

## بررسی شیوع و علل بروز تب در بیماران بستری در ICU و ارتباط آن با مشخصات دموگرافیک آنان در بیمارستان‌های آموزشی شهر سنندج ۱۳۸۷

گلرخ مریدی<sup>۱</sup>، شهناز خالدی<sup>۲</sup>، کامبیز اسماعیل نسب<sup>۳</sup>

۱. نویسنده مسئول: عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان. E-mail: g\_moridi@yahoo.com

۲. عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان

۳. مشاور آماری

### چکیده

**زمینه و هدف:** بروز تب به‌عنوان یک مشکل شایع در بیماران ICU مطرح است. حدود ۷۰٪ بیماران بستری در بخش ICU دچار تب می‌شوند. با توجه به اینکه بیشترین میزان بروز تب در بیماران بستری در بخش ICU اتفاق می‌افتد که می‌تواند منجر به افزایش میزان مرگ و میر در آنان گردد، لذا در این مطالعه تلاش می‌شود شیوع و علل بروز تب در بیماران بستری در ICU و ارتباط آن با مشخصات دموگرافیک آنان مورد بررسی قرار گیرد.

**مواد و روشها:** این مطالعه، توصیفی- تحلیلی بوده و جامعه پژوهش شامل ۱۱۰ بیمار بستری در بخشهای ICU بیمارستان‌های آموزشی شهر سنندج می‌باشد که در بدو ورود در ICU تب نداشته و ۲۴ ساعت بعد دارای درجه حرارت بالاتر از ۳۸/۳ درجه سانتی‌گراد بودند. از این میان کلیه بیماران تب‌دار در فاصله زمانی اسفندماه سال ۸۶ تا مردادماه ۱۳۸۷ به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای استاندارد که پس از تکمیل آنها توسط پرسشگر، کدبندی شده و سپس داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد علل عفونی بروز تب به ترتیب ۳۸/۰۲ درصد نمونه‌های مورد پژوهش عفونت ناشی از کاتتر و ۳۴/۵ درصد نیز پنومونی ناشی از ونتیلاتور و ۱۴/۵ درصد مشکلات ناشی از عوارض ناشی از عفونت زخم داشتند و تنها ۳/۶ درصد موارد علل بروز تب ناشی از عفونت مربوط به سپسیس شکم و ۱/۸ درصد به طور مشترک مربوط به سینوزیت و اسهال دیفیسیل بود. همچنین نتایج حاصل از این بررسی در مورد علل غیر عفونی بروز تب نشان داد که اکثریت ۲۹/۱ ناشی از پنومونی آسپیراسیون، و کمترین درصد ۱/۸ بطور مشترک مربوط به سندرم دیسترس تنفسی، اولسردکویتوس تب ناشی از انتقال خون و کله سیتیت بدون انسداد بود. همچنین آزمون آماری کای دو رابطه معنی‌دار آماری بین سن ( $P < 0/01$ )، مدت اقامت در بیمارستان ( $P < 0/05$ ) و میزان GCS بیمار ( $P < 0/01$ ) را با بروز تب نشان داد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** بروز تب در بخش ICU یکی از عوارض شایع در بیماران بستری می‌باشد. فراوانی این عارضه در این بررسی مشابه وحتى پایین‌تر از مطالعاتی است که در سایر مناطق انجام شده است و نشان‌دهنده آن است که علیرغم کمبود امکانات در بخش‌های ما، استانداردهای کنترل عفونت و اصول مراقبت از بیمار بخوبی رعایت می‌شود.

