

بررسی مسمومیت‌های منجر به فوت ناشی از مصرف مواد مخدر

دکتر حسن توفیقی، رئیس سازمان پزشکی قانونی کشور، دانشیار و مدیر گروه پزشکی قانونی
و طب‌کار دانشگاه علوم پزشکی تهران

Medico-Legal Investigation of Narcotics & other Drug involved deaths

SUMMARY

Today narcotics and other drugs have become the major cause of poisoning in big cities of Iran.

Typical study of 50 drug-related deaths caused by use of narcotics, phenobarbital, tricyclic antidepressants, meprobamate, aspirin, diazepam, chlorpromazine, phenytoin, carbamazepine and propranolol, alone or with other drugs and toxic substances is described. This study covered the following topics: age, sex, pathological examination, autopsy cause of death, medical care prior to death.

In toxicological examinations, samples from stomach content, liver, kidney, findings, urine and blood samples were analysed by TLC, GC, Emit d.a.u. assay and colour test methods.

خلاصه

در این بررسی نمونه‌ای از ۵۰ جسد که در اثر مصرف مواد مخدر، فنوباربیتال، ضدافسردگی‌های سه‌حلقوی، میپروبامات، آسپرین، دیازپام، کلروپرومازین، فنی توئین، پروپرانولول،

امروزه مسمومیت‌های منجر به فوت ناشی از مصرف مواد مخدر و داروها، از مسمومیت‌های رایج در شهرهای بزرگ ایران می‌باشد.

معدده و یا تغییرات پاتولوژی اجساد؟

(۳) مواردی که هیچ نوع عارضه خاصی مانند بیماری، علائم ضربه‌ای یا خونریزی و سایر علائم توجیه کننده در اعضاء بدن متوفی دیده نشود؛

(۴) زمانی که جسد فاسد شده باشد، در بررسی جسد باید علائم مربوط به بیماریها و اثرات سموم را از یکدیگر تفکیک نمود که در صورت تردید باید با استفاده از نتایج آسیب‌شناسی به تعیین علت مرگ پرداخت. (۴) در این بررسی نمونه‌ای از ۵۰ جسد که در سال ۱۳۷۰ در اثر مصرف مواد مخدر و داروهای دیگر اعلام شده از نظر سن، جنس، آزمایشات پاتولوژیکی، اتوپسی و علت مسمومیت و درمان قبل از مرگ برای اولین بار از جنبه پزشکی قانونی در کشور مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

روش کار

پس از وصول جسد به پزشکی قانونی و مبادرت به معاینه و بررسی علائم ظاهری و بالینی و یافته‌های کالبدگشائی، نمونه‌های امعاء و احشاء و مایعات بیولوژیکی جهت آزمایشات سم‌شناسی و آسیب‌شناسی به بخش‌های آزمایشگاهی سازمان ارسال گردیده است.

الف) آزمایشات سم‌شناسی

در آزمایشگاه سم‌شناسی از نمونه‌های محتویات معده، کبد، کلیه، خون و ادرار جهت شناسائی داروهای مختلف و مواد مخدر از روش روتین هیدرولیز حرارتی و استخراج داروها با تنظیم PH و روش TLC و GC استفاده شد. جهت تشخیص مواد مخدر و در ادرار خون از روش Emit d.a.u و TLC جهت تشخیص داروها در خون و ادرار از روش استخراج سیستماتیک داروها و TLC, GC استفاده شده است. (۵)

ب) روش آزمایشات آسیب‌شناسی

(۱) نمونه‌های ارسالی کبد، کلیه، قلب، ریه و گاهی مغز پس از آماده نمودن نسج (fixation) و اقدامات آگیری و شفاف‌کردن

کاربامازپین به تنهایی یا همراه دیگر داروها فوت نموده‌اند از نظر سن، جنس، آزمایشات آسیب‌شناسی، یافته‌های کالبدگشائی، علت مسمومیت و درمان قبل از مرگ مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. آزمایشات سم‌شناسی بر روی نمونه‌های کبد، کلیه، محتویات معده، ادرار، خون با استفاده از روشهای TLC و GC و Emit d.a.u و تستهای شیمیائی انجام پذیرفته است.

مقدمه

بررسی مسمومیت‌های منجر به فوت ناشی از مصرف داروها و سموم مختلف از جنبه پزشکی قانونی حائز اهمیت می‌باشد و گزارشاتی در این مورد از کشورهای مختلف منتشر شده است. نوع مسمومیت رایج در هر کشور بستگی به مواد شیمیائی است که بیشتر در دسترس مردم می‌باشد، در بعضی از نقاط دنیا مسمومیت با سموم کشاورزی رایج بوده (۱) و در نقاط دیگر مسمومیت با داروها و مواد مخدر عمده می‌باشد، مسمومیت‌های منجر به فوت با داروها و مواد مخدر می‌تواند به دلایل زیر اتفاق افتد: (۲ و ۳)

(۱) مرگ در اثر مصرف زیاد دارو بصورت عمدی یا اتفاقی
(۲) مرگ در اثر مصرف طولانی دارو (اعتیاد)
(۳) مرگ اتفاقی ناشی از مصرف دارو.
در تعیین از جنبه پزشکی قانونی باید مراحل زیر را بدقت بررسی نمود:

(۱) علائم بالینی ناشی از مصرف سم؛ (signs and symptoms)
(۲) یافته‌های اتوپسی؛ (autopsy findings)
(۳) بررسی ضایعات پاتولوژیکی ناشی از مصرف یک سم خاص؛ (pathological lesions)
در بررسی اولیه جسد در مسمومیت‌ها با سموم مختلف، یافته‌های اتوپسی اهمیت زیادی دارد چون پزشک قانونی کالبدگشا وقتی به وجود یک سم مشکوک می‌شود که:
(۱) پس از کالبدگشائی بوی خاصی استشمام کند؛
(۲) شواهد دیگری موجود باشد مانند وجود مواد خارجی در

به روش هماتوکسیلین - ائوزین به رنگ آمیزی نمونه‌ها پرداخته و با استفاده از میکروسکوپ نوری مورد مطالعه قرار گرفتند (بررسی میکروسکوپی).

در ضمن در موارد مسمومیت‌های منجر به فوت مورد بررسی در مرکز پزشکی قانونی شهرستانها باید یادآوری نمود که پس از کالبدگشائی اجساد در آنجا نمونه‌های احشاء و خون و ادرار جهت آزمایشات سم‌شناسی به آزمایشگاه سازمان پزشکی قانونی کشور در تهران ارسال شده است.

