

# موارد تب‌زا در بخش مراقبت‌های ویژه بیماران بحرانی (I.C.U)

دکتر عبدالرسول حیدری، عضو هیأت علمی رسمی آنستزیولوژی بیمارستان سینا

## Cases with Fever among Critical Patients in ICU ABSTRACT

As fever is a sign of infection and also an unpleasant and unfavorable feeling for patients it is urgent to be treated as soon as possible. The treatment can be difficult because of critical situation.

This paper is intended to propose a management program according to 6 months follow up in our (I.C.U). Results were considerable in decreasing about 60% mortality and morbidity.

**Key Words: Intensive Care; Critical Patients; Fever; Infection**

## چکیده

واژه‌های کلیدی: مراقبت‌های ویژه - بیماران بحرانی - تب‌ها با علل عفونی و غیر عفونی

### مقدمه

یک حادثه تب‌آور اصلی، باید با انجام معاینات بالینی دقیق و بررسی تاریخچه بیمار ارزیابی شود تا بتوان تشخیص و درمان صحیحی را برای آن برنامه‌ریزی کرد. اما در بیماران بخش مراقبت‌های ویژه، این کار با مشکلات زیادی روبرو است، چون این بیماران در وضعیت بحرانی در این بخش بستری می‌شوند و دارای تاریخچه مبهم و اختلال کارکرد فیزیولوژی بدن می‌باشند. عدم دسترسی به وسایل کمک تشخیصی تصویری و آزمایشگاهی قابل حمل، در دسترس نبودن یا گران قیمت بودن داروهای مورد لزوم، نیاز به پرستاری بسیار و طاقت‌فرسا و مشخص نبودن عکس‌العمل بیماران، روی هم رفته تابلوی پیچیده‌ای را ایجاد می‌کند و توجه خاص تیم‌های پزشکی و تخصصی و همکاری مستمر آنان را تا حصول نتیجه امیدوارکننده، طلب می‌کند.

علل تب: بطور کلی از نظر منشأ، تب را به دو دسته تقسیم می‌کنیم:

۱- تب‌های عفونی

۲- تب‌های غیر عفونی

۱) تب‌های عفونی، در عفونت‌های مختلف عمومی سیستمیک

عواملی که در بیماران بیمارستانها ایجاد تب می‌کنند، بیشتر از همه، عفونتها و بعد از آن علل دیگر غیر عفونی مثل متابولیک، اختلال ایمنی، آلرژی، آنافیلاکسی دارویی، نارسایی غدد داخلی، آمبولی ریه، بیماریهای خونی، بیماری سرم و بالاخره هیپوترمی بدخیم می‌باشد. در بیماران عادی و با وضعیت بدنی مناسب که مورد اعمال جراحی یا درمانهای مختلف قرار می‌گیرند، تب عارضه نامطبوعی است، چه رسد به بیماران بحرانی و بدحال بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) که با تابلوهای مبهم تشخیصی و درمانی، و با کمی امکانات دستگاههای کمک تشخیصی قابل حمل بر بالین بیماران از حساسