



## Epidemiological Study of Rice Pill Poisoning in Ilam, Iran, 2017-2019

Elham Bastani<sup>1</sup> , Ali Sharifi<sup>1</sup> , Zahra Khalighi<sup>2,\*</sup> , Hadis Khorshidsavar<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Assistant Professor of Internal Medicine, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Shahid Mostafa Khomaeini Hospital, Ilam University of Medical sciences, Ilam, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Non-Communicable Diseases Research Center, Ilam University of Medical sciences, Ilam, Iran

<sup>3</sup> Development and Clinical Research Unit of Shahid Mostafa Hospital, Ilam University of Medical sciences, Ilam, Iran

### Article Info

**Article type:**  
Original article

**Article History:**

Received: 08 January 2023

Revised: 10 February 2023

Accepted: 03 March 2023

Published Online: 20 April 2023

**\* Corresponding author:**

Zahra Khalighi,  
Non-Communicable Diseases  
Research Center, Ilam University  
of Medical sciences, Ilam, Iran..  
Email:  
zahrakhalighi@yahoo.com

### ABSTRACT

**Background and Objective:** Rice pill poisoning is one of the most serious high mortality poisoning. Since the epidemiological pattern of rice pill poisoning is not known, this study was performed to investigate the epidemiology of patients with rice pill poisoning who referred to Shahid Mostafa Khomeini Hospital, Ilam, Iran.

**Materials and Methods:** The present study was performed cross-sectionally on patients poisoned with rice pills. These people were referred to and hospitalized at Mostafa Khomeini Hospital in Ilam, Iran, from the beginning of 2017 to the end of 2019. Statistical tests of t-test, Mann-Whitney, and Chi-Square were used in SPSS software (version 24) and GraphPad Prism (version 8).

**Results:** The results of this study showed that 60 patients were female and 40% were male. Most people were in the age group 21-30 years and housewives with low education. Around 64% of patients died from taking phostoxin pills.

**Conclusion:** Rice pill poisoning is a common cause of poisoning in Iran, with a high mortality rate. This is a serious health problem in communities where phostoxin pills are used. It is urgent to visit the nearest hospital immediately after contact with phostoxin (aluminum phosphide pills).

**Keywords:** Ilam, Poisoning, Rice pills

### How to Cite this Article:

Sharifi A, Khalighi Z, Khorshidsavar H. Epidemiological Study of Rice Pill Poisoning in Ilam, Iran, 2017-2019. Journal of Paramedicine and Health. 2023; 1(1): 47-53. DOI: 10.32592/jph.1.1.47





## بررسی اپیدمیولوژیک مسمومیت با قرص برنج در شهر ایلام در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۸

الهام باستانی<sup>۱</sup>، علی شریفی<sup>۱</sup>، زهرا خلیقی<sup>۲</sup>، حدیث خورشیدسوار<sup>۳</sup><sup>۱</sup> استادیار، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران<sup>۲</sup> استادیار، مرکز تحقیقات بیماریهای غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران<sup>۳</sup> واحد توسعه و تحقیقات بالینی بیمارستان شهید مصطفی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

## چکیده

نوع مقاله: اصلی

**سابقه و هدف:** مسمومیت با قرص برنج یکی از جدی‌ترین مسمومیت‌ها با مرگومیر زیاد است. از آنجاکه الگوی اپیدمیولوژیک مسمومیت با قرص برنج مشخص نیست، این مطالعه با هدف بررسی اپیدمیولوژیک بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان شهید مصطفی خمینی با مسمومیت با قرص برنج انجام شد.

تاریخچه مقاله:

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۸

ویرایش مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۲/۱۲

انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۱/۳۱

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر به صورت مقطعی روی بیماران با مسمومیت با قرص برنج مراجعه‌کننده به بیمارستان مصطفی خمینی شهر ایلام از ابتدای سال ۱۳۹۶ تا پایان سال ۱۳۹۸ انجام شد که در این مرکز درمانی بستری شده بودند. با توجه به هدف پژوهش، از آزمون‌های آماری تی، من‌ویتنی و کای اسکوتر در نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۴ و Graph pad prism نسخه ۸ استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج این مطالعه نشان داد ۶۰ درصد از مراجعه‌کنندگان زن و ۴۰ درصد آن‌ها مرد بودند. بیشتر افراد در گروه سنی ۲۱ تا ۳۰ سال قرار داشتند و با تحصیلات پایین بودند. ۶۴ درصد از افراد در اثر مصرف قرص فستوکسین فوت کردند.