**کلمات کلیدی:** بیماران بستری، ICU، علل بروز تب، مشخصات دموگرافیک، پنومونی

## مقدمه

بروز تب به عنوان یک مشکل شایع در بیماران ICU مطرح است. حدود ۷۰٪ بیماران بستری در بخش ICU حداقل یک بار دچار تب (۳۸/۴ درجه سانتی گراد) می‌شوند [۱ و ۲]. تب در همان ابتدای پذیرش بیمار بروز می‌کند، که جهت تشخیص علت آن نیاز به بررسی سیستمیک بیمار و درخواست آزمایشات متعددی است که موجب صرف هزینه و کار بیشتر و استفاده نامناسب از آنتی‌بیوتیک و افزایش مرگ و میر بیماران می‌شود [۳]. انجمن بیماری‌های عفونی آمریکا، درجه حرارت بالای ۳۸/۳ را بعنوان تب تلقی می‌کند و معتقد است که در این درجه حرارت نیاز به بررسی کلینیکی بیمار وجود دارد [۴]. علل بروز تب عوامل عفونی و عوامل غیر عفونی هستند [۴]. تب یک پاسخ دفاعی در بدن میزبان است و علت عمده بروز تب در ICU مربوط به علل غیر عفونی است که نیاز به درمان آنتی‌بیوتیکی ندارد [۵ و ۶]، که شامل تب دارویی، انفارکتوس میوکارد، پنومونی آسپیراسیون، آمبولی چربی، پس‌زدن پیوند، ترومبوز وریدهای عمقی و تب نئوپلاستیک و غیره می‌باشند [۷]. شایع‌ترین عوامل عفونی بروز تب در ICU شامل پنومونی ناشی از ونتیلاتور (۲۸،۲٪)، سینوزیت (۱۶٪)، سپسیس (عفونت ناشی از کاتترادراری)، اسهال دیفیسیل و عفونت‌های ناشی از زخم و ... می‌باشند [۷]. ۳۰ تا ۳۱ درصد از علل عفونی بروز تب در ICU مربوط به عفونت‌های بیمارستانی است که شامل پنومونی ناشی از اتصال به ونتیلاتور، سینوزیت در بیماران اینتوبه، سپسیس ناشی از کاتتر (کاتتر بطنی و CVP<sup>2</sup> و ...) و کاتتر ادراری است [۵ و ۹].

تب یک عارضه شایع در بیماران بستری در بیمارستان است، و بسته به علت تب، درمان می‌تواند ساده و یا نیاز به پذیرش در بخش ویژه داشته باشد. در بیماران

بستری در بیمارستان، اغلب تب توسعه پیدا می‌کند و در عمده مطالعات انجام شده [۱] شیوع تب در بیمارستان ۲۰ تا ۱۷٪ گزارش شده است که ۷۴-۳۷ درصد به علت عفونت و ۵۲-۳ درصد به دلایل غیر عفونی می‌باشد. بیماران با عفونت‌های شدید عموماً در ICU پذیرش می‌شوند و ICU یک محل عمده عفونت بیمارستانی است [۸ و ۹]، اگرچه ممکن است بروز تب نشان‌دهنده یک بیماری جدی و خطرناک نباشد، اما نیاز به انجام آزمایشات تشخیصی برای بررسی علت تب می‌شود که سبب افزایش هزینه، استفاده بیشتر از آنتی‌بیوتیک برای بیماران و اتلاف وقت پرسنل می‌شود؛ و مطالعات گذشته‌نگر در مورد میزان و علل بروز تب در بیماران ICU کم است [۶]. بیماری که دچار تب می‌شود نیاز به ارزیابی و مراقبت پرستاری دارد. در کودکان خطر بروز تشنج و در موارد بعد ایجاد صرع و آسیب مغزی را دارد [۱۰]. هم‌چنین بروز تب در بین بیماران بستری در ICU با ترومای مغزی، خونریزی زیر عنکبوتیه و پانکراتیت که علت عفونی ندارد، اغلب همراه با پیش‌آگهی ضعیفی خواهد بود [۴]. هم‌چنین بروز تب در فاز حاد بیماران ضربه مغزی، سبب اقامت طولانی‌تر بیمار در ICU، افزایش فشار داخل جمجمه، کاهش وضعیت هوشیاری (پائین آمدن نمره GCS) و در کل سبب بدتر شدن وضعیت بالینی بیمار می‌شود [۱۱ و ۶]. هم‌چنین در این بیماران بروز تب، سبب تحریک ترشح آمینواسید، افزایش ادم وازوژنیک، افزایش فشار داخل جمجمه، ترومبوز وریدهای عمقی می‌شود [۱۰]. نتایج تحقیقات اوگاردی (۲۰۰۸) نشان می‌دهد که بیشتر از ۸۰ درصد بیماران دچار ضربه مغزی، در سه روز اولیه پس از صدمه، درجه حرارت بالای ۳۸/۳ درجه سانتی گراد را دارند [۳ و ۴]. بعلاوه عفونت در سایر بیماران ICU می‌تواند عامل ایجاد سپسیس و نارسای چند ارگان، که یکی از علل عمده مرگ بیماران بستری در ICU است، باشد. برآورد شده که استفاده از داروهای ضد تب

1. Intensive Care Unit  
2. Central Vein Pressure

از اجرا مورد تأیید قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ  $\alpha = 0/92$  بدست آمد.