نتایج

در سال ۱۳۷۰ موارد ارجاعی به آزمایشگاه سم‌شناسی از تهران و شهرستانها ۹۸۷ مورد بوده است که ۴۴۴ مورد (۴۵ درصد) پس از بررسی در آزمایشگاه مثبت اعلام گردیده است. جدول شماره ۱، آمار و بررسیهای آزمایشگاه سم‌شناسی و نتایج حاصل از آن را در نمونه‌های ارسالی از تهران و شهرستانها به تفکیک نشان می‌دهد. نمودار شماره ۱ بیانگر درصد موارد ارجاعی به آزمایشگاه سم‌شناسی از تهران و شهرستانها و نمودار شماره ۲ نشانگر درصد موارد مثبت آزمایشات سم‌شناسی نمونه‌های ارسالی از شهرستانها می‌باشد.

در جدول و نمودارهای فوق موارد مثبت شامل تمام داروها و سموم مختلف مورد بررسی در آزمایشگاه می‌باشد و هدف از ارائه این مقاله بررسی مسمومیت‌های دارویی است.

جدول شماره ۲ و نمودار شماره ۳ توزیع درصد فراوانی موارد مثبت اعلام شده را نشان می‌دهد. در این جدول مسمومیت‌های متفرقه شامل مواردی از قبیل مسمومیت‌های نفتی و فرمالین است، در مورد نتایج الکلها باید متذکر شویم که ۳٪ مسمومیت ناشی از مصرف اتانول، ۵ درصد مسمومیت ناشی از مصرف متانول و ۱۷٪ بقیه موارد اتانول مثبت ناشی از فساد نعشی یا فساد نمونه‌ها می‌باشد (تولید اتانول در اثر فساد نعشی و یا نمونه به هنگام انتقال از شهرستانها به مرکز). همانطوری که در جدول شماره ۲ مشخص شده است، مسمومیت‌های دارویی (مواد مخدر و داروهای مختلف) بالاترین درصد مسمومیت‌های

منجر به فوت مورد بررسی در آزمایشگاه پزشکی قانونی را شامل می‌شود (۳۶ درصد). جدول شماره ۳ و نمودار شماره ۴ تفکیک انواع داروها را از ۱۵۹ مورد مثبت (۳۶ درصد کل) نشان می‌دهد. ضدافسردگیهای سه حلقه‌ای که مورد شناسائی قرار گرفته‌اند شامل آمی‌تریپتیلین، تری‌میپرامین و امی‌پرامین می‌باشد. بنزودیازوپین‌های مانند دیازپام، فنوماتیازینها مانند کلروپرومازین و داروهای نامشخص مربوط به استفاده از داروهای که جزء طرح ژنریک دارویی ایران نیست، داروهای متفرقه مانند کاربامازپین و دیفنوکسیلات می‌باشد. در ضمن باید یادآوری نمود که در ۳ درصد از نمونه‌های ارسالی بیش از یک دارو در یک نمونه شناسائی گردیده است.

در جدول شماره ۴، جنس، سن (نمودار شماره ۵) و نیز موارد اعلام خودکشی (نمودارهای شماره ۷ و ۶) در سه گروه که از فراوان‌ترین مسمومیت‌های دارویی (مواد مخدر، باربیتوراتها و ضدافسردگیهای سه حلقه‌ای) می‌باشد را به تفکیک و نیز در سایر داروهای مورد شناسائی قرار گرفته، مشخص شده است.

جدول شماره ۵ یافته‌های کالبدگشائی و پاتولوژیکی ۵۰ جسد را که در اثر استفاده از مواد مخدر، باربیتوراتها، ضدافسردگیها و سایر داروها فوت نموده‌اند را نشان می‌دهد. در نمودار شماره ۸ علائم ماکروسکوپی پس از اتوپسی اجساد و در نمودار شماره ۹ علائم میکروسکوپی پس از آزمایشات پاتولوژیکی به تفکیک نشان داده شده است در ضمن در صفحه شماره ۴۸ عمده‌ترین علائم ظاهری و علائم مشاهده شده در کالبدگشائی اجساد و مهمترین علائم مشاهده شده در بررسی پاتولوژیکی (بررسی میکروسکوپی) نمونه‌های ارسالی مشخص شده است.

چون در بررسی ۵۰ جسد فوق آمار مراجعه‌کنندگان به بیمارستان کم بود لذا تصمیم گرفتیم جهت ترسیم اقدامات درمانی قبل از مرگ، تمام ۱۵۹ مورد مسمومیت‌های دارویی شناسائی شده را مورد مطالعه قرار دهیم که در تعداد فوق ۱۲۳ مورد بیمار مسموم از تهران بودند که تنها ۵۰ نفر (۴۱٪) از آنها به بیمارستان مراجعه کرده بودند. در مورد مسمومین شهرستانها

(۳۶ مورد) هیچ گزارشی دال بر مراجعه آنها به بیمارستان جهت درمان در اختیار نداشتیم. جدول شماره ۷ اقدامات انجام شده در بیمارستانهای تهران در مورد ۵۹ مسموم داروئی نشان می‌دهد.

شرح	تعداد کل	تهران	شهرستانها	تعداد کل نتایج مثبت سم‌شناسی	نتایج مثبت تهران	نتایج مثبت شهرستان
تعداد	۹۸۷	۷۶۰	۲۲۷	۴۴۴	۳۳۷	۱۰۷
درصد	۱۰۰	۷۷	۲۳	۱۰۰	۷۶	۲۴

جدول شماره ۱: تعداد موارد ارجاعی و موارد مثبت آزمایشات سم‌شناسی تهران و شهرستانها در سال ۱۳۷۰

شرح	داروها	متنواکسیدکربن	الکلها (اتانول و متانول)	آفت کشها	آرسنیک	سیانور	متفرقه‌ها	جمع کل
درصد	۳۶	۱۹	۲۵	۱۲	۶	۱/۳	۰/۷	۱۰۰

جدول شماره ۲: نتیجه آزمایشات سم‌شناسی ۴۴۴ مورد مثبت برحسب درصد سموم مختلف در سال ۱۳۷۰

شرح	مواد مخدر	باریتوراتها	ضدانسردگیهای سه‌حلقه‌ای	آسپرین	پرورانونولول	میروبامات	بنزودیازینها	فنتیازینها	داروهای نامشخص	داروهای متفرقه	جمع کل
تعداد	۷۲	۴۰	۱۱	۱۱	۵	۴	۴	۶	۳	۳	۱۵۹
درصد	۴۵	۲۵	۷	۷	۳	۲/۵	۲/۵	۴	۲	۲	۱۰۰

جدول شماره ۳: درصد فراوانی داروهای مختلف در نمونه‌های مثبت به تفکیک نوع دارو

موارد اعلام خودکشی	سن		جنس		تعداد	شرح
	دامنه	میانگین	زن	مرد		
۸	۶-۷۸	۳۶/۵	۸	۶۴	۷۲	مواد مخدر
۱۱	-	-	۱۱	۸۹	۱۰۰	درصد
۱۰	۱۷-۶۵	۳۲/۵	۱۴	۲۶	۴۰	باربیتوراتها
۲۵	-	-	۳۵	۶۵	۱۰۰	درصد
۷	۱۶-۴۴	۲۶/۶	۸	۳	۱۱	ضدافسردگی های سه حلقه ای
۶۳	-	-	۷۳	۲۷	۱۰۰	درصد
۴	۱۴-۴۹	۳۱/۳	۱۵	۲۱	۳۷	سایر داروها
۱۱	-	-	۴۳	۵۷	۱۰۰	درصد
۲۹	-	-	۴۵	۱۱۴	۱۶۰	جمع کل