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی ایلام محفوظ است.

**نتیجه‌گیری:** مسمومیت با قرص برنج عامل شایع مسمومیت در ایران است که مرگومیر زیادی دارد. این مسئله، مشکل جدی سلامت در جوامعی است که قرص فستوکسین در آن‌ها استفاده می‌شود. بعد از تماس با این قرص باید سریعاً به بیمارستان مراجعه کرد.

\* نویسنده مسئول: زهرا خلیقی؛ مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران  
ایمیل: zahrakhalighi@yahoo.com

واژگان کلیدی: ایلام، قرص برنج، مسمومیت

**استناد:** باستانی، الهام؛ شریفی، علی؛ خلیقی، زهرا؛ خورشیدسوار، حدیث. بررسی اپیدمیولوژیک مسمومیت با قرص برنج در شهر ایلام در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۸. مجله پیراپزشکی و سلامت، بهار و تابستان ۱۴۰۲؛ ۱(۱): ۴۷-۵۳.

## مقدمه

بیشترین میزان خودکشی مربوط به کشورهای مجارستان، سریلانکا و فنلاند به ترتیب با ۳۸/۶، ۳۵/۸ و ۲۹/۸ درصد هزار جمعیت و کمترین میزان مربوط به کشور مکزیک با ۲/۳ درصد هزار جمعیت بوده است (۵).

در مطالعه ای که در گرگان انجام شد، ۶/۷ درصد از کل مسمومیت‌های منجر به بستری که در مدت زمان تعیین شده در بیمارستان ۵ آذر گرگان پذیرش شده بودند، به دلیل قرص برنج بود (۶). از علل افزایش مسمومیت با قرص برنج در گرگان می‌توان به این مهم اشاره کرد که به دلیل قرار گرفتن استان گلستان و شهرستان گرگان در نواحی شمالی کشور و جایگاه این منطقه به عنوان یکی از قطب‌های کشاورزی کشور، دسترسی به قرص برنج و مصرف آن در این مناطق نسبت به نقاط دیگر کشور بیشتر است.

مسمومیت با قرص برنج یکی از جدی‌ترین انواع مسمومیت با میزان مرگومیر زیاد (حدود ۳۰ تا ۷۰ درصد) است (۱). با وجود اقدامات انجام‌شده، تاکنون هیچ آنتی‌دوتی برای درمان این مسمومیت شناخته نشده است (۲). با وجود محدودیت‌های ایجادشده و هشدارهای داده‌شده توسط دپارتمان غذا و داروی ایران برای فروش یا استفاده از قرص برنج، این ماده همچنان در دسترس است و میزان مرگومیر به دنبال مسمومیت با این ماده کماکان زیاد است (۳).

بر اساس آمار منتشرشده از سوی سازمان بهداشت جهانی، هر ساله بیش از ۴۰۰ هزار نفر در جهان خودکشی می‌کنند، ولی به نظر می‌رسد این تعداد شامل همه موارد نیست و به دلیل شرایط اجتماعی، فرهنگی و نگرش‌های مذهبی غالب در کشورها، درصد زیادی از موارد گزارش نمی‌شوند (۴). طبق این آمار،

قبل از آغاز بررسی توسط مجریان گرفته شد.

