

## توزیع مرگ و میر بیماران قلبی بستری در بخش مراقبت های ویژه قلبی بیمارستان بو علی سینای قزوین (۱۳۷۹)

دکتر محمد مهدی دائی \*

### Survey of seasonal and monthly variation of cardiac death at CCU of Qazvin Bu-Ali hospital

M M.Daei

#### Abstract

**Background:** Some previous studies have indicated the seasonal variation of the cardiac events and higher mortality level of cardiovascular diseases in some months of the year.

**Objective:** To determine the mortality rate and monthly and seasonal variation of cardiac death at CCU of Qazvin Bu-Ali hospital.

**Methods:** Medical files of all dead patients at CCU during one year (2000-2001) were studied and the information regarding age, sex, diagnosis, time and date of death was recorded.

**Findings:** Out of 1281 patients admitted at CCU, 39 patients (3.04%) died. 26 were male (67%) and 13 were female (33%). 51% had AMI. 8% of the deaths were in the spring, 26% in the summer, 26% in the autumn and 40% were in the winter. The highest mortality rate was in December and January and the lowest rate was in April, June, July and November.

**Conclusion:** Cardiac death is inversely correlated with temperature, that is to say it is more in the cold seasons.

**Keywords:** Cardiovascular Disease, Circadian Rhythm, Coronary Disease, Death

#### چکیده

**زمینه:** برخی مطالعه ها تفاوت فصلی در ابتلا به وقایع قلبی و همچنین مرگ و میر بیشتر بیماران قلبی را در برخی از ماه های سال نشان داده اند.

**هدف:** مطالعه به منظور تعیین توزیع فصلی و ماهیانه مرگ و میر بیماران قلبی در بخش مراقبت های ویژه قلبی بیمارستان بوعلی سینا قزوین در سال ۱۳۷۹ انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه توصیفی گذشته نگر پرونده بیماران فوت شده بخش مراقبت های ویژه قلبی بیمارستان بوعلی سینا در سال ۱۳۷۹ از بایگانی بیمارستان اخذ اطلاعات لازم شامل سن، جنس، تشخیص بیماری، ساعت فوت و تاریخ فوت از آنها استخراج شد.

**یافته ها:** ۳۹ نفر از بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه قلبی فوت شده بودند که ۳/۰۴٪ از کل بیماران بستری شده بود. از این تعداد ۶۷٪ مرد و ۳۳٪ زن بودند. ۵۱٪ بیماران فوت شده دچار سکتة حاد قلبی شده بودند. ۸٪ فوت شده هادر فصل بهار، ۲۶٪ در فصل تابستان، ۲۶٪ در فصل پاییز و ۴۰٪ در فصل زمستان فوت شده بودند. بیشترین میزان مرگ در ماه های آذر، دی و کمترین میزان مرگ و میر در ماه های فروردین، خرداد، تیر و آبان اتفاق افتاده بود.

**نتیجه گیری:** میزان مرگ و میر بیماران قلبی در فصول سرد بیشتر است.

**کلید واژه ها:** بیماری های قلبی، عروقی، آهنگ شبانه روزی، بیماری کرونر، مرگ

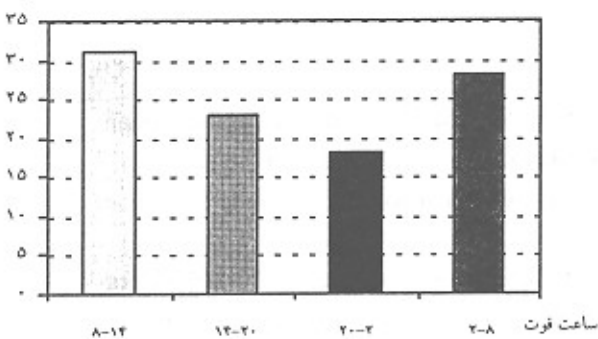
\* استادیار دانشگاه علوم پزشکی قزوین

### ❖ مقدمه :

قلبی داشتند. ۲۵ نفر (۶۳ درصد) از بیماران فوت شده سن بیش تر از هفتاد سال داشتند.

۱۲ نفر از بیماران (۳۰/۷ درصد) در ساعات هشت الی چهارده فوت شده بودند (نمودار شماره ۱).

