





دانشگاه علوم پزشکی
خدمات بهداشتی و درمانی کرمان

پایان نامه جهت اخذ مدرک دکترای حرفه ای پزشکی

عنوان پایان نامه :

بررسی اپیدمیولوژیک علل مرگ های ناگهانی در اجساد
ارجاعی به تالار تشریح پزشکی قانونی استان کرمان از
مهر ماه ۱۳۸۳ لغایت مهر ماه ۱۳۸۵

۱۳۸۷ / ۹ / ۲۱

استاد راهنما :

جناب آقای دکتر مسعود قادی پاشا

تهیه کننده :

حسین محمودی اشکوری

با همکاری اداره کل پزشکی قانونی استان کرمان

زمستان ۸۶

۹۹۳۶۸

کتابخانه
دانشگاه علوم پزشکی
کرمان

تقدیم بہ :

روح بزرگوں پر دم کہ کر چہ از فرش بہ عرش سفر کرد، با استاد از انوار قدس از تاریکناهی
خاک بہ صاحت افلاک کشودم.

تقدیم بہ:

مادر عزیز و کرانقدرم کہ در سایہ سار مہر و عطوفتش پروبال گرفتیم و از فراز آشیان سادہ و پر
مہر دستاش پرواز را آموختیم.

تقدیم بہ :

خانوادہ صبور و قدر شناسم کہ اگر حمایت معنوی و سگیبایی قابل ستایششان نبود، شاید موفق
بہ طی این مراحل نمی شدم.

با تشکر و تقدیر فراوان از :

استاد گرامی جناب آقای دکتر مسعود قادی پاشا مدیر کل پزشکی قانونی استان کرمان که محضرشان برای من
تنها کلاس درس نبود.

جناب آقای دکتر اوحدی و پرسنل امور متوفیان پزشکی قانونی استان کرمان به ویژه سرکار خانم طغری به
پاس راهبناهیها و کمک های بی دینشان

دوستان عزیزم آقای دکتر حسین شگری و آقای دکتر ابراهیم شمس الدینی که این مجموعه را کام به کام با
اتکاء به همت بلند، زهنمودها و کمک های بی شائبه شان پیش رفتم.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	خلاصه فارسی
۳-۱۲	مقدمه
۵	- تعریف مرگ ناگهانی
۵	- علل مرگ ناگهانی
۱۰	- اهمیت بررسی مرگ ناگهانی
۱۳	ابزار و روشها
۱۴	یافته ها
۲۴	بحث و نتیجه گیری
۳۰	پیشنهادها
۳۱	منابع
۳۳	خلاصه انگلیسی
۳۵	جداول
۳۸	نمودارها

خلاصه

مقدمه: مرگ ناگهانی به مرگی اطلاق می‌شود که در عرض ۲۴ ساعت از شروع علائم رخ دهد. علت مرگهای ناگهانی به پنج دسته کلی تقسیم می‌شود که شامل علت قلبی-عروقی، علل تنفسی، علل شکمی، علل مغزی و عصبی و علل دیگر می‌باشند.

از جمله اعمالی که در پزشکی قانونی انجام می‌شود تعیین علت مرگ است (به ویژه مرگ‌های مشکوک، مرگ‌های طبیعی در شرایط غیر عادی مثل مرگ ناگهانی). به همین منظور در راستای شناسایی علل منجر به مرگ ناگهانی ضروری است تا از این رهگذر گامی در جهت حذف عوامل مستعد کننده آن برداریم.

ابزار و روشها: در این مطالعه مقطعی «cross sectional» به بررسی ۲۸۴ مورد مرگ طبیعی ناگهانی از بین اجساد ارجاعی به تالار تشریح پزشکی قانونی شهرستان کرمان در فاصله مهر ماه ۸۳ لغایت مهر ماه ۸۵ پرداخته‌ایم. پرونده‌های مرگ طبیعی که طبق تعریف مرگ ناگهانی محسوب می‌شدند مطالعه شدند و اطلاعات آنها طبق پرسشنامه مربوطه ثبت گردید. نهایتاً داده‌ها با نرم افزار SPSS (v15) آنالیز شده و نمودارها با نرم افزار EXCEL رسم گردید.