در جمع‌آوری اطلاعات از چک‌لیستی استفاده شد که ۲۵ سؤال داشت. در این چک‌لیست ۶ سؤال مربوط به اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، وضعیت تأهل، شغل، تحصیلات و محل سکونت)، ۱۰ سؤال مربوط به شرایط ایجاد مسمومیت (زمان وقوع مسمومیت بر حسب روز، هفته، ماه، فصل سال، راه ورود، نوع مسمومیت، شکل مصرف قرص، تعداد قرص، راه ورود، نوع مسمومیت و مصرف قرص به‌تنهایی یا ترکیب با مواد دیگر) و ۹ سؤال مربوط به شرایط پذیرش بیمار در بیمارستان و اقدامات درمانی انجام‌شده (زمان مراجعه، طول مدت بستری، فاصله مصرف قرص تا مراجعه، علائم بالینی، سطح هوشیاری، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، پیامد، علل فوت و فاصله مصرف قرص تا فوت) بود. بعد از جمع‌آوری اطلاعات، برای تحلیل آماری از نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ استفاده شد.

### یافته‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی است که طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸ و به صورت توصیفی-تحلیلی انجام شده است. داده‌های این مطالعه از طریق بررسی تعداد افراد مسموم‌شده بر اثر مصرف قرص فستوکسین در بیمارستان شهید مصطفی خمینی ایلام به‌دست آمده است. یافته‌های مطالعه نشان داد از نظر جنسیت، ۵۷/۷ درصد از افراد بررسی‌شده را زنان و ۴۲/۳ درصد را مردان تشکیل دادند. ۳/۸ درصد از افراد بررسی‌شده در گروه سنی کمتر از ۲۰ سال، ۵۰ درصد در گروه سنی ۲۱ تا ۳۰ سال، ۳۰/۸ درصد در گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال، ۷/۷ درصد در گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال و ۷/۷ درصد در گروه سنی ۵۰ سال و بیشتر قرار داشتند. ۵۷/۷ درصد از افراد بررسی‌شده (مسمومیت با قرص برنج) متأهل، ۳۸/۵ درصد مجرد و ۳/۸ درصد مطلقه بودند. همچنین ۶۱/۵ درصد از این افراد بیکار، ۲۶/۹ درصد خانه‌دار، ۷/۷ درصد محصل و ۳/۸ درصد دارای شغل آزاد بودند. محل سکونت بیشتر افراد بررسی‌شده در شهر بود. ۶۱/۵ درصد از افراد تحصیلات دیپلم داشتند، ۱۹/۲ درصد بی‌سواد، ۷/۷ درصد زیر دیپلم، ۷/۷ لیسانس و ۳/۸ درصد سیکل بودند. از نظر میزان مرگ و میر ۳۲ نفر (۶۴ درصد) از ۵۲ نفری که مسموم شده بودند، فوت کردند.

شایع‌ترین شکایت در بدو ورود، تهوع (۵۰ درصد) بود. همان طور که از نتایج جدول ۲ مشخص است، تقریباً ۶۶ درصد از این افراد بعد از مصرف قرص هوشیار بودند. همچنین از این تعداد، ۶۰ درصد علائم استفراغ داشتند. در جدول ۳، به ارتباط متغیرهای دموگرافیک با متغیر مرگ‌ومیر در اثر مصرف قرص فستوکسین پرداخته شده است.

از جدول ۳ نتیجه می‌شود که هیچ‌کدام از متغیرهای دموگرافیک از نظر آماری با متغیر گروه‌بندی (مرگ‌ومیر) ارتباط معناداری نداشته است ( $P > 0.05$ ). بیشترین تعداد فوت‌شدگان

عباس‌پور و همکاران در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که به‌طور کلی مسمومیت با قرص برنج از مشکلات شایع و از علل مهم مرگ‌ومیر ناشی از مسمومیت در کشورهای درحال توسعه و از جمله ایران است. این ترکیب سمی اولین بار در کشور هندوستان به بازار عرضه شد و در همین کشور سالانه حدود ۱۵ هزار مسمومیت اتفاقی یا عمدی با این ترکیب رخ می‌دهد که دوسوم آن‌ها به مرگ منجر می‌شود. در نپال نیز بیش از ۵۰ درصد از خودکشی‌ها با اکت‌کش‌ها انجام می‌شود که در این میان سهم قرص برنج ۱۴ درصد است. در بررسی‌های انجام‌شده در کشورهای پیشرفته از جمله پژوهشی در شهر ماینز آلمان نیز ردپای مسمومیت با قرص برنج مشاهده شده است.