جهت جمع‌آوری داده‌ها دو پرستار بالینی مجرب شاغل در بخش‌های ICU بیمارستان بعثت و توحید، که همه‌روزه به مدت ۵ ماه در بیمارستان حضور داشتند، داده‌ها را گردآوری نمودند. اطلاعات طبقه‌بندی شده، وارد نرم افزار SPSS گردید و سپس با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد اکثریت واحدهای مورد پژوهش (۴۰ درصد) زیر ۳۹ سال سن داشتند. با میانگین و انحراف معیار به ترتیب  $49/07$  و  $20/46$  درصد، اکثریت ( $61/8$  درصد) مؤنث بودند. از نظر تشخیص زمان پذیرش اکثریت ( $32/7$  درصد) دچار خونریزی داخل جمجمه شده بودند، اکثراً  $52/7$  درصد سابقه مصرف سیگار و دچار بیماری مزمن بودند و  $23/6$  درصد آنها دچار مشکلات قلبی و فشار خون بالا بودند، و اکثراً ( $67/3$  درصد) کمتر از ۹ روز در بیمارستان بستری بودند، با میانگین و انحراف معیار به ترتیب  $10/91$  و  $10/45$  درصد؛ و مدت‌زمان بستری در بخش ICU در اکثر موارد ( $81/8$  درصد) با کمتر از ۹ روز با میانگین و انحراف معیار به ترتیب  $6/07$  و  $7/8$  درصد بود.

GCS اکثریت نمونه‌های مورد پژوهش ( $47/3$  درصد) در حدود ۳-۷ با میانگین و انحراف معیار به ترتیب  $8/80$  و  $4/34$  بود. هم‌چنین حجم تغذیه اکثریت نمونه‌های مورد پژوهش ( $56/4$  درصد) کمتر از ۳۰۰ بود،  $67/3$  درصد لوله تراشه داشتند و پوزیشن سر اکثر نمونه‌های مورد پژوهش، کمتر از  $30^\circ$  نبود و  $76/4$  درصد جهت تمیز بودن راه هوایی از ساکشن استفاده می‌شد و  $58/2$  درصد نیز از داروی مسکن استفاده می‌شد در مورد حداکثر  $54/5$  درصد

مانند استامینوفن و... و پتوی خنک‌کننده برای ۱۸ تخت ICU حدود ۱۰۰۰۰ تا ۲۹۰۰۰ دلار در سال هزینه دارد. هم‌چنین استفاده از دارو برای کم کردن تب در بیمارانی که اختلالات کلیوی یا کبدی دارند، سبب اختلال بیشتر در عملکرد این ارگان‌ها می‌شود [۱۱ و ۱۴]. با توجه به اینکه بیشترین میزان بروز تب در بیماران بستری در بخش ICU اتفاق می‌افتد و با توجه به وجود صدمات متعدد و بدحال بودن آنان، بروز تب منجر به افزایش میزان مرگ و میر در آنان می‌گردد. لذا در این مطالعه تلاش می‌شود علل بروز تب در بیماران بستری در بخش ICU و ارتباط آن با مشخصات دموگرافیک آنان مورد بررسی قرار گیرد.

#### روش کار

این پژوهش از نوع مطالعه توصیفی - تحلیلی می‌باشد. جامعه پژوهش شامل کلیه بیماران بستری در بخش‌های ICU بیمارستان‌های آموزشی بعثت و توحید شهر سمنان (مجموعاً سه بخش) بود. از این میان بیمارانی که در فاصله زمانی اسفندماه ۸۶ تا مردادماه ۱۳۸۷ که بدو ورود در ICU تب نداشته و ۲۴ ساعت بعد از پذیرش در این بخش‌ها دارای درجه حرارت بالای  $38/3$  درجه بودند، به‌عنوان نمونه انتخاب شدند، و در کل تعداد ۱۱۰ بیمار بصورت نمونه‌گیری مبتنی بر هدف انتخاب شدند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ای شامل دو بخش بود. بخش اول مربوط به مشخصات دموگرافیک (با ۱۹ سؤال) و بخش دوم پرسشنامه بصورت چک‌لیست در رابطه با عوامل عفونی و غیر عفونی بروز تب با ۲۶ سؤال بود. پرسشنامه استاندارد شده توسط مارلیک [۱] بود که جهت روایی آن، پس از ترجمه به نظر تعدادی از اساتید بالینی دانشگاه علوم پزشکی رسیده و نظرات اصلاحی آنان اعمال گردید و پایایی آن بوسیله آزمون ضریب همبستگی درونی با ضریب آلفای کرونباخ قبل

واحدهای مورد پژوهش از H2 بلوکرها و ۷۸/۲ درصد از آنتی‌اسید و ۷۶/۴ درصد از سوکرافیت استفاده نمی‌شد، اما در مورد اکثر واحدهای مورد پژوهش (۸۳/۶ درصد) از آنتی‌بیوتیک استفاده می‌شد. همچنین در مورد ۵۲/۷ درصد واحدهای مورد پژوهش از استروئید استفاده نمی‌شد. میزان شیوع تب در این پژوهش ۳۲/۹ درصد بدست آمد.