یافته‌ها: از بین علل منجر به مرگ علل قلبی عروقی شامل ۱۲۰ مورد (۴۲/۳٪) و سپس علل ریوی شامل ۴۶ مورد (۱۶/۲٪) شایعترین موارد بودند.

مرگ ناگهانی در رده‌های سنی ۳۱-۴۰ سال و پس از آن ۴۱-۵۰ سال و همچنین در جنس مرد شایعتر بود.

بین وقوع مرگ و فراوانی علل آن با فصل ارتباط معنی داری وجود نداشت.

بحث و نتیجه گیری: شایعترین علت منجر به مرگ در این مطالعه قلبی-عروقی است که با مطالعات مشابه و کتب مرجع هماهنگی دارد. در مطالعه ما شیوع علل ریوی (۱۶/۲٪) و

بیماریهای عفونی (۲/۵٪) قابل ملاحظه است. شیوع اعتیاد در جامعه مورد مطالعه نسبت به مطالعات مشابه بیشتر است که با توجه به نقش تاثیر گذار اعتیاد در بروز مرگ ناگهانی بررسی مجدد و آموزشهای پیشگیرانه را می طلبد.

و نهایتاً اینکه با توجه به شیوع سنی و جنسی مرگ بایستی اقدامات لازم در جهت تشخیص و درمان زود هنگام بیماران و به طور خاص مردان میانسال (گروه high Risk) بستری در بیمارستانها انجام پذیرد.

کلید واژه‌ها:

مرگ ناگهانی، مرگ طبیعی، پزشکی قانونی

مقدمه:

« و هر قومی را دوره‌ای و اجل معینی است که چون فرارسد لحظه‌ای مقدم و موخر نتواند

کرد.» (۱)

تعریف مرگ: جدایی و مفارقت روح که پایان زندگی مادی و این جهانی است مرگ

نامیده می‌شود و از نظر مذهبی، عرفانی و علمی تعاریف گوناگون دارد. (۲)*

تشخیص مرگ: مرگ وقتی قطعی است که اعمال قلبی و عروقی و حسی و حرکتی بطور

کامل برود و برگشت آن امکان نداشته باشد. همچنین تشخیص علایم ظاهری و حقیقی مرگ و

افتراق آنها نیز لازم است.

علایم مرگ ظاهری: اعمال تنفسی و حرکات قلب بی نهایت خفیف شده و حتی ممکن

است ظاهراً متوقف به نظر برسند.

علایم مرگ حقیقی: عبارتند از توقف جریان خون، توقف تنفس، اتساع و ثابت ماندن

مردمک هر دو چشم و از بین رفتن امواج الکتریکی قلب و مغز** (۲)

البته موارد اخیر در مکاتب مختلف با هم تفاوت دارد. «مثلاً در یک روش نوار مغزی

مصدومین دارای ضربه به سر و در حالت اغما اگر پنج دقیقه مسکوت باشد و با آزمایشات

بعدی برگشت نداشته باشد دلیل مرگ است. در آلمان اگر مصدوم بیش از ۱۲ ساعت در

حالت اغما باشد و نوار مغزی به مدت حداقل یک ساعت مسکوت بماند معیار مرگ قطعی

* - مرجع (۲) صص ۳۲۴ و ۳۱۵

** - مرجع (۲) صص ۳۵۰-۳۴۴

است. در مکتب فیلاذ لفا در آمریکا حداقل مسکوت ماندن نوار مغزی، دو ساعت در نظر گرفته شده است. در میهن عزیز ما با توجه با آراء اساتید فعلی طب قانونی، سکوت و عدم فعالیت الکتریکی مغزی به صورت مسکوت بودن دو نوار مغزی حداقل با فاصله هشت ساعت از ادله قویه مرگ قطعی است.(۲)*

مرگ قطعی: «پس از وقوع مرگ حقیقی و هنگامی که دیگر شکی از نظر قطع تنفس و گردش خون برای پزشک باقی نماند...»

- که معمولاً پس از صرف حداقل ۴-۵ دقیقه وقت برای شنیدن صدایی قلب و تنفس شخص مورد معاینه است. از طریق روشهای ذیل (در صورت عدم دسترسی به دستگاههای نوار قلب و نوار مغز) اثبات می گردد.