مسمومیت با قرص برنج به صورت خودکشی یا مصرف سهوی یک مشکل شایع پزشکی قانونی در ایران است. با وجود محدودیت‌های ایجادشده و هشدارهای داده‌شده توسط دپارتمان غذا و داروی ایران برای فروش یا استفاده از قرص برنج، این ماده همچنان در دسترس است و میزان مرگ‌ومیر به دنبال مسمومیت با این ماده کماکان زیاد است.

### هدف

تعیین الگوی اپیدمیولوژیکی مسمومیت با قرص برنج به مسئولان، سازمان‌های مربوطه و کادر پزشکی در تعیین حجم و دامنه مسمومیت، شناسایی گروه‌های آسیب‌پذیر و نیز برای انجام اقدامات بنیادی و برنامه‌ریزی کمک شایانی می‌کند. از این رو در این مطالعه به بررسی این موضوع پرداختیم.

### مواد و روش‌ها

بررسی حاضر به صورت مقطعی روی بیماران با مسمومیت با قرص برنج انجام شد که از ابتدای سال ۱۳۹۶ تا پایان سال ۱۳۹۸ به بیمارستان مصطفی خمینی ایلام مراجعه کرده و در این مرکز درمانی بستری شده بودند. نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد. ملاک تشخیص مسمومیت با قرص برنج در بررسی حاضر بر اساس یافته‌های بالینی، ارزیابی‌های کلینیکی و پاراکلینیکی و نتایج اندکس‌های آزمایشگاهی بود. بعد از تأیید پزشک متخصص، مسمومیت‌ها و سم‌شناسی بالینی به‌عنوان مورد مسمومیت با قرص برنج در بیمارستان ثبت شد.

معیار ورود به این مطالعه داشتن سابقه مسمومیت تأییدشده با قرص برنج مندرج در پرونده پزشکی بیمار در بیمارستان شهید مصطفی خمینی (ره) شهر ایلام در محدوده زمانی مشخص‌شده بود. کسانی که علاوه بر مسمومیت با قرص برنج با دارو یا سموم دیگری نیز دچار مسمومیت شده بودند، در مطالعه لحاظ شد. همچنین در مورد تمامی بیماران فوت‌شده نیز بعد از مرگ، اتوپسی تهیه و به پزشک قانونی ارسال شد و در صورت تأیید این سازمان، به‌عنوان مورد فوت‌شده با قرص برنج ثبت شد. مجوزهای لازم از قبیل تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایلام و

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، محل سکونت، تحصیلات و وضعیت تأهل) افراد در معرض مسمومیت با قرص فستوکسین

متغیرها	فراوانی (درصد)
جنس	زن (۵۶) ۲۸
سن	۲۱ تا ۳۰ سال (۸۴) ۴۲
وضعیت تأهل	متأهل (۴۸) ۲۴
محل سکونت	شهر (۵۲) ۲۶
وضعیت اشتغال	بیکار (۶۱/۵) ۳۲
سطح تحصیلات	زیر دیپلم (۴۸) ۲۴

جدول ۲. تعیین علائم اولیه به دنبال مصرف قرص فستوکسین قبل از ارجاع و در بدو ورود

متغیر	فراوانی	درصد
علائم قبل از ورود به اورژانس	بلی	۳۱ (۶۰)
	خیر	۲۱ (۴۰)
علائم در بدو ورود به اورژانس	هوشیاری	۳۴ (۶۵/۷)
	لتارژیک	۱۸ (۳۴/۳)
شکایت اصلی بیمار	تهوع	۲۶ (۵۰)
	درد شکم	۱۳ (۲۵)
	تشنگی	۸ (۱۵)
	بی قراری	۵ (۱۰)