در مورد سوالات مربوط به علل عفونی بروز تب به ترتیب ۳۸/۰۲ درصد نمونه‌های مورد پژوهش عفونت ناشی از کاتتر و ۳۴/۵ درصد نیز پنومونی ناشی از ونتیلاتور و ۱۴/۵ درصد مشکلات ناشی از عوارض ناشی از عفونت زخم داشتند؛ و تنها ۳/۶ درصد موارد علل بروز تب ناشی از عفونت مربوط به سپسیس شکم و ۱/۸ درصد به طور مشترک مربوط به سینوزیت و اسهال دیفیسیل بود. همچنین نتایج حاصل از این بررسی در مورد سوالات مربوط به علل غیر عفونی بروز تب نشان داد که اکثریت (۲۹/۱) علل بروز تب بترتیب ناشی از پنومونی آسپیراسیون، ۱۲/۳ درصد مربوط به ترومبوز وریدهای عمقی، ۱۰/۹ درصد مربوط به خونریزی دستگاه گوارش، ۱۰/۳ خونریزی داخل

مغزی، ۹/۱ تب ناشی از تروما، ۱۲/۷ درصد مربوط به خونریزی زیر عنکبوتیه، ۵/۵ درصد مربوط به انفارکتوس میوکارد (MI)، ۳/۶ درصد مربوط به وابستگی به الکل یا دارو، آمبولی ریه و تب دارویی و ۱/۸ درصد بطور مشترک مربوط به سندروم دیسترس تنفسی، اولسردکوبتیوس، تب ناشی از انتقال خون و کله سیستیت بدون انسداد بود. در رابطه با تعیین ارتباط بین مشخصات دموگرافیک و علل عفونی بروز تب در بیماران بستری در بخش ICU، رابطه معنی‌دار آماری بین سن ( $P < 0.008$ )، تشخیص زمان پذیرش ( $P = 0.002$ )، وجود بیماری مزمن ( $P < 0.02$ ) و سابقه مصرف سیگار ( $P = 0.01$ )، با علل عفونی بروز تب نشان داد. همچنین آزمون آماری کای دو ارتباط آماری معنی‌داری را با جنس ( $P = 0.05$ )، تشخیص زمان پذیرش ( $P = 0.000$ )، وجود بیماری مزمن ( $P = 0.01$ )، مدت اقامت در بیمارستان ( $P = 0.05$ ) و مقیاس کومای گلاسکو با ( $P = 0.007$ ) با علل غیر عفونی بروز تب در بیماران بستری در بخش ICU نشان داد، اما با سایر موارد آزمون آماری کای دو ارتباط آماری معنی‌داری را نشان نداد.

جدول شماره ۱. توزیع فراوانی مطلق و نسبی اکثریت مشخصات دموگرافیک واحدهای مورد پژوهش

اکثریت مشخصات دموگرافیک	تعداد	درصد	میانگین و انحراف معیار
سن: زیر ۳۹ سال	۴۴	۴۰	$49.07 \pm 20.46$
جنس: مونث	۶۸	۶۱/۸	
تشخیص زمان پذیرش: خونریزی داخل جمجمه	۳۶	۳۲/۷	
وجود بیماری مزمن: بلی	۵۸	۵۲/۷	
نوع بیماری مزمن: مشکلات قلبی و فشارخون بالا	۲۶	۲۳/۶	
سابقه مصرف سیگار	۸۰	۷۲/۷	
مدت اقامت در بیمارستان: زیر ۹ روز	۷۴	۶۷/۳	$10.91 \pm 10.45$
مدت زمان بستری در بخش ICU: زیر ۹ روز	۹۰	۸۱/۸	$6.07 \pm 7.18$
معیار کومای گلاسکو نمره (۳-۷)	۵۲	۴۷/۳	$8.18 \pm 4.34$
وجود لوله تراشه	۷۴	۶۷/۳	

جدول شماره ۲. توزیع فراوانی مطلق و نسبی بر حسب علل عفونی بروز تب

جمع		خیر		بلی		علل عفونی بروز تب
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰۰	۱۱۰	۶۵/۵	۳۴	۳۴/۵	۷۶	پنومونی ناشی از ونتیلاتور
۱۰۰	۱۱۰	۹۸/۲	۱۰۸	۱/۸	۲	سینوزیت
۱۰۰	۱۱۰	۶۱/۸	۶۸	۳۸/۲	۴۲	عفونت ناشی از کاتتر
۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰	۱۱۰	۰	۰	سپتی سمی گرم مثبت اولیه
۱۰۰	۱۱۰	۹۸/۲	۱۰۸	۱/۸	۲	اسهال دیفیسیل
۱۰۰	۱۱۰	۹۶/۴	۱۰۶	۳/۶	۴	سپسیس شکمی
۱۰۰	۱۱۰	۸۵/۸	۹۴	۱۴/۵	۱۶	مشکلات و عوارض ناشی از عفونت زخم