#- روش Middel dorf: فرو کردن سوزن سرنگ به داخل عضله قلب از فضای بین دنده‌های چهارم و پنجم نزدیک جناق سینه که هم اثر تحریکی دارد و هم می‌تواند حرکات قلب را نشان دهد.

#- روش Rebouillat (ربویا): تزریق اتر در زیر پوست که در مردگان اتر از طریق سوراخ تزریق خارج می گردد.

#- روش Icard: تزریق ماده رنگی فلوروسین زیر پوست که با بروز رنگ سبز در ملتحمه چشم و رنگ زرد در پوست می‌توان به زنده بودن شخص و در صورت رنگ نگرفتن این بخشها می‌توان به از کار افتادن گردش خون و مرگ پی برد.(۲)*

- مرجع (۲) صص ۳۱۵ و ۲۲۴
- مرجع (۲) صص ۳۵۰-۳۴۴

-تعریف مرگ ناگهانی:

براساس تعریف سازمان بهداشت جهانی مرگ ناگهانی مرگی است که در عرض ۲۴ ساعت پس از شروع علایم رخ دهد، ولی بعضی از پاتولوژیستها و پزشکان این زمان را طولانی دانسته و تنها مرگی که در عرض یک ساعت پس از شروع علایم اتفاق افتد مرگ ناگهانی می‌دانند.

اهمیت مرگ در پزشکی قانونی (با نگاه ویژه به مرگ ناگهانی):

«در پزشکی قانونی اصولاً مرگهای غیر طبیعی مانند جنایات، مسمومیتها، خودکشیها، خفگی‌ها، خفه‌کردگی‌ها و مرگ در اثر حوادث گوناگون و «مرگ طبیعی» در شرایط غیر عادی مانند مرگ در هتلها، رستورانها، داخل اتوموبیل، در قطار و یا در کنار خیابان و «مرگهای ناگهانی» در منازل یاد در مانگاهاهای اورژانس و نظایر آن و مرگهایی که به هر صورت شکایتی در پیش داشته باشد مورد بررسی قرار می‌گیرد.» (۲)*

-علل مرگهای ناگهانی:

به طور کلی مرگهای ناگهانی به پنج دسته زیر تقسیم می‌شوند:

اول- علل قلبی عروقی، دوم- علل تنفسی، سوم- علل شکمی**، چهارم- علل عصبی و مغزی، پنجم- علل دیگر اینکه به شرح مهمترین علل هر کدام از این دسته‌ها براساس متون کتابهای مرجع می‌پردازیم که همین مبانی نیز سرلوحه تقسیم بندی علل مرگ و میر در مطالعه ما بوده:

* - مرجع (۲) ص ۴۱۴
** - در پاتولوژی قانونی نایت (۳) این دسته تحت عنوان fatal abdominal catastrophes آمده اند.

علل قلبی عروقی:

انسداد شریانهای کرونرو انفارکتوس قلب:

این بیماری به عنوان شایعترین علت مرگ ناگهانی می‌باشند معمولاً بر اثر تشکیل پلاک آترومایی در عروق کرونر قلب ایجاد می‌گردند، هر چند آترواسکلروز دقیقاً مترادف بیماری عروق کرونر نیست. همچنین ذکر این نکته ضروری است که این بیماری را سر دسته مردان مرگ نامیده‌اند.

ذکر این نکته نیز خالی از لطف نیست که قبل از ایجاد نکروز میوکارد باید حد اقل

۵۰ درصد لومن مسدود شود (۳).

«کلا پس غیر منتظره قلبی- عروقی و مرگ ناشی از آن اکثراً به دلیل فیبر یلاسیون بطنی و

در بیمارانی رخ می‌دهد که مبتلا به بیماری زمینه‌ای شریان کرونری هستند و این علل ممکن

است با MI حاد همراه باشند یا نباشند (۴).