جدول ۳. تعیین ارتباط بین میزان مرگ و میر بر حسب مشخصات دموگرافیک افراد بستری

متغیر	گروه				
	P	زنده		فوت شده	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
سن	۰/۰۱۵	کمتر از ۲۰ سال	۰	۰	
		۲۱ تا ۳۰ سال	۳۰ (۶۲/۱)	۱۲ (۳۷/۹)	
		بیشتر از ۳۰ سال	۲ (۳۳/۳)	۲ (۶۶/۷)	
جنس	۰/۳۷	مرد	۱۶ (۶۴/۳)	۶ (۳۵/۷)	
		زن	۱۶ (۴۷/۶)	۱۲ (۵۲/۴)	
		محل سکونت	شهر	۱۵ (۵۲/۶)	۱۱ (۴۷/۴)
محل سکونت	۰/۳۸	روستا	۱۷ (۵۶/۳)	۷ (۴۳/۸)	
		زیردیپلم	۱۱ (۳۳/۳)	۱۳ (۶۶/۷)	
		میزان تحصیلات	دیپلم	۱۳ (۶۶/۷)	۵ (۳۳/۳)
	بالاتر از دیپلم	۸ (۱۰۰)	۰		
وضعیت تأهل	۰/۸۷	مجرد	۱۶ (۶۲/۵)	۸ (۳۷/۵)	
		متأهل	۱۵ (۴۷/۱)	۹ (۵۲/۹)	
		مطلقه	۱ (۵۰)	۱ (۵۰)	
سابقه روان پزشکی	۰/۱۹	بله	۱۲ (۷۰)	۳ (۳۰)	
		خیر	۲۰ (۴۸)	۱۵ (۵۲)	
		سابقه خودکشی	خیر	۲۵ (۵۰)	۱۷ (۱۷)
	خیر	۱۸ (۵۴/۵)	۱۵ (۴۵/۵)		

در گروه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال، زنان، ساکن شهر و افراد مجرد بودند. در مطالعه *Kanchan* و همکاران، بیشترین محدوده سنی مبتلایان به مسمومیت با قرص فستوکسین مربوط به گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال یا همان دهه سوم زندگی بود (۷). در مطالعه *Christophers* و همکاران دوسوم مسمومیت‌ها منجر به فوت شد. در بین گروه‌های سنی، بیشترین میزان مرگومیر از ۱۹ بیمار فوت شده، ۱۸ نفر (۶۲/۱ درصد) در گروه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال بودند. آمار مرگومیر در زنان ۱۰ مورد و در مردان ۹ مورد گزارش شد که می‌توان نتیجه گرفت زنان بیشتر در معرض

در گروه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال، زنان، ساکن شهر و افراد مجرد بودند.

## بحث

این مطالعه با هدف بررسی ویژگی‌های دموگرافیک افراد مراجعه‌کننده به بیمارستان شهید مصطفی خمینی با علائم مسمومیت با قرص برنج انجام شد. بیشترین فراوانی در گروه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال (۸۲/۹ درصد) و ۲۱ زن (۶۰ درصد) و ۱۴ مرد

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد بیشترین زمان مسمومیت با قرص برنج در فصل پاییز و تابستان دیده شده است. تأثیر تغییرات اقلیمی (افزایش دما) بر خودکشی همچون رکود اقتصادی است که به افزایش موارد مسمومیت با قرص برنج منجر می‌شود. فروش این آفت‌کش و کاربرد محدود آن در سیلوها، کشتی‌ها و غیره و به دلیل تماس کشاورزان به مصرف آن برای نگهداری محصولات منجر شده است قرص برنج از کشور همسایه به ایران قاچاق شود. در گذشته موارد مسمومیت با گاز فسفین و فسفیدهای فلزی با مرگ‌ومیر ۲۶ نفر در مطالعات پزشکی گزارش شده است.

یافته‌های این بررسی اهمیت توجه به اطلاعات دموگرافیک، وضعیت اشتغال، تحصیلات، سابقه بیماری روانی در خانواده، محل زندگی و ماه‌های سال را بیش از پیش نمایان می‌سازد و مسئولیت مدیران بهداشتی، درمانی و اجرایی کشور را در به‌کارگیری سیاست‌های اصولی پیشگیری از خودکشی و مقابله با آن تأیید می‌کند.