جدول شماره ۳. توزیع فراوانی مطلق و نسبی بر حسب علل غیر عفونی بروز تب

جمع		خیر		بلی		علل غیر عفونی بروز تب
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰۰	۱۱۰	۹۸/۲	۱۰۸	۱/۸	۲	سندرم دیسترس تنفسی
۱۰۰	۱۱۰	۹۲/۷	۱۰۲	۷/۳	۸	خونریزی زیر عنکبوتیه
۱۰۰	۱۱۰	۹۶/۴	۱۰۶	۳/۲	۴	آمبولی چربی
۱۰۰	۱۱۰	۸۷/۳	۹۶	۱۲/۷	۱۴	ترومبوز وریدهای عمقی (فلبیت و ترومبو فلبیت)
۱۰۰	۱۱۰	۹۴/۵	۱۰۴	۵/۵	۶	آمبولی ریه
۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰	۱۱۰	۰	۰	هماتوما
۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰	۱۱۰	۰	۰	سیروز (بدون پریتونیت اولیه)
۱۰۰	۱۱۰	۸۹/۱	۹۸	۱۰/۹	۱۲	خونریزی دستگاه گوارش (GIB)
۱۰۰	۱۱۰	۹۸/۲	۱۰۸	۱/۸	۲	اولسرد کوبیتوس
۱۰۰	۱۱۰	۹۰/۹	۱۰۰	۹/۱	۱۰	تب تروما
۱۰۰	۱۱۰	۹۸/۲	۱۰۸	۱/۸	۲	تب ناشی از انتقال خون
۱۰۰	۱۱۰	۹۴/۵	۱۰۴	۵/۵	۶	تب دارویی
۱۰۰	۱۱۰	۷۰/۹	۷۸	۲۹/۱	۳۲	پنومونی آسپیراسیون
۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰	۱۱۰	۰	۰	پس زدن پیوند
۱۰۰	۱۱۰	۹۴/۵	۱۰۴	۵/۵	۶	وابستگی به الکل یا دارو
۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰	۱۱۰	۰	۰	تب بعد از عمل
۱۰۰	۱۱۰	۸۹/۱	۹۸	۱۰/۹	۱۲	تب بعلت خونریزی داخل مغزی
۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰	۱۱۰	۰	۰	نارسایی غده آدرنال
۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰	۱۱۰	۰	۰	پانکراتیت
۱۰۰	۱۱۰	۹۴/۵	۱۰۴	۵/۵	۶	انفارکتوس قلبی (MI)
۱۰۰	۱۱۰	۹۸/۲	۱۰۸	۱/۸	۴	کله سیستیت بدون انسداد
۱۰۰	۱۱۰	۱۰۰	۵۵	۰	۰	ایسکمی روده

**بحث**

نیز در بلژیک، بروز تب در بیماران پذیرش شده ۳۲ درصد گزارش شد، که با نتایج این بررسی مطابقت دارد [۱۲]. در حالی که در نتایج سایر تحقیقات، میزان

در این پژوهش میزان شیوع تب در بیماران بستری در بخش ICU، ۳۲/۹ درصد بود. در بررسی پیرز (۲۰۰۴)

در جایگاه سوم قرار داشتند [۱۸]، که با نتایج فعلی بدست آمده مطابقت دارد.

همچنین در مطالعه کنترل شده دیگری شیوع عفونت‌های ادراری ۴۰ درصد بوده و عوارض تنفسی (ادم ریوی و سندرم دیسترس حاد تنفسی ARDS) در ۱/۳ بیمارانی که دچار شوک یا ضربه‌های شدید بودند، دیده شده است [۱۶]. در بررسی‌های دیگر نیز عمده‌ترین علل عفونی بروز تب را به ترتیب: عفونت ادراری (ناشی از کاتتر)، پنومونی (عفونت ناشی از ونتیلاتور)، سینوزیت، عفونت پوست و بافت نرم، و سپسیس ذکر کرده‌اند [۲۰ و ۱۹ و ۲۰]. که مشابه تحقیق حاضر می‌باشد. در این بررسی مشکلات ناشی از عفونت زخم، در ۱۴/۵ درصد نمونه‌های مورد بررسی بود که این مسئله دقیقاً با بررسی نوری‌زاد (۱۳۸۴) که عارضه عفونی زخم بستر در ۱۴٪ بیماران وجود داشت و رابطه مستقیم با طول مدت بستری آنان داشت، منطبق می‌باشد [۱۸] و لزوم توجه هرچه بیشتر مسئولین بیمارستان را در جهت پیشگیری از بروز این مسائل می‌طلبد و تمام پرسنل بایستی به طور مستمر و مناسب، در زمینه ایفای نقش خود، در کنترل عفونت‌های بیمارستانی، مراقبت صحیح از دستگاه تنفس، پوست و... آموزش ببینند.