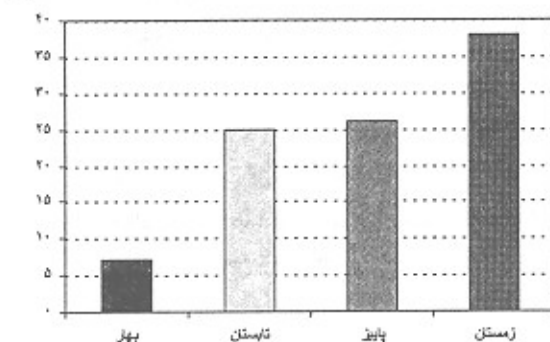
نمودار ۱ - توزیع فراوانی مرگ و میر بیماران بستری شده در بخش مراقبت های ویژه بیمارستان بو علی سینا قزوین بر حسب ساعت فوت درصد



۳ نفر (۸ درصد) از بیماران در فصل بهار، ۱۰ نفر (۲۶ درصد) در فصل تابستان، ۱۰ نفر (۲۶ درصد) در فصل پاییز و ۱۶ نفر (۴۰ درصد) در فصل زمستان فوت شده بودند. اختلاف در توزیع فصلی مرگ و میر از لحاظ آماری معنی دار بود ( $P = 0/034$ ) (نمودار شماره ۲).

نمودار ۲ - توزیع مرگ و میر بیماران بستری شده در بخش مراقبت های

ویژه قلبی بیمارستان بو علی سینا قزوین بر حسب فصل درصد



۷ نفر (۱۷/۹۴ درصد) از بیماران در ماه آذر و ۸ نفر (۲۰/۵ درصد) در ماه دی فوت شده بودند که در مجموع ۱۵ نفر (۳۸/۴ درصد) از بیماران در دو ماه آذر و دی فوت نموده اند.

مطالعه های زیادی وجود یک circadian pattern را برای ایسکمی قلبی نشان داده اند. آنزین صدری، ایسکمی مخفی قلبی، سکتة حاد قلبی و مرگ ناگهانی قلبی در ساعات ۶ صبح تا ۱۲ ظهر بیشتر اتفاق می افتند.<sup>(۴۳)</sup> همچنین مطالعه های دیگری تأثیر ماه ها و فصول مختلف سال و درجه حرارت محیط و تعطیلات را بر روی میزان وقایع قلبی-عروقی نشان داده اند. اکثر این مطالعه ها افزایش میزان وقایع قلبی و مرگ و میر ناشی از آن را در ماه های زمستان نشان داده اند.<sup>(۳۱ و ۳۰)</sup> هدف این مطالعه تعیین توزیع فصلی و ماهیانه مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی در بیماران بستری در بخش مراقبت های قلبی بیمارستان بو علی سینا در سال ۱۳۷۹ بود.

### ❖ مواد و روش ها :

در این مطالعه گذشته نگر پرونده بیماران فوت شده بخش مراقبت های ویژه قلبی بیمارستان بو علی سینا در سال ۱۳۷۹ از بایگانی بیمارستان اخذ شد. این بیمارستان دارای دو بخش مراقبت های ویژه قلبی است که بخش یک دارای هشت تخت و بخش دو دارای ده تخت است. اطلاعاتی شامل سن و جنس بیماران، تشخیص بیماری، ساعت، روز و تاریخ فوت بیمار و درصد اشغال تخت هر دو بخش مراقبت های ویژه قلبی در ماه ها و فصول مختلف سال ۱۳۷۹ از پرونده های مذکور استخراج گردید. تعداد بیماران بستری و همچنین تعداد و درصد بیماران فوت شده به تفکیک جنسیت، تشخیص بیماری، سن، ساعت، روز، ماه و فصل فوت بیماران استخراج و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

### ❖ یافته ها :

در سال ۱۳۷۹ در کل ۱۲۸۱ نفر در بخش مراقبت های ویژه قلبی بستری شده بودند که از این تعداد ۸۱۲ نفر (۶۳ درصد) مرد و ۴۶۹ نفر (۳۷ درصد) زن بودند. ۳۹ نفر (۳/۰۴ درصد) از این بیماران فوت شده بودند که از این تعداد ۲۶ نفر (۶۷ درصد) مرد و ۱۳ نفر (۳۳ درصد) زن بودند. از ۳۹ نفر بیمار فوت شده، ۲۰ نفر (۵۱ درصد) سکتة حاد