- بیماریهای دریچه‌ای قلب

- پارگی دیواره‌های قلب

- انسداد وریدها (در اثر لخته شدن خون در آنها) و پارگی وریدها در اثر واریس و ضعف

سیاهرگی

- آندوکاردیتها

- بعضی بیماریهای سرشتی قلب

- بزرگی قلب به دلیل کاردیومیوپاتی (۳) و (۲)

علل تنفسی:

- ذات الریه. « استرپتوکوک پنومونیه شایعترین عامل سبب ساز است و میزان مرگ و میر آن

بالغ بر ۸۰ درصد است»* (۴)

- خونریزی ناگهانی ریه به علت بیماریهای عفونی و داخلی

- ورود جسم خارجی به راههای تنفسی و عوارض آن

- پنوموتوراکس (۲)

علل شکمی:

- شوک عصبی بر اثر ضربه مستقیم به شکم

- خونریزی در اثر زخم معده و اثنی عشر (لازم به ذکر است که این موارد در مطالعه ما

تحت عنوان علل گوارشی بررسی شده‌اند)

- پارگی ضربه‌ای احشاء مانند کبد، طحال، معده و خونریزی ناشی از آنها (در مطالعه ما

مشکلات کبد و معده در گروه علل گوارشی بررسی شده‌اند)

- التهاب حاد لوزالعمده و خونریزی آن

- پارگی لوله‌های رحمی در اثر حاملگی خارج رحمی (۲)

علل مغزی و عصبی (در مطالعه ما علل CNS):

- خونریزی عروقی در پرده‌های مغزی

- خونریزی زیر سخت شامه و داخل عنکبوتیه

* - مرجع (۴) ص ۹۶

- خونریزی داخل پارانشیم مغزی

- صرع و عوارض آن

- ادم مغزی

«سکته‌های مغزی علت اصلی معلولیت نورو لوژیک در بزرگسالان است و سالانه ۲۰۰/۰۰۰

مورد مرگ را در ایالات متحده سبب می‌شود»*(۴)

علل دیگر:

از بین علل دیگر که در بالا به آن اشاره نشده و در مطالعه ما تعداد قابل توجهی را شامل

می‌شود به مهمترین آنها می‌پردازیم:

- اتوپسی سفید (کالبد گشایی سفید): به این معنی است که با کالبد گشایی، آزمایش سم

شناسی، آزمایش آسیب شناسی و بررسی مجموع آنها علت فوت مشخص نمی‌شود. شیوع آن

معادل ۱۰-۲ درصد کل اتوپسیها یا به عبارتی ۱۵-۱۰ درصد کل اتوپسیها است. (۳) و (۲) و

علت آن معمولاً اشکالات تکنیکی، اتیولوژیهای خاص و فساد نعشی می‌باشد.

- سوء مصرف مواد: لازم به ذکر است که این گزینه شامل مسمومیتها نمی‌شود چون

مسمومیتها در گروه مرگهای مشکوک و حوادث ثبت می‌شوند، نه در مرگ طبیعی این گزینه

بیشتر معادل orerdosage مواد است که :

«عبارت است از تماس با مقادیر مفرط یک ماده که در شرایط طبیعی برای مصرف طراحی

شده و مصرف آن لزوماً متضمن مسمومیت نیست»** (۴)

* - مرجع (۴) ص ۶۳
** - مرجع (۴) ص ۷۶

- عفونت منتشر:

این گزینه در پرونده‌های متوفیان به صورت بیماری عفونی پیشرفته، عفونت پیشرفته، عفونت داخلی، و... نیز ذکر شده که از لحاظ بالینی بیشتر معادل سپتی سمی، سپسیس و... می‌باشد.

«میزان بروز سپسیس شدید و شوک سپتیک در ایالات متحده رو به افزایش است و هر سال ۳۰۰/۰۰۰ مورد از آن روی می‌دهد. دو سوم موارد در بیمارانی رخ می‌دهد که به دلایل دیگری در بیمارستان بستری شده‌اند. سپسیس عامل بیش از ۲۰۰/۰۰۰ مورد مرگ در هر سال در ایالات متحده است.»* (۴)

- بیماری داخلی پیشرفته

- خونریزی داخلی

- سرطان پیشرفته: فوریت‌های این بیماری شامل اثرات ناشی از گسترش تومور، اثرات متابولیک یا هورمونی با واسطه محصولات هورمونی و عوارض درمان هستند.** (۴)

- اختلال کلیوی

- و...