جدول شماره ۴: جدول تفکیکی مسمومیت با داروها به ترتیب با بیشترین درصد فراوانی، برحسب سن و موارد اعلام خودکشی

داروها	علائم	علائم ریوی	علائم قلبی	علائم کبدی	علائم مغزی	علائم کلیوی
مخدرها	A*	۱۶	۶	۷	۴	۲
	B*	۱۷	۲	۷	۲	-
باربیتوراتها	A	۱۰	۵	۲	-	-
	B	۱۰	-	-	۳	۱
ضدافسردگی های سه حلقه ای	A	۴	۲	۲	-	-
	B	۵	-	-	-	-
سایر داروها	A	۱۰	۴	۲	۱	-
	B	۸	۱	۱	-	۱

جدول شماره ۵: یافته های کالبدگشائی و پاتولوژیکی ۵۰ مورد از مسمومیتهای منجر به فوت در نتیجه استفاده از مخدرها - ضدافسردگیهای سه حلقه ای و سایر داروها
 * A یافته های ماکروسکپی پس از اتوپسی اجساد
 * B یافته های میکروسکپی پس از آزمایشات پاتولوژیکی

نوع دارو	مواد مخدر	باربیتوراتها	ضدافسردگیهای سه حلقه‌ای	سایر داروها
۵۰	۱۹	۱۳	۷	۱۱

جدول شماره ۶: فراوانی مسمومیت با داروهای مختلف در ۵۰ جسد مورد بررسی

عمده‌ترین علائم ظاهری	عمده‌ترین علائم کالبدگشایی	عمده‌ترین علائم در پاتولوژی
۱) جای تزریق در ورید بازوی چپ ۲) وجود ترشحات (خونابه، کف سفید و مواد استفراغی) ۳) مخاط آنمیک و رنگ پریدگی ۴) سیانوزه بودن (پوست، ناخن و لبهای سیانوزه) ۵) علائم خالکوبی ۶) اثر فشار طناب روی گردن ۷) فساد و کیودیهای نعشی ۸) وجود ادم ۹) علامت شوک الکتریکی و ماساژ قلبی (روی سینه) ۱۰) کیودیهای زیر پوست سر ۱۱) وجود تاؤل	قلب = بزرگی و اتساع، تصلب عروق قلبی، وجود مایع فراوان در پریکارد، قلب چرب ریه = پرخونی، عفونت، لکه‌های پتشی، چسبندگی مغز = پرخونی و تورم کبد = بزرگی، احتقان، سفتی متافوز چربی کلیه = بزرگی و در کلیه ارگانها پرخونی (پرخونی احشاء)	قلب = انفارکتوس قلبی ریه = خیز و خونریزی، احتقان عفونت، لکه پتشی، پنومونی، برونکوپنومونی حاد، دیسترس حاد تنفسی، خونریزی منقوط آتلکتازی موضعی ریه، خیز و خونریزی و ریزش سلولهای پوششی آلوئولها مغز = اتساع عروق زیر پرده مننژ، خیز مغز، وجود کانونهای خونریزی کبد = خونریزی و پرخونی کبد، دژنراسانس کبد، هپاتیت مزمن کلیه = خونریزی نسج کلیه توبولونفریت کلیه

درصد	تعداد	اقدامات انجام شده
۳۶	۱۸	۱) CPR
۳۶	۱۸	۲) بیکربنات
۳۶	۱۸	۳) آدرنالین
۳۴	۱۷	۴) آتروپین
۲۰	۱۰	۵) نارکان
۱۸	۹	۶) آنتی بیوتیکها
۱۶	۸	۷) سرمهای قندی و نمکی
۱۶	۸	۸) الکتروشوک
۸	۴	۹) اکسیژن
۶	۳	۱۰) شستشوی معده
۴	۲	۱۱) دیالیز
۱۸	۹	۱۲) سایر اقدامات

جدول شماره ۷: اقدامات انجام شده در مورد ۵۰ مسموم دارویی را نشان می دهد.

* آنتی بیوتیکها شامل ۴ مورد پنی سیلین، ۴ مورد کلرامفنیکل، ۱ مورد آمپی سیلین و ۱ مورد جنتامایسین است.

** سایر اقدامات عبارتند از تجویز شارکول، دیازپام، فنی توئین، مانیتول، انسولین و لیدوکائین

بحث و نتیجه گیری

همانطور که در جدول شماره ۱ و نمودارهای ۱ و ۲ مشخص شده درصد نتایج مثبت آزمایشات سم شناسی نسبت به درصد کل نمونه های ارسالی از تهران و شهرستانها تقریباً یکسان هستند که خود نشانگر اعمال یک روش واحد بررسی مسمومیت های منجر به فوت در مراکز پزشکی قانونی کشور می باشد و جالب اینکه از ۱۰۷ مورد نمونه ارسالی از شهرستان، ۳۶ مورد از نظر دارو مثبت (۳۴ درصد) و از ۳۳۷ مورد نمونه ارسالی از تهران ۱۲۳ مورد از نظر دارو مثبت (۳۷ درصد) می باشند. توزیع درصد فراوانی موارد مسمومیت های دارویی در تهران و شهرستانها بسیار نزدیک بهم می باشند و باتوجه به اینکه درصد فراوانی مسمومیت های دارویی در تهران و شهرستانها بسیار نزدیک بهم می باشند و باتوجه به اینکه درصد فراوانی مسمومیت های منجر به فوت با داروها بیشتر از دیگر سموم بوده و طبق جدول شماره ۳ و نمودار ۴ مسمومیت با مواد

مخدر (شامل مرفین و تریاک) بالاترین درصد مسمومیت دارویی را شامل می شود. در مسمومیت با مواد مخدر بیشترین فراوانی با مردان بوده است. در این گروه ضمن آنکه میانگین سنی بیش از سایر داروها است (جدول شماره ۴ و نمودار شماره ۵)، مسمومیت در دامنه سنی بسیار وسیعی نیز اتفاق می افتد (۶-۷۸ ساله) علت این امر نیز سابقه اعتیاد در گروه های سنی بالا و شاید اعتقاد به اثرات درمانی و کاربردی آن در خوددرمانی بیمارهای اطفال است که می تواند منجر به مسمومیت در کودکان گردد. قابل ذکر است که در لوله های گوارشی ۳ نفر از مسمومین مواد مخدر بسته های کوچک مواد مخدر (هروئین) یافت گردیده است (۲ نفر در رکتوم و ۱ نفر در معده).

