment disorder, compared to depression disorder, had negative effect on repetition of suicide attempts among adolescents. The results of one-inflated positive negative-binomial model for adults suggests that rural inhabitancy, family history of suicide attempts, and impulsive suicide attempts had positive effects on repetition of suicide attempts. In addition, a higher rate of repetition of suicide attempts was observed in individuals with bipolar disorder than subjects with depression.

Conclusion: The factors of adjustment disorder and age had significant effects in adolescents, and rural inhabitancy and bipolar disorder were effective factors in adults. Moreover, family history of suicide was associated with repeated suicide attempts in both adolescents and adults.

Keywords: Adolescents, Repeated suicide attempts, Adults, Risk factors, Count modeling

Citation: Kazemi I, Hassanzadeh F, Mansourian M, Kheirabadi GR. **Risk Factors Associated with Repeated Suicide Attempts among Adolescents and Adults in Isfahan, Iran: One-inflated Positive Count Models.** J Health Syst Res 2016; 12(3): 323-8.

1- Associate Professor, Department of Statistics, School of Science, University of Isfahan, Isfahan, Iran
2- Postdoctoral Researcher, Department of Statistics, School of Science, University of Isfahan, Isfahan, Iran
3- Associate Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
4- Associate Professor, Behavioral Sciences Research Center AND Department of Psychiatry, School of Medicine Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
Corresponding Author: Marjan Mansourian, Email: j_mansourian@nm.mui.ac.ir

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-04]