روشهای تشخیصی:

اولین قدم در تشخیص علت مرگ اخذ شرح حال از بستگان متوفی می‌باشد که در فرم مربوطه ثبت می‌گردد. قدم بعدی معاینه ظاهری و کامل جسد است که باید در حالت کاملاً برهنه و در محیطی بسته و آرام صورت گیرد. اگر با طی این مراحل پزشک موفق به تشخیص

* - مرجع (۴) ص ۵۵
** - مرجع (۴) ص ۱۰۲

علت نشود کالبد گشایی ضرورت می‌یابد. در حین کالبد گشایی کلاسیک اگر علت مرگ قابل تشخیص نباشد. نمونه‌های لازم جهت آزمایشهای پاتولوژی و سم شناسی برداشته می‌شود و بر اساس آن نتیجه نهایی اعلام می‌شود

- اگر باطنی همه مراحل فوق باز هم تشخیص مسجل نشود نتیجه « اتوپسی سفید » گزارش می‌شود که در قسمتهای پیشین توضیح داده شد.

- نمونه‌های لازم برای آزمایش سم شناسی باید از همه قسمتها و حداقل به میزان ۲۵۰ گرم (یا تمام عضو در صورت کمتر بودن از ۲۵۰ گرم) تهیه شود. از این بین کبد، ترشحات معده، ادرار و خون اهمیت ویژه‌ای دارند. چرا که در کبد حضور غلظتهای بالای داروها و سموم را داریم؛ در معده یا ترشحات آن مثل استفراغ اطلاعاتی از مواد و غذاهای خورده شده وجود دارد، در ادرار حضور داروها و مواد مخدر تا غلظت ۱۰۰ برابر خون وجود دارد و نهایتاً در نمونه خون پیگیری سرو لوژی، تجسس برای الکل و ... قابل ارزیابی می‌باشد.

- اهمیت مرگ ناگهانی:

مرگ ناگهانی پدیده‌ای است که در جوامع مختلف علیرغم فرهنگها و بینشهای متفاوت همواره بگونه‌ای غیر منتظره، ناملموس، نامطلوب و شدیداً بحث انگیز نگریسته شده. در جوامع غربی بعلت تفکر فردگرایی و تاثیر مثبت هر فرد در ابعاد اقتصادی، شغلی، عاطفی و... و در جوامع شرقی از جمله کشور ما به جهت نگرش عقیدتی به مرگ خصوصاً علت و نحوه آن که در اذهان عموم مردم بیانگر ماهیت فردی، خانوادگی، عقیدتی و... متوفی می‌باشد. چنانچه می‌بینیم یکی از بدترین نفرین‌ها در فرهنگ عامه ما به طرزی مربوط به مرگ ناگهانی می‌شود.

بعد دیگری که باعث اهمیت این موضوع می‌شود، بافت اجتماعی و خانوادگی ماست که مرگ یکی از افراد خانواده تأثیری شدید و نسبتاً طولانی مدت بر شئون زندگی خانواده می‌گذارد به ویژه مرگ اعضای ارشد و سرپرستان خانواده. حال اگر ناگهانی بودن و غیر قابل پیش بینی بودن مرگ را نیز به آن بیفزاییم دیدی جامعتر و واقع گرایانه تر به مساله پیدا خواهیم کرد. حال بنا بر مسایل مذکور لزوم بررسی این موارد و ارتباط آنها با مشاغل پزشکی امری انکارناپذیر و در خور تأمل می‌نماید. برای مثال هر روز چند مورد مرگ ناگهانی در مراکز اورژانس بیمارستانها، نقش تاثیر گذار و یا قصور از جانب سیستم درمانی و... در ذهن خانواده متوفیان، مراجع قضایی و اذهان عمومی جامعه می‌پروراند، که از این مجموعه سهم عمده‌ای مربوط به نگرش عمومی جامعه به سیستم درمانی بیمارستانها و گروههای پزشکی و... می‌باشد.

نکته دیگری که نباید دور از نظر داشت نگرستن به مساله از دیدگاه پزشک می‌باشد چنانکه همه ما واقفیم، پزشک معالج و کادر درمانی تمام تلاش خود را به کار می‌گیرند تا در حد امکان طول عمر بیمار (survival) را افزایش دهند و نیز بسته به بیماری زمینه‌ای، زندگی معمولی با حداقل مشکل را برای بیمار فراهم کنند.

حال اگر علیرغم همه این اقدامات خیرخواهانه مواردی اتفاق افتد باعث تغییر نگرش و دلسردی خواهد شد.