در مسمومین باربیتوریک (خواب آورها)، در مقایسه درصد مردان و زنان با گروه مواد مخدر باید متذکر شد که درصد زنان در این گروه بیش از گروه مواد مخدر بوده و میانگین سنی کمتر و

و بافتی) ایجاد شده روی جسد در مسمومیت با بعضی از مواد شیمیائی دارای علائم ماکروسکوپی و میکروسکوپی می‌باشد ولی در خیلی از موارد مسمومیت‌های منجر به فوت با مقادیر زیاد دارو هم در بررسی‌های کالبدگشائی جسد، علائم غیرطبیعی دیده نمی‌شود (negative autopsy) که باید به مسمومیت با سم مشکوک شد و اقدام به نمونه‌برداری برای آزمایش سم‌شناسی نموده و اگر آزمایشات جواب منفی بدهد، از نتیجه منفی آن در پیشبرد و نظریه نهائی استفاده نمائید.

در بررسی جدول شماره ۵ و نمودارهای شماره ۸ و ۹ مشخص می‌شود که عوارض ریوی، بارزترین عارضه مشهود در مشاهدات ماکروسکوپی و میکروسکوپی مسمومیت‌های منجر به فوت می‌باشد و این مسئله بخصوص در مسمومیت‌های با مواد مخدر حائز اهمیت است و همچنین علائم ریوی که عمدتاً بصورت خیز و خونریزی و احتقان، لکه‌های پتشی، پتومونی و غیره تظاهر می‌کنند از علائم مشخص یافته‌های کالبدگشائی و آسیب‌شناسی در مسمومیت‌های با داروهای مختلف می‌باشد. حتی در مسمومیت با ضدافسردگی‌های سه‌حلقه‌ای در بررسی علائم میکروسکوپی تنها به وجود علائم ریوی پی‌می‌بریم (نمودار شماره ۹) و علائم دیگری مشاهده نمی‌شود. در بررسی ماکروسکوپی نمونه‌ها تنها در دو دسته از چهار دسته مسمومیت داروئی مورد بررسی (مواد مخدر و سایر داروها) علائم قلبی دیده شده که در موارد سایر داروها می‌توان بیان کرد که این علائم قلبی عمدتاً مربوط به مصرف‌کنندگان داروهای قلبی پروپرانولول می‌باشد و دیگر علائم میکروسکوپی و ماکروسکوپی در ارگانهای مختلف بدن در اکثر مسمومیت‌ها طبیعی بوده و این تأیید بر این واقعیت است که تنها با بررسی کالبدگشائی و پاتولوژیکی نمی‌توان به علت مسمومیت منجر به فوت پی‌برد و حتماً انجام آزمایشات سم‌شناسی جهت تعیین علت مرگ الزامی است. در بررسی علائم ظاهری اجساد، ۱۳ نفر از مسمومین مواد مخدر دارای علامت تزریق قدیمی و جدید روی بازو و دست‌ها بوده‌اند و بقیه علائم ظاهری مشاهده شده را نمی‌توان علائم اختصاصی ظاهری مربوط به مسمومیت‌های داروئی دانست.

دامنه سنی نیز محدودتر می‌باشد اقدام به خودکشی در این گروه بیش از گروه مواد مخدر است. سه نفر از مصرف‌کنندگان باربیتوراتها (فنوباریتال) زنان مبتلا به صرع و ۱ نفر مرد با سابقه بیماری روانی بوده است.

در مسمومیت با ضدافسردگی‌های سه‌حلقه‌ای حدود ۷۳ درصد از جمعیت را زنان تشکیل می‌دهند (جدول شماره ۴ و نمودار شماره ۵) و این بالاترین رقم در جدول فراوانی‌های مربوط به جنس می‌باشد علت این امر احتمالاً در دسترس بودن و استفاده بیشتر از این دارو توسط زنان می‌باشد و نکته مهم دیگر جوانتر بودن میانگین سنی در این گروه (۲۶/۶ سال) و بالا بودن موارد اعلام خودکشی توسط این داروها (۶۳ درصد) (نمودار شماره ۷) می‌باشد لذا توصیه می‌شود در درمان بیماران با داروهای ضدافسردگی‌های سه‌حلقه‌ای مقادیر کنترل‌شده‌ای از این نوع داروها در دسترس آنها قرارگیرد. بطور مقایسه‌ای مشخص می‌شود که درصد زنان در این گروه بیش از گروه مواد مخدر بوده و میانگین سنی کمتر و دامنه نیز محدودتر می‌باشد که این موضوع در مورد درصد فراوانی سن و جنس در مسمومین با سایر داروها هم صدق می‌کند. درصد اعلام موارد خودکشی در باربیتوراتها و ضدافسردگی‌های سه‌حلقه‌ای بیش از مواد مخدر است ولی در سایر داروها مشابه مواد مخدر است. (نمودارهای شماره ۶ و ۷).

البته باید یادآوری نمود که آمار علت مسمومیت که در اختیار می‌باشد براساس گزارشاتی است که در زمان ارسال جسد به مراکز پزشکی قانونی اعلام شده است لذا در بررسی فوق تنها مواردی که اعلام خودکشی گزارش شده مدنظر قرارگرفته گرچه ممکن است در تحقیقات قضائی موارد دیگری از اقدام به خودکشی نیز روشن گردد.

بسیاری از علائم بالینی ایجادشده در مسمومیت‌ها می‌تواند مانند عوارض و آثار امراض دیگری باشد و همچنین خیلی از مرگ‌های ناشی از مسمومیت‌ها ممکن است به غلط به مرگ‌های ناشی از امراض دیگر نسبت داده شود، (۶) گرچه این حقیقت وجود دارد که تغییرات مورفولوژیکی (تغییرات ظاهری، عضوی

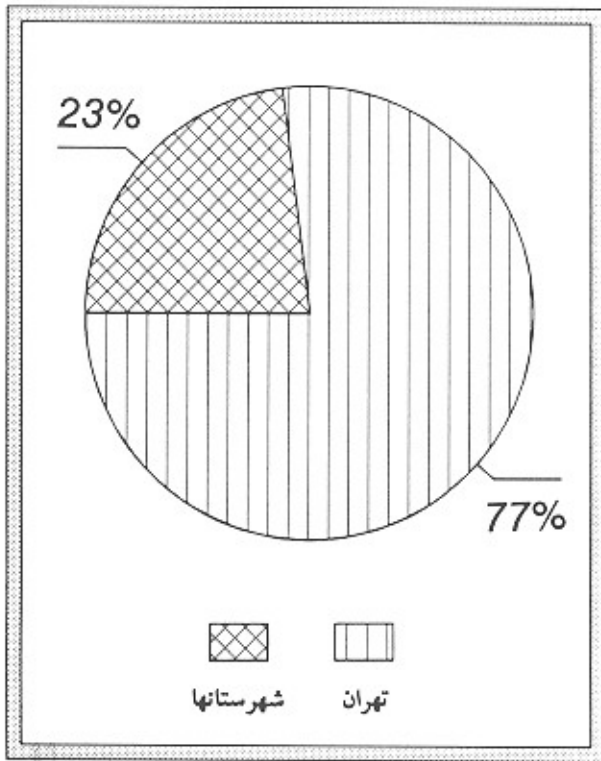
تشکر و قدردانی

همکاران در بخشهای سم‌شناسی، آسیب‌شناسی، تالار تشریح و واحدهای بایگانی و آمار و تایپ سازمان صمیمانه قدردانی می‌شود.