نتایج این بررسی در مورد علل غیر عفونی بروز تب نشان‌دهنده آن بود که اکثریت (۲۹/۱ درصد) علل غیر عفونی بروز تب مربوط به پنومونی آسپیراسیون، ۱۲/۷ درصد مربوط به ترومبوزوریدهای عمقی، ۱۰/۹ درصد مربوط به خونریزی دستگاه گوارش، ۱۰/۹ درصد خونریزی داخل مغزی، ۹/۱ درصد تب ناشی از تروما، ۷/۳ درصد مربوط به خونریزی زیر عنکبوتیه و ۵/۵ درصد مربوط به انفارکتوس میوکارد و وابستگی به دارو یا الکل، تب دارویی و آمبولی ریه ۳/۶ درصد، ۱/۶۸ درصد مربوط به تب سندروم دیسترس تنفسی، اولسرد کوییتوس و تب ناشی از اتساع خون و کله‌سیستیت بدون انسداد بود، که مشابه نتایج دیگران

شیوع بسیار متفاوت ذکر شده و میزان شیوع تب در بیماران مبتلا به خونریزی مغزی بستری در ICU را کامپچو ۲۳ درصد گزارش کرده است [۱۳]. همچنین در بررسی لائوپلاند که در سال ۲۰۰۶-۲۰۰۰ بر روی ۲۰۴۶۶ بیمار بستری در ICU در کانادا انجام گرفت، درصد بروز تب را ۴۴ درصد بیان نمود [۱۴]. شیوع تب در ICU جنرال در سال ۲۰۰۲ میزان ۴۵/۱ درصد بود [۱۵]، اما نتایج مطالعات دیگر میزان شیوع تب در بیماران بستری در بخش ICU را ۷۰ درصد گزارش نمودند [۱۶ و ۲۰].

ذکر این نکته حائز اهمیت است که درصد شیوع بدست آمده در تحقیق حاضر، در حد پایین‌تری از درصد‌های گزارش شده می‌باشد و نشان‌دهنده آن است که استانداردهای کنترل عفونت و اصول مراقبت از بیمار در بخش‌های ICU، به خوبی رعایت می‌شود، در نتیجه درصد شیوع تب پایین‌تر است. در حالی که بخش‌های ویژه ما در مقایسه با کشورهای پیشرفته از امکانات و نیروهای پرسنلی محدودتری برخوردارند و شیوع پایین تب در بیماران نشان‌دهنده تلاش و همت پرسنل شاغل در بخش می‌باشد که به نوبه خود در خور تقدیر است.

در مورد علل عفونی بروز تب در این بررسی، بیشترین علل به ترتیب ۳۸/۰۲ درصد مربوط به عفونت ناشی از کاتتر و ۳۴/۵ درصد پنومونی ناشی از ونتیلاتور بود. در تحقیقی که رسولی‌نژاد بر روی ۱۰۱ بیمار تب‌دار انجام داده است، عمده‌ترین علت بروز تب در آنها پنومونی ۲۴/۸ درصد و عفونت ادراری ۱۳/۹٪ بوده است [۱۷]. همچنین در مطالعه نوری‌زاد (۱۳۸۴) درکاشان با عنوان «بررسی شیوع عوارض مختلف در ICU» که در سال‌های ۷۸ تا ۸۰ انجام شد، شایع‌ترین عارضه، بروز عفونت، مخصوصاً عفونت ادراری (۴۱/۶٪) و پس از آن عوارض تنفسی مخصوصاً پنومونی (۲۸/۵٪) بوده و سایر عفونت‌های بیمارستان

هم‌چنین یککاس (۲۰۰۸) در بررسی خود نشان داد که طول مدت بستری در بخش، با بروز تب ارتباط دارد و میانگین اقامت در بخش در صورت بروز تب باید مورد توجه بیشتر پرسنل پرستاری قرار گیرد [۲۱]. علاوه بر بیماران مسن نسبت به بیماران جوان‌تر بدلیل ضعیف‌تر بودن سیستم ایمنی بدنشان مستعد ابتلا به عفونت می‌باشند. اما در بررسی Alejandro (۲۰۰۷) بین سن و بروز تب با علت عفونی و غیرعفونی ارتباط معنی‌داری بدست نیامد [۲۲].