گردید. درصد اشغال تخت در فصل بهار ۹۴/۸۳ درصد، تابستان ۹۳/۸۳ درصد، پاییز ۹۴/۵ درصد و زمستان ۹۶/۶۶ درصد بود که از لحاظ آماری تفاوت در ضریب اشغال تخت در سه فصل اول با فصل آخر سال معنی دار بود ( $P = 0/001$ ). به این معنی که تفاوت در میزان مرگ و میر بیماران در فصول مختلف سال می تواند ناشی از تفاوت در ضریب اشغال تخت های بخش در فصول مختلف سال باشد. اما استان قزوین را از لحاظ آب و هوایی می توان به دو نیمسال گرم و سرد تقسیم بندی نمود به این ترتیب که در شش ماهه اول سال هوا نسبتاً گرم و در شش ماهه دوم سال هوا نسبتاً سرد است. با این دید میزان مرگ و میر بیماران قلبی بستری شده در بخش مراقبت های ویژه قلبی در شش ماهه اول سال ۳۴ درصد و در شش ماهه دوم سال ۶۶ درصد است که از لحاظ آماری معنی دار بوده و این اختلاف نمی تواند ناشی از تفاوت در ضریب اشغال تخت بخش در شش ماهه اول و دوم سال باشد؛ چرا که ضریب اشغال تخت بخش در شش ماهه اول سال ۹۴/۳۳ درصد و در شش ماهه دوم سال ۹۶/۰۸ درصد بوده که تفاوت آماری معنی داری بین آنها وجود ندارد ( $P = 0/075$ ).

مطالعه های قلبی نشان داده اند که آنزیم صدری، ایسکمی مخفی قلبی، سکتة حاد قلبی و مرگ ناگهانی قلبی بیشتر در بین ساعات شش صبح تا دوازده ظهر اتفاق می افتد.<sup>(۴۲)</sup> مطالعه های دیگری نیز تأثیر ماه ها و فصول مختلف سال و درجه حرارت را بر روی میزان وقوع اتفاقات قلبی نشان داده اند.<sup>(۳۱ و ۳۵)</sup>

برخی مطالعه ها تأثیر فصول و ماه های مختلف سال را بر روی میزان سکتة قلبی نشان داده اند، به طوری که در ماه های گرم سال و تابستان میزان سکتة در مقایسه با ماه های سرد سال و زمستان کمتر بوده است.<sup>(۳)</sup>

در ماه های اسفند و مرداد هر ماه ۵ نفر (۱۲/۸ درصد)، در ماه های بهمن و شهریور هر ماه ۳ نفر (۷/۶۹ درصد)، در ماه های اردیبهشت و مهر هر ماه ۲ نفر (۵/۱۲ درصد) و در ماه های خرداد، تیر و آبان هر ماه یک نفر (۲/۵۶ درصد) از بیماران فوت شده بودند. ۱۳ نفر (۳۴ درصد) از بیماران در شش ماهه اول سال و ۲۶ نفر (۶۶ درصد) در شش ماهه دوم سال فوت شده بودند. درصد اشغال تخت در فصل بهار ۹۴/۸۳، در فصل تابستان ۹۳/۸۳، در فصل پاییز ۹۴/۵ و در فصل زمستان ۹۶/۶۶ درصد بود. درصد اشغال تخت در شش ماهه اول سال ۹۴/۳۳ و در شش ماهه دوم سال ۹۶/۰۸ درصد بود.