### نتیجه‌گیری

در پایان می‌توان نتیجه گرفت که افزایش دمای هوا، بیکاری جوانان، محل زندگی و غیره نقش بسزایی در افزایش وسوسه خودکشی در افراد دارد. با توجه به آزاد شدن سریع گاز فسفین از قرص برنج و تأثیر آن بر سیستم‌های مختلف با درجات متفاوت و نبود آنتی‌دوت خاص، موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

- ۱- تقویت موازین کنترل و نظارت نسبت به توزیع و فروش این ماده سمی به‌عنوان روش پیشگیری اولیه؛
- ۲- اطلاع‌رسانی و آگاهی دادن به مردم از طریق کانال‌های مربوطه؛
- ۳- آگاهی دادن در ارتباط با سمیت قرص برنج و اصلاح آگاهی افرادی که این قرص را با فرضیات دیگری مصرف می‌کنند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید مصطفی خمینی (ره) به‌خاطر کمک در جمع‌آوری داده‌ها و نوشتن مقاله تشکر و قدردانی می‌کنند. این مقاله کد اخلاق به شماره IR.MEDILAM.REC.1398.43 دارد.

خطر مسمومیت هستند (۸). در مطالعه Shadnia و همکاران، نسبت مردان به زنان دو به یک بوده است (۹). در مطالعه مصطفی زاده و همکاران، تعداد بیماران زن چند برابر بیماران مرد بود (۱۰). در مطالعه رهبر و همکاران، ۵۴/۳ درصد از بیماران مرد و بقیه زن بودند (۱۱). در مطالعه حاضر، ۵۴/۳ درصد از مسمومیت‌ها در مناطق شهری بود. در مطالعه رهبر و همکاران، ۵۷/۹ درصد از موارد مسمومیت در مناطق شهری بوده است (۱۱) که نتایج آن با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

در این مطالعه نشان داده شد سطح تحصیلات عامل مؤثری در مسمومیت با قرص فستوکسین است، به‌طوری‌که بیماران که مدرک تحصیلی بالاتر از دیپلم داشتند، ۱۴/۳ درصد از کل بیماران را تشکیل می‌دادند. درحالی‌که در بیماران با تحصیلات زیر دیپلم، این آمار تقریباً ۳ برابر بود که نشان‌دهنده آگاهی بیشتر افراد تحصیل‌کرده نسبت به مرگ اسفناک با مصرف آگاهانه قرص فستوکسین است.

نتایج این مطالعه نشان داد بیشتر افراد مطالعه‌شده در شهر ساکن بودند. شهرنشین‌ها در مقایسه با مردمی که در مکان‌های آرام‌تری زندگی می‌کنند، بیشتر دچار استرس، افسردگی و سایر بیماری‌های روانی و حتی جسمی می‌شوند. بر اساس گزارشی که در یکی از نشریه‌های بین‌المللی به نام دیسکوری منتشر شده است، خطر ابتلا به اسکیزوفرنیا (بیماری فراموشی مقطعی) بین شهرنشینان دو برابر بیشتر از افرادی است که در محیط‌های آرام مانند روستاها زندگی می‌کنند. همچنین خطر اختلالات اضطرابی ۲۰ درصد و خطر ابتلا به افسردگی و سایر اختلالات روانی ۴۰ درصد در ساکنان شهرها بیشتر است. زندگی شهری شاید یکی از عوامل تشدید وسوسه در افراد مطالعه‌شده (مسمومیت با قرص برنج) باشد.

همچنین نتایج مطالعه حاضر نشان داد ۶۱/۵ درصد از افراد مطالعه‌شده بیکار، ۲۶/۹ درصد خانه دار، ۷/۷ درصد محصل/دانشجو و ۳/۸ درصد دارای شغل آزاد بودند. بیکاری و نگرانی‌های مالی در شمار اصلی‌ترین عوامل اقدام به خودکشی هستند. این مطالعه نشان داد ۶۰ افراد از افراد بررسی‌شده (مسمومیت با قرص برنج) را زنان و ۴۰ درصد را مردان تشکیل داده‌اند. ۷۷/۸ درصد از مردان در این مطالعه مجرد و ۱۱/۱ درصد متأهل بودند. در بین زنان بررسی‌شده، ۵۳/۸ درصد متأهل، ۲۳/۱ درصد مجرد و ۷/۷ درصد مطلقه بودند.