### نتیجه‌گیری

در کل می‌توان چنین نتیجه گرفت که بروز تب در بخش ICU یکی از عوارض نسبتاً شایع در بیماران بستری می‌باشد. فراوانی این عارضه در این بررسی شبیه و حتی پایین‌تر از مطالعاتی است که در سایر مناطق انجام شده است و نشان‌دهنده آن است که علیرغم کم‌تر بودن امکانات در بیمارستان‌های ما، استانداردهای کنترل عفونت در بخش‌های ICU در سطح مطلوبی قرار دارند و هم‌چنین بیماران مسن‌تر چون در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به تب قرار دارند. می‌بایستی مورد نظارت و مراقبت بیشتری قرار گیرند تا خطر بروز تب و عوارض ناشی از آن در آنان کاهش یابد.

می‌باشد، که عمده‌ترین علل غیرعفونی را انتقال خون، بدخیمی‌ها، وازواسپاسم، بیماری‌های سیستم عصبی مرکزی (سکته مغزی، خونریزی داخل مغزی، خونریزی زیر عنکبوتیه، صرع)، انفارکتوس میوکارد، تب دارویی و سندرم وابستگی به الککل ذکر کرده‌اند [۲۰۱۳ و ۱۹ و ۱۸ و ۱۷]. در حالی که در بررسی پیرز (۲۰۰۴) نیز بروز تب را در بیماران پذیرش شده در ICU به طور کلی با علت عفونی ۵۵ درصد و با علل غیرعفونی ۴۵ درصد گزارش نمود و نشان داد بیماران تب‌دار ریسک مرگ و میرشان ۳۵ درصد بالاتر بوده است [۱۲].

در رابطه با تعیین ارتباط بین مشخصات دموگرافیک و علل عفونی بروز تب در بیماران بستری در بخش ICU، ارتباط معنی‌دار آماری ( $P < 0.01$ ) بین سن، مدت اقامت در بیمارستان و میزان مقیاس کومای گلاسکو GCS و تشخیص هنگام پذیرش و سابقه مصرف سیگار در بیمار با بروز تب بدست آمد. یعنی با افزایش سن، طولانی‌شدن زمان بستری و کاهش سطح هوشیاری میزان بروز عفونت در بیماران بیشتر بود، که در تحقیقات دیگران نیز ثابت شده که افزایش مدت اقامت در بیماران، تشخیص هنگام پذیرش و وجود بیماری مزمن و میزان هوشیاری، یک عامل خطر برای بروز تب در بیمار بستری در ICU می‌باشد [۱۸ و ۱۳].

### منابع

- 1- Paul, E. Marlik .fever in the ICU. Chest/117/3/ 2000 March pp: 855-67
- 2- Criciumaru B, Bladock G, Cohen J: A prospective study of fever in the intensive care unit. Intensive care med 1999; 25:668-673
- 3- Ogrady np, Barie ps, Bartletty, etal: practice parameters for evaluation new fever in following ill adult patients. Crit. Care med 1998; 26: 392-408
- 4- O'Grady NP, Barie PS, Bartlett JG, et al: Guidelines for evaluation of new fever in critically ill adult patients: 2008 update from the American College of Critical Care Medicine and the Infections Diseases Society of America. Crit Care Med 2008; 36:1330-1349
- 5- Laupland K B. Fever in the critically ill medical patint. Crit Care Med .2009; 37( 7):pp:273-276.
- 6- Thompson. J. pinto M.bullock M. neurologic fever after traumatic brain injury an epidemiological study. J neurol. Neurosurg psychiatry. 74(2003). pp: 614-619
- 7- Sorensen HT, Mellekjaer L, SkriverMV, etal. Fever of unknown origin and cancer: A population –based study. Lancet Oncol 2005; 6:851-855.