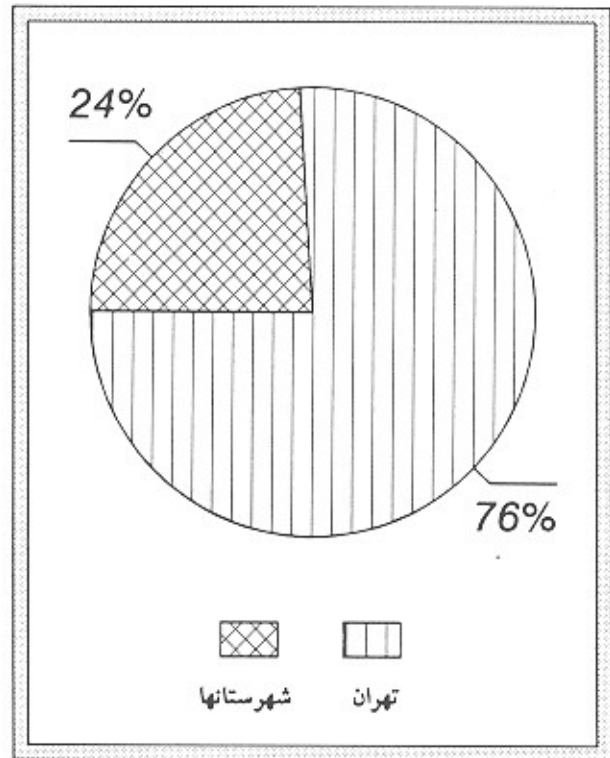
از کوشش بی‌دریغ همکاران محترم خانم فائقه مقدم و آقای نصرت... شاهی، کارشناسان سم‌شناسی آزمایشگاه سازمان که در اجرای این تحقیق معمول داشته‌اند و نیز از زحمات سایر

REFERENCES

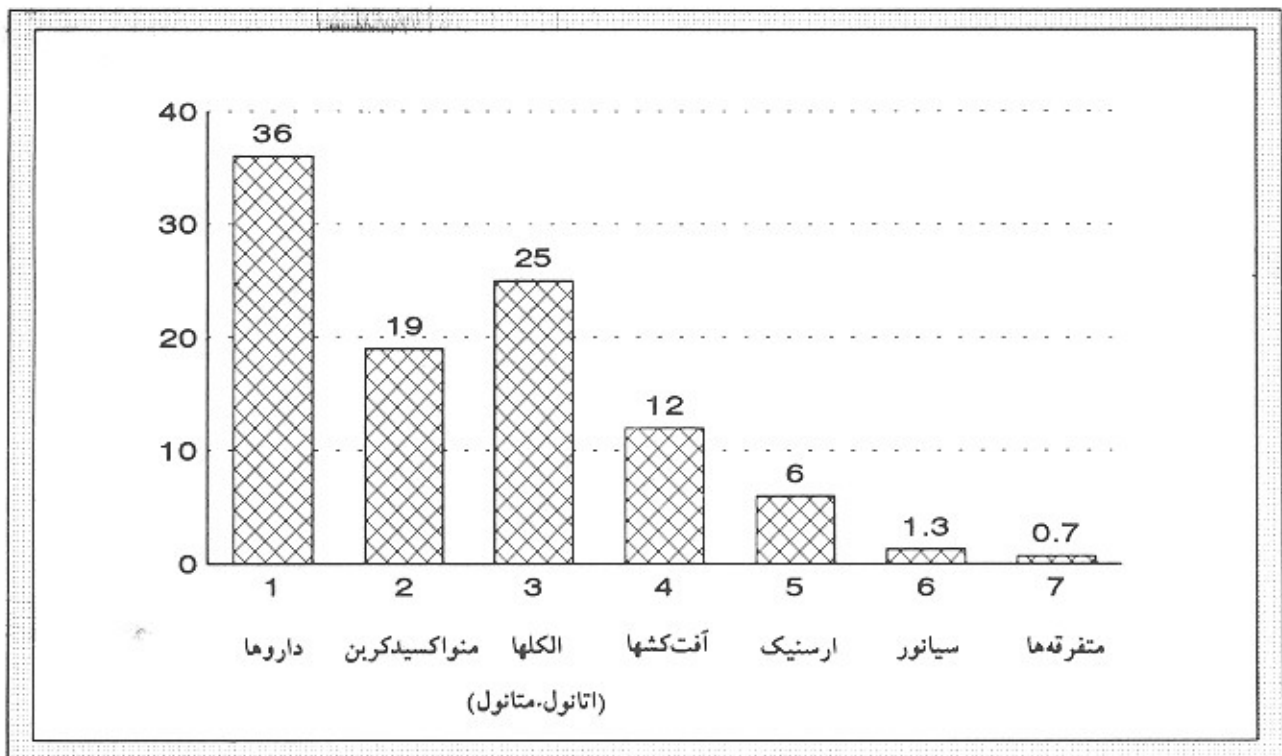
- 1) K. Chirasirisap & et al: A study of major Cases and type of poisoning in khankaen, Thailand, Vet. Hum. Toxicol. 34 (6), 489-492, 1992.
- 2) W. Janssen & et al: Death caused by drug addiction, J. of Forensic Science, Vol. 1, 223-237, 1989.
- 3) L.A. Gotttschalk & R.H. Cravey, "Toxicological and pathological studies on psychoactive drug involved deaths, Davis, California, Biomedical publications, 1980.
- 4) Parikh's textbook of medical jurisprudence and toxicology, New Dehli, CBS Publishers and Distributors, 1990.
- 5) E.G.C. Clark, Isolation and identification of drugs, second edition, London. The pharmaceutical press, 1986.
- 6) R.H. Cravey & R.C. Baselt, Introduction to forensis toxicology, Davis, California, Biomedical publication, 1981.