### REFERENCES

1. Astaraki P, Ahadi M, Salehinejad F, Honardoost V. Fatalities due to poisoning with aluminum phosphide (Rice Pill) and methadone. *Drug Res (Stuttg)*. 2021;72(2):82-5. doi: [10.1055/a-1647-2222](https://doi.org/10.1055/a-1647-2222). [PubMed: [34607375](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34607375/)].
2. Eshraghi A, Rajaei N, Mood MB, Vakili V, Ramezani J. Changes of QT dispersion in patients suffering from aluminium phosphide poisoning (Rice Pill). *Open Access Maced J Med Sci*. 2019;7(14):2251-5. doi: [10.3889/oamjms.2019.564](https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.564). [PubMed: [31592271](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31592271/)].
3. Bagherian F, Kalani N, Rahmanian F, Abiri S, Hatami N, Foroughian M, et al. Aluminum phosphide poisoning mortality rate in Iran; a systematic review and meta-analysis. *Arch Acad Emerg Med*. 2021;9(1):66. doi: [10.22037/aaem.v9i1.1396](https://doi.org/10.22037/aaem.v9i1.1396). [PubMed: [34870232](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34870232/)].
4. Farzaneh E, Mostafazadeh B, Naslseraji F, Shafaiee Y, Ghobadi H, Amani FJJoMT, et al. Study Clinical symptoms and para-clinical findings in poisoning patient with aluminum phosphide in patients referred to Imam Khomeini Hospital in Ardabil (Northwest of Iran). *Int J Med Toxicol Forensic Med*. 2015;5(4):175-9. doi: [10.22037/ijmtfm.v5i4\(Autumn\).9285](https://doi.org/10.22037/ijmtfm.v5i4(Autumn).9285).
5. Bertolote JM, Fleischmann AJS. A global perspective in the epidemiology of suicide. *Suicidologi*. 2002;7(2). doi: [10.5617/suicidologi.2330](https://doi.org/10.5617/suicidologi.2330).
6. Shokrzadeh M, Hoseinpoor R, Hajimohammadi A, Delaram referred to the 5Azar hospital of Gorgan from 2008 to 2015.

- Jorjani Biomed J.* 2017;**5**(2):33-43.
8. Kanchan T, Menezes RG. Suicidal poisoning in Southern India: gender differences. *J Forensic Leg Med.* 2008;**15**(1):7-14. doi: [10.1016/j.jflm.2007.05.006](https://doi.org/10.1016/j.jflm.2007.05.006). [PubMed: [18096509](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18096509/)].
  9. Christophers AJ, Singh S, Goddard DG, Nocera A. Dangerous bodies: a case of fatal aluminium phosphide poisoning. *Med J Aust.* 2002;**176**(8):403. doi: [10.5694/j.1326-5377.2002.tb04471.x](https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2002.tb04471.x). [PubMed: [12041644](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12041644/)].
  10. Shadnia S, Rahimi M, Pajoumand A, Rasouli M-H, Abdollahi M. Successful treatment of acute aluminium phosphide poisoning: possible benefit of coconut oil. *Hum Exp Toxicol.* 2005;**24**(4):215-8. doi: [10.1191/0960327105ht513oa](https://doi.org/10.1191/0960327105ht513oa). [PubMed: [15957538](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15957538/)].
  11. Montazer H, Laali A, Khosravi N, Amini Ahidashti H, Rahiminezhad M, Mohamadzadeh A. Epidemiological, clinical and laboratory features in patients poisoned with aluminum phosphide. *J Mazandaran Univ Med Sci.* 2016;**26**(137):188-95.
  12. Rahbar Taromsari M, Zarkami T, Palizkar M, Musavian-Roshan Z. Evaluating patients poisoned with rice tablet at Rasht Razi hospital. The First Islamic Countries Legal Medicine Congress Tehran, IR Iran; 2004.