- 8- Manthous ca, Hall yb, Elson D.etal. Effect of cooling on oxygen consumption in febrile critically ill patient. Am j Respir crit care med 1995; 151:10-14
- 9- Kaul Danie R, Flanders Scott A, Flanders, Beck James M, Saint Sanja:Incidence,Etiology, Risk Factors, and outcome of Hospital-acquired Fever A Systematic, Evidence-based Review. J GEN INTERN MED 2006; 21:1184-1187
- 10- Thompson H, kirkness c, Mitchell p. intensive care unit management of fever following traumatic brain injury intensive care and critical care nursing. Volume 23. Issue 2.april 2007. Page 91-96
- 11- Circiumaru B,Baldac G, Cohen J.A prospective study of fever in the intensive care unit intensive care med 1991 Jul, 25(7):668-73.
- 12- Peres Bota D, Lopes Ferreira F, Melot C, et al: Body temperature alterations in the critically ill. Intensive care med 2004; 30:811-816
- 13- Commichau C, Scarmeas N, Mayer, S A. Risk factors for fever in the neurologic intensive care unit. 2002.
- 14-Laupland K B. Fever in the critically ill medical patint.Crit Care Med .2009; 37(7): pp: 273-276.
- 15- Lopes, LM.Cardoso. T, carneiro, AH. Risk factors for early – onest respiratory infection in a general intensive care unit (ICU), critical care medicine 2001, (suppl): PP42
- 16- Marino PL.The ICU book.6th ed.lea &Febiger/section XII, chapter 43:578-580:1991.
- ۱۷- رسولی نژاد مهرداد. بررسی علت تب در ۱۰۱ بیمار سالمند بستری در بخش عمومی مجتمع بیمارستانی امام خمینی. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه تهران، شماره ۳ سال ۱۳۷۷، صفحات ۴۵-۴۱
- ۱۸- نوری زاد ص، تابش ه، مهدیان م، اکبری ح، تقدسی م. بررسی فراوانی علل مورتالیتی و موربیدیتی بیماران بستری در ICU مغز و اعصاب بیمارستان نقوی کاشان طی سالهای ۸۰-۱۳۷۸. مجله فیض تابستان ۱۳۸۴، شماره ۳۴
- 19- filice GA, Weiler MD, Hughes RA, Gerding DN. Nosocomial febrile illnesses in patients on an internal medicine service. Arch Intern Med 1989, 149: 319-24
- 20- UENO k, Hayashi J, Yamaga S, et al. Febrile episodes in elderly in patients- -a one year survey to determine the causes of fever in the hospital. Kansenshogaku zasshi (J Jpn Assoc Infect Dis). 1998: 72:493-8.
- 21-Kiekkas P , Sakellaropoulos G C, Brokalaki H, Manolis E, Samios A, Skartsani C, and. Baltopoulo GI .Nursing Workload Associated With Fever in the General Intensive Care Unit ; American Journal of Critical Care. 2008; 17: 522-531
- 22-Rabinstein A, Sandhu k. Non-infectious fever in the neurological intensive care unit: incidence, causes and redictors.NEUROLOGY, NEUROSURGERY & PSYCHIATRY 2007;78:1278-1280.

## Prevalence and Etiology of Fever in Patients Admitted in ICU of Sanandaj Hospitals and Its Relationship with Demographic Characteristics in 1387

Moridi G.<sup>1</sup>, Khaledi Sh.<sup>2</sup>, Smaeilnasab K.<sup>2</sup>

1. Corresponding Author: Kordestan University of Medical Sciences, Kordestan, Iran, Department of Nursing and Midwifery

2. Kordestan University of Medical Sciences, Department of Nursing and Midwifery, Kordestan, Iran

### ABSTRACT

**Background and Objectives:** Fever is a common problem in ICU patients. About 70% of patients admitted in ICU suffer from high fever. Since the highest incidence of high fever occurs in patients admitted in ICU, which can lead to an increase in mortality rate, this study attempted to elucidate prevalence and cause of high fever and its relations with demographic characteristics of patients admitted in ICU.

**Methods:** in this descriptive-analytical study, 110 patients admitted in ICU of Sanandaj hospitals (with normal temperature at arrival but having high fever (38.3 C) after 24 hours) were studied. Study group includes all febrile patients in a period of March 2008 to August 2009. A standard questionnaire was used to collect data. Data were classified and then analyzed using SPSS software.

**Results:** The results of this study showed that the infectious causes of fever in 28.02, 34.5, and 14.5% patients were due to catheter, ventilator-induced pneumonia, and complications of wound infection, respectively. Cause of high fever in 3.6 percent of cases was abdominal sepsis and sinusitis and Difcile diarrhea account for only 1.8%. In terms of non-infectious causes of fever, the majority of them (29.1%) were related to aspiration pneumonia. The least contributor to high fever was identified jointly to be respiratory distress syndrome, transfusion-induced fever, Decobitus Ulcer and Cholecystitis without obstruction (i.e. each accounts for 1.8 %). Chi square analysis revealed statistically significant relationships between age ( $P<0.01$ ), length of stay in hospital ( $P<0.05$ ) and GCS of patients ( $P<0.01$ ) and fever occurrence.

**Conclusion:** Fever in ICU is relatively common complication in inpatients. Frequency of this complication in current study is similar or even lower than those of conducted studies elsewhere. This finding shows that despite the lack of facilities in hospitals studied, infection control standards and principles of patient care is clearly applied.

**Keywords:** inpatient, ICU, causes of fever, demographic characteristics and pneumonia