#### ۱. بحث و نتیجه گیری :

نتایج مطالعه نشان داد میزان مرگ و میر بیماران قلبی بستری شده در بخش های سی سی یو در ماه ها و فصول مختلف سال متفاوت است. مرگ و میر بیماران در شش ماهه اول سال ۳۴ درصد و در شش ماهه دوم ۶۶ درصد بود که از نظر توزیع فصلی نیز بیشترین میزان مرگ و میر در فصل زمستان و کمترین میزان مرگ و میر در بهار اتفاق افتاده بود. از نظر توزیع ماهیانه نیز بیشترین میزان مرگ و میر در ماه های دی و آذر برابر با ماههای دسامبر و ژانویه بود هر چند که توزیع ماهیانه مرگ و میر از لحاظ آماری معنی دار نبود. سؤالی که در اینجا مطرح می شود این است که آیا تفاوت در میزان مرگ و میر بیماران بستری شده در بخش مراقبت های ویژه قلبی بیمارستان در ماه ها و فصول مختلف سال به دلیل تفاوت در ضریب اشغال تخت بخش در ماه ها و فصول مختلف سال است. به همین دلیل ضریب اشغال تخت بخش سی سی یو در فصول مختلف سال و همچنین در شش ماهه اول و دوم سال استخراج

میر بیماران قلبی با دمای هوا ارتباط دارد. به همین دلیل باید به بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر قلب در فصول سرد سال هشدارهای لازم داده شود و سیستم درمانی نیز در فصول سرد سال آمادگی پذیرش این بیماران را داشته باشند.

#### مراجع:

1. Enquessie F, Dobson Aj, Alexander HM, Steele PL. Seasons, temperature, and coronary disease. *Int J Epidemiol* 1993; 2:632-6
2. Kloner Roberta, Das Sutapa, Poole Kenneth, Perrit Rebecca, Muller James, Christophe P, Cannon, Braunwald Eugene. Seasonal variation of myocardial infarct size. *Am J Cardiol* 2001; 88:1021-4
3. Kloner Robert A, Pool W Kenneth, Perritt Rebecca L. When throughout the year coronary death most likely to occur?. *Circulation* 1999; 100:1630-4
4. Mannino JA, Washburn RA. Environmental temperature and mortality from acute myocardial infarction. *Int J Biometeorol* 1989; 31:32-5
5. Marchant B, Ranjadayalan K, Stevenson R, Wilkinson P, Timmis Ad. Circadian and seasonal factors in the pathogenesis of acute myocardial infarction: the influence of environmental temperature. *Br Heart J* 1993; 69:385-7
6. Muller je, Stone PH, Turi ZG, Rutherford JD, Czeisler CA, Parker C, Poole WK, Passamani E, Roberts R, Robertson T, Sobel BE, Willerson JT, Braunwald E. The Milis study Group. Circadian variation in the frequency of onset of acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1985; 313:1315-22

توزیع ساعتی مرگ و میر بیماران در طول بیست و چهار ساعت نشان داد که میزان مرگ و میر بیماران در بین ساعات دو نیمه شب تا هشت صبح و هشت صبح تا دو بعد از ظهر بیشتر از مرگ و میر بیماران در بین ساعات دو بعد از ظهر تا هشت شب و هشت شب تا دو نیمه شب بود، ولی این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار نبود. شاید علت این باشد که آسپرین و بتا بلوکرها بر روی چرخه شبانه روزی اتفاقات قلبی تأثیر می گذارد و احتمال این که بیماران مورد مطالعه در این بررسی از قبل تحت درمان با آسپرین و بتا بلوکر بوده باشند زیاد است.

تفاوت در توزیع فصلی و ماهیانه اتفاقات قلبی به طور دقیق روشن نیست، ولی هوای سرد می تواند با افزایش مقاومت عروقی همراه باشد و افزایش مقاومت عروق کرونر موجب کاهش جریان خون عروق کرونر شود. در فصل تابستان گرمای هوا مقاومت عروق را کاهش می دهد، گشاد شدن وریدها پیش بار قلبی و گشاد شدن شریان ها پس بار قلبی را کم می کند و در نتیجه استرس دیواره بطن چپ قلب و میزان نیاز عضله قلب به اکسیژن را کاهش می دهد.<sup>(۶)</sup>

سرما همچنین موجب افزایش تعداد پلاکت ها، گلبول های قرمز، ویسکوزیته خون و فیبرینوژن می شود و آنتی ترومبین III با سرما کاهش می یابد که این تغییرات زمینه را برای پارگی پلاک آترومی و تشکیل لخته و در نهایت اتفاقات قلبی فراهم می کند.<sup>(۶)</sup>

نتایج این مطالعه نشان داد که توزیع فصلی مرگ و میر بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه قلبی بیمارستان متفاوت است. به عبارت دیگر میزان مرگ و