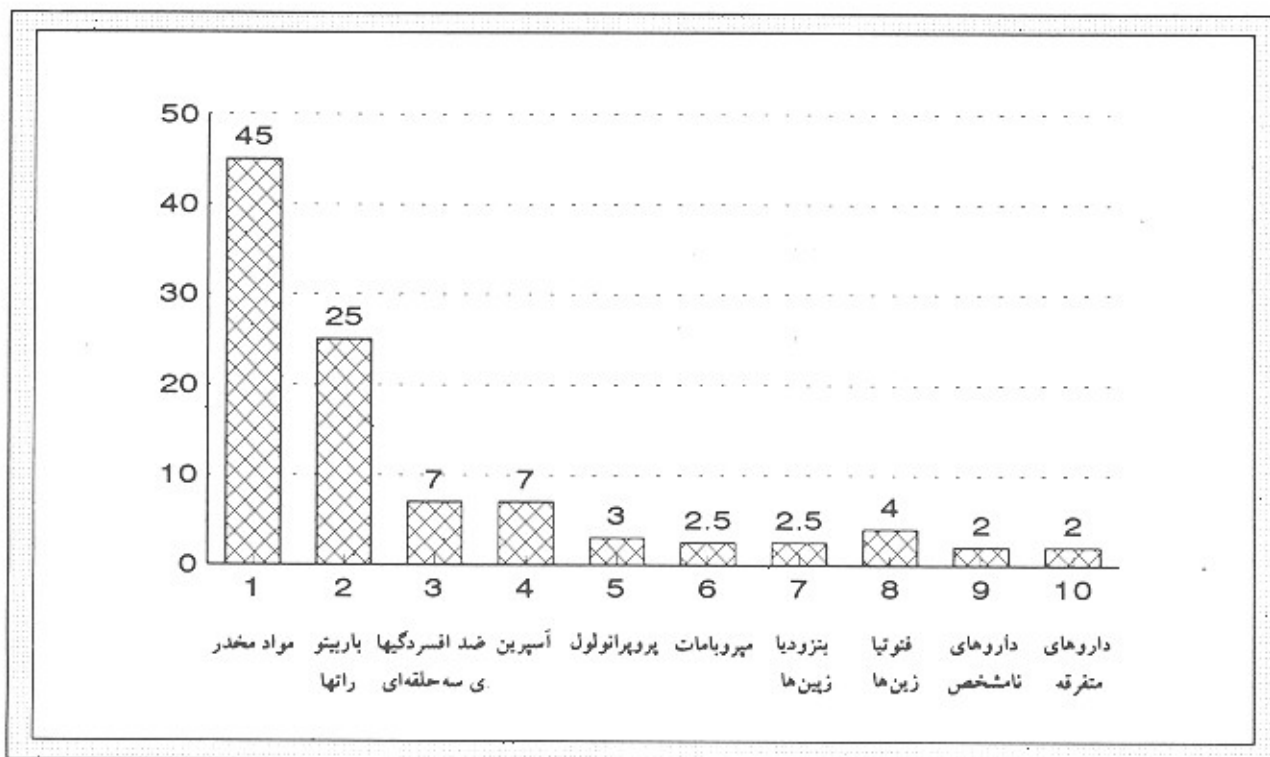
نمودار شماره ۱: درصد موارد ارجاعی به آزمایشگاه سم‌شناسی از تهران (۷۷٪) و شهرستانها (۲۳٪) در سال ۱۳۷۰



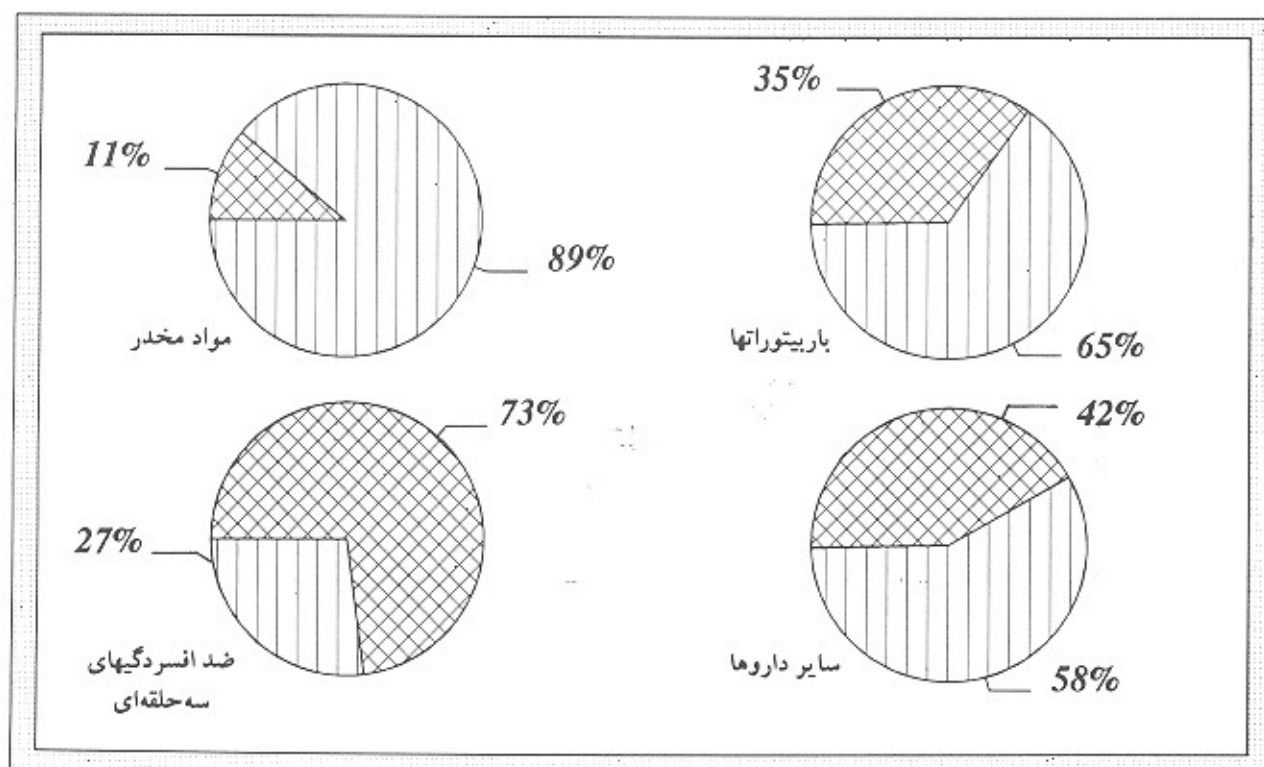
نمودار شماره ۲: درصد موارد مثبت آزمایشات سم‌شناسی نمونه‌های ارسال از تهران (۷۶٪) و شهرستانها (۲۴٪) در سال ۱۳۷۰



نمودار شماره ۳: نتیجه آزمایشات سم‌شناسی ۴۴۴ مورد مثبت برحسب درصد سموم مختلف در سال ۱۳۷۰



نمودار شماره ۴: درصد فراوانی داروهای مختلف در نمونه‌های مثبت به تفکیک نوع دارو

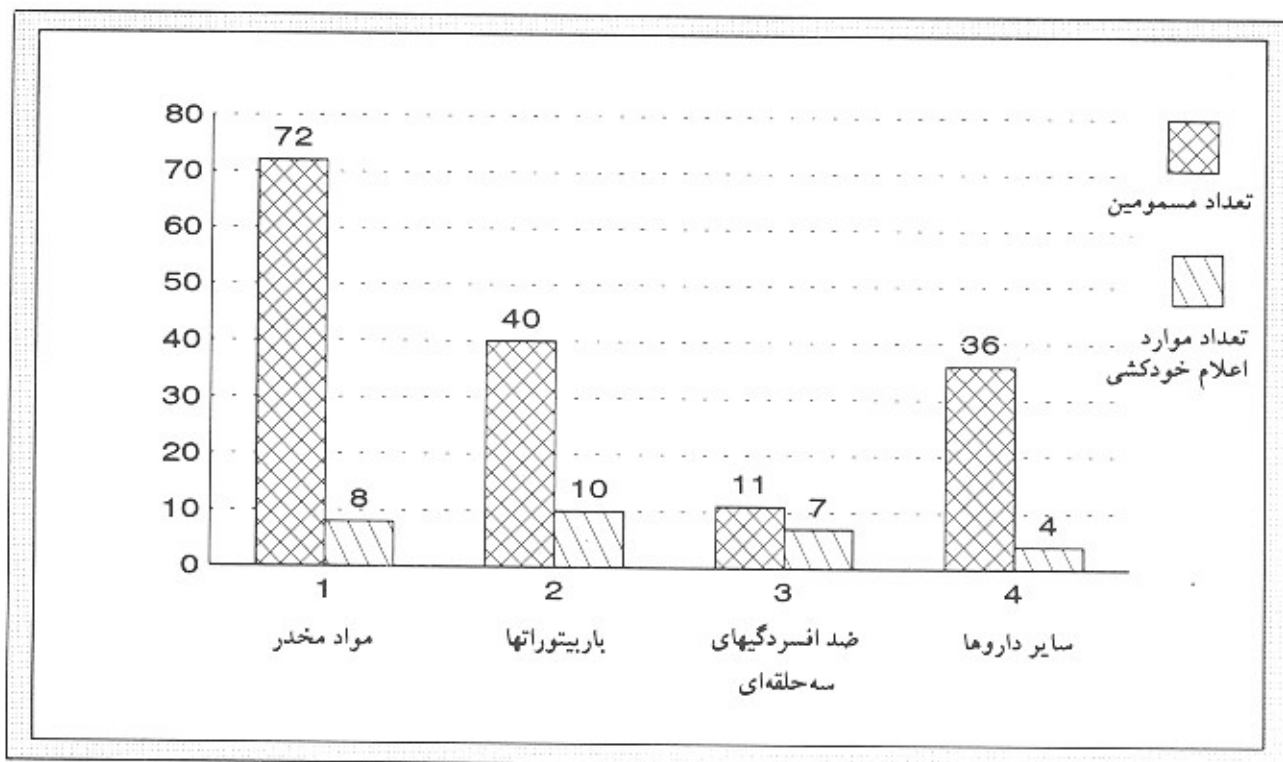


نمودار شماره ۵: نمودار تفکیکی مسمومیت با داروهای مختلف بر حسب جنس

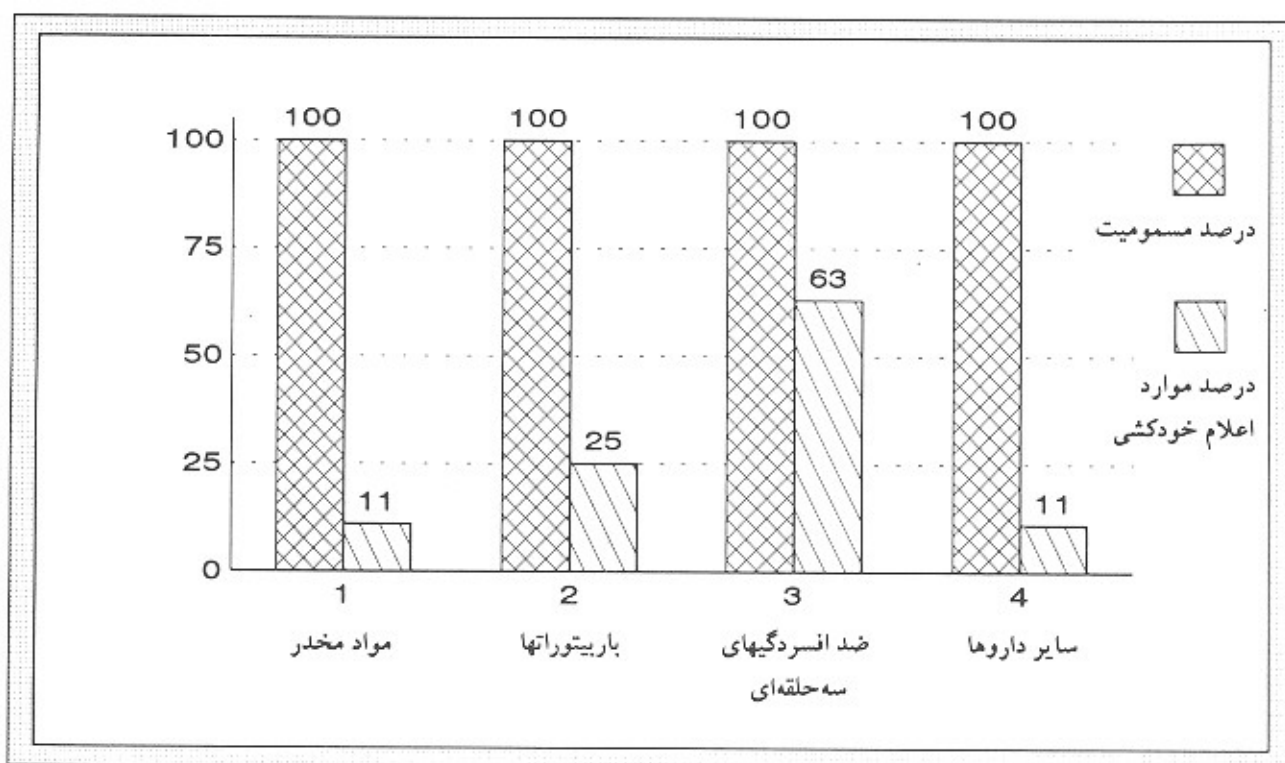
زن

مرد

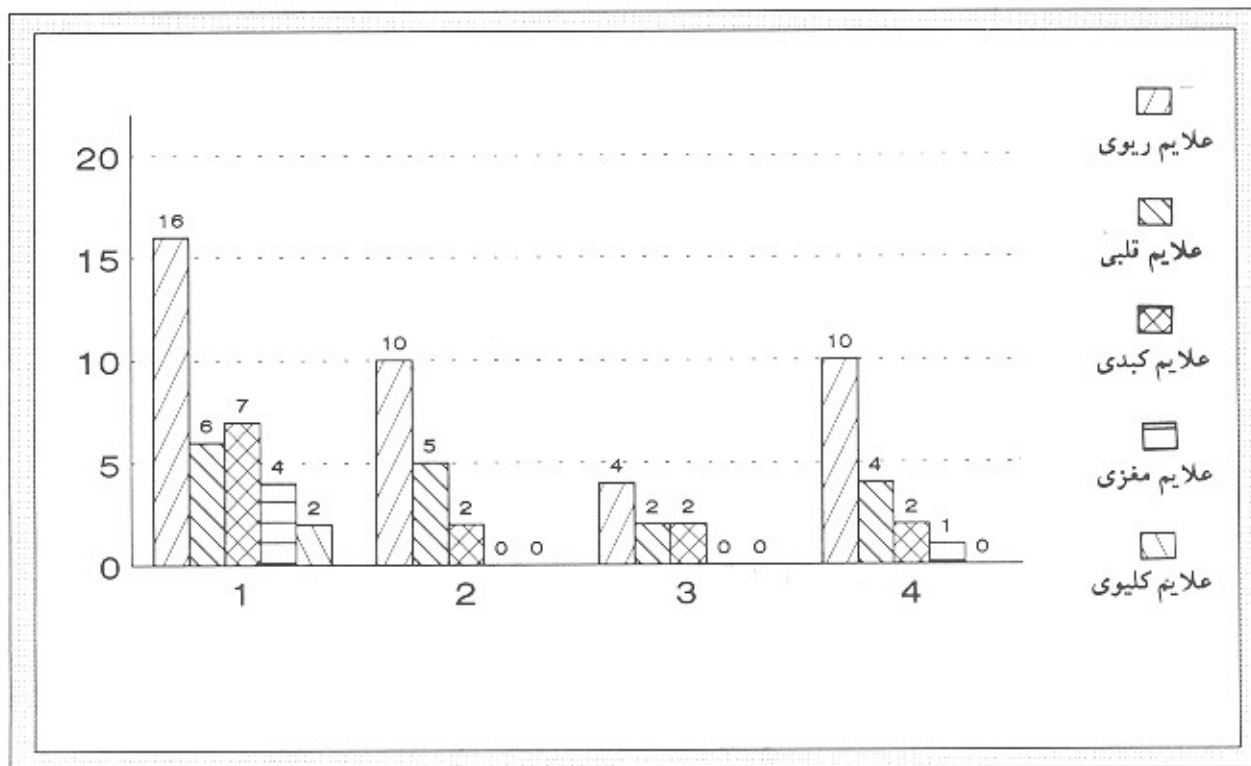
نمودار شماره ۵: نمودار تفکیکی مسمومیت با داروهای مختلف بر حسب جنس



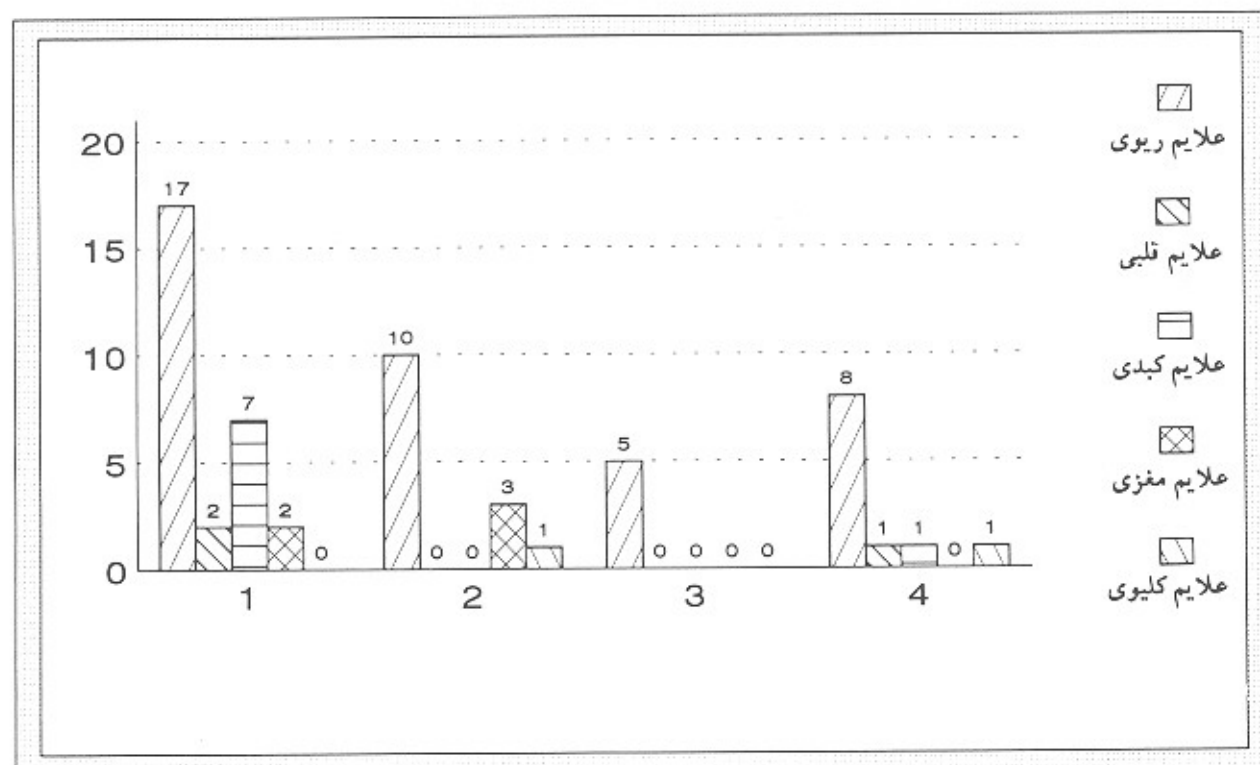
نمودار شماره ۶: نمودار تفکیکی تعداد مسمومیت با داروهای مختلف و تعداد موارد اعلام خودکشی



نمودار شماره ۷: نمودار تفکیکی درصد موارد خودکشی در مسمومیت‌های دارویی



نمودار شماره ۸: یافته‌های کالبدگشایی (علائم ماکروسکوپی ریوی، قلبی، کبدی، مغزی و کلیوی) در ۵۰ مورد از مسمومیتهای دارویی مورد بررسی



نمودار شماره ۹: یافته‌های پاتولوژیکی (علائم میکروسکوپی ریوی، قلبی، کبدی، مغزی و کلیوی) در ۵۰ مورد از مسمومیتهای دارویی مورد بررسی