اهمیت موضوع فوق به ویژه زمانی روشن می‌شود که در جوامع رو به رشد مثل جامعه ما، درصد قابل توجهی از مرگها در محیط درمانی مثل بیمارستان اتفاق می‌افتد. چنانکه می‌خوانیم

«بیش از ۷۰ درصد مرگ و میر شهرنشینان در بیمارستان اتفاق می‌افتد» (۵).

به علاوه، ما در جهانی زندگی می‌کنیم که «علیرغم پیشرفتهای وسیع علمی خصوصاً در زمینه پزشکی هیچ راهی جهت به عقب انداختن مرگ وجود ندارد. جامعه سلامت، زندگی و جوانی را مورد ستایش قرار می‌دهد، اما حتی المقدور از پرداختن به مرگ و مردن اجتناب می‌ورزد و حتی زمانی که وقوع آن حتمی است در اغلب موارد انکار می‌شود. (۱۹)

اگر چه بیماریهای قلبی به عنوان شایعترین علل مرگ ناگهانی شناخته شده‌اند، بررسی مقالات و متون اهمیت بررسی منطقه‌ای علل آن را نشان می‌دهد از جمله: «تخمین بروز مرگهای ناگهانی قلبی (SCD) مشکل است زیرا شیوع بیماریهای کرونر قلب که مارکر میزان شیوع SCD هستند در کشورهای مختلف دنیا متفاوتند. در ایالات متحده این میزان سالانه ۳۰۰/۱۰۰۰ تخمین زده می‌شود. بیماریهای کرونر حداقل ۸۰ درصد علل SCD در آمریکا و اروپا هستند و...» (۶)

با توجه به مسایل مطرح شده ضروری به نظر می‌رسد که مطالعه‌ای همه جانبه و جامع جهت تعیین علل مرگ ناگهانی و ارتباط آن با متغیرهای گوناگون از قبیل فصل، سن، جنس و... انجام دهیم تا بلکه بتوانیم گامی هر چند کوچک در شناسایی این عوامل و حتی الامکان، جلوگیری از وقوع آن برداریم.

ابزار و روشها:

مطالعه‌ای که پیش رو داریم از نوع مقطعی «cross sectional» می‌باشد و جامعه آماری شامل ۲۸۴ مورد مرگ ناگهانی (طبق تعریف) است که در فاصله مهر ماه ۸۳ لغایت مهر ماه ۸۵ به تالار تشریح پزشکی قانونی شهرستان کرمان ارجاع شده‌اند. نحوه استخراج اطلاعات از پرونده‌های مرگهای ناگهانی بدین صورت است که کل پرونده‌های مرگهای طبیعی در این مقطع دو ساله بررسی شدند و مواردی که طبق تعریف مرگ ناگهانی محسوب می‌شدند و نیز اطلاعات لازم جهت درج در پرسشنامه را دارا بودند انتخاب شدند. شماره پرونده (شماره جواز دفن) جهت سهولت کنترل و دستیابی سریع در مواقع لزوم یا مخدوش بودن فرم پرسشنامه در بالای فرمها درج شد. موارد و متغیرها بصورت چند گزینه‌ای (شامل مقطع سنی - جنس - میزان تحصیلات - فصل وجود یا عدم اعتیاد - انجام یا عدم انجام کالبد گشایی، بررسی سم شناسی و بررسی آسیب شناسی - علت فوت) بوده و پرسشنامه‌ها براساس محتویات پرونده‌ها تکمیل شد. نهایتاً داده‌های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار spss (v15) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته و نمودارهای لازم به کمک نرم افزار excel رسم گردید. ارزش آماری یافته‌ها با آزمون کای تست انجام گردید که موارد $p > 0/5$ معنی دار نبوده و تنها موارد معنی دار با شرح عددی آورده شده‌اند.

یافته‌ها:

در موارد ارزیابی شده نتایج به شرح ذیل بود: از بین شش علت فوت که به عنوان علل اصلی و شایع پیش بینی شده بودند (قلبی عروق، ریوی، گوارشی، CNS، سوء مصرف مواد، اتوپسی سفید) ۱۲۰ مورد (۴۲/۳٪) مربوط به علل قلبی عروقی بود، ۴۶ مورد (۱۶/۲٪) مربوط به علل ریوی، ۷ مورد (۲/۵٪) مربوط به علل گوارشی، ۳ مورد (۱/۱٪) مربوط به سوء مصرف مواد، ۱۹ مورد (۶/۷٪) مربوط به علل CNS، ۲۶ مورد (۹/۲٪) اتوپسی سفید، ۸ مورد (۲/۸٪) مربوط به علت قلبی-عروقی+ریوی ۱۰ مورد (۳/۵٪) مربوط به علل قلبی-عروقی+گوارشی بوده.

[جدول شماره ۱ - نمودار شماره ۱]

علیرغم این علل که به عنوان علل اصلی ذکر شده‌اند، گزینه‌ای نیز به عنوان سایر موارد در نظر گرفته شده بود که به صورت علل فرعی یا علل پیش بینی نشده بیان می‌شوند و نتایج یافته‌های آن به شرح ذیل می‌باشد:

۷ مورد (۲/۵ درصد) مربوط به عفونت منتشر، ۱۱ مورد (۳/۹ درصد) مربوط به بیماری داخلی پیشرفته، ۱۵ مورد (۵/۳ درصد) سایر موارد، (شامل خونریزی زایمان، PDA، نارسی جنینی...) ۳ مورد (۱/۱ درصد) سرطان پیشرفته، ۲ مورد (۰/۷ درصد) خونریزی داخلی، ۲ مورد (۰/۷ درصد) دیستروفی عضلانی، ۳ مورد (۱/۱ درصد) اختلال کلیوی. [جدول شماره ۲ -

نمودار شماره ۲]

- فراوانی سنی مرگ ناگهانی :

- از بین ۲۸۴ مورد مرگ، ۱۶ مورد (۵/۶٪) در مقطع سنی ۱۰-۰ سال، ۱۱ مورد (۳/۹٪) در

مقطع ۲۰-۱۱ سال، ۴۲ مورد (۱۴/۸٪) در مقطع ۳۰-۲۱ سال، ۶۳ مورد (۲۲/۲٪) در مقطع سنی ۴۰-۳۱ سال، ۵۶ مورد (۱۹/۷٪) در مقطع سنی ۵۰-۴۱ سال، ۴۱ مورد (۱۴/۴٪) در مقطع سنی ۶-۵۱ سال، ۲۵ مورد (۸/۸٪) در مقطع سنی ۷۰-۶۱ سال و نهایتاً ۳۰ مورد (۱۰/۶٪) در مقطع سنی ۷۰ ساله و بالاتر بوده. [جدول شماره ۳- نمودار شماره ۳]

- از لحاظ توزیع جنسی متوفیان، ۴۶ مورد (۱۶/۲٪) زن و ۲۳۸ مورد (۸۳/۹٪) مرد بودند.

[جدول شماره ۴- نمودار شماره ۴]

- فراوانی مقاطع تحصیلی متوفیان:

۸۴ مورد (۲۹/۶٪) بی سواد، ۶۹ مورد (۲۴/۳٪) در مقطع ابتدایی، ۵۲ مورد (۱۸/۳٪) در مقطع راهنمایی، ۵۰ مورد (۱۷/۶٪) در مقطع متوسطه یا دیپلم، ۱۲ مورد (۴/۲٪) در مقاطع فوق دیپلم و لیسانس (تحصیلات عالی) و تنها یک مورد (۰/۴٪) در مقطع فوق لیسانس - دکترا بود. [جدول شماره ۵- نمودار شماره ۵].

- فصل حادثه:

۷۳ مورد (۲۵/۸٪) در فصل بهار، ۶۹ مورد (۲۴/۴٪) در فصل تابستان، ۶۳ مورد (۲۲/۳٪) در فصل پاییز و ۷۹ مورد (۲۷/۹٪) در فصل زمستان بود.

- شیوع اعتیاد: (ارتباط معنی داری وجود ندارد)

- در بین این موارد، ۱۱۲ مورد (۳۹/۴٪) هیچ گونه اعتیادی نداشتند. و ۱۷۲ مورد (۶۰/۶٪) به شرح ذیل به مواردی اعتیاد داشتند. ۷۱ مورد (۲۵٪) به سیگار، ۱۰ مورد (۳/۵٪) به تریاک، ۷۸ مورد (۲۷/۵٪) هم به سیگار و هم به تریاک، ۷ مورد (۲/۵٪) به سیگار و هروئین، ۵ مورد (۰/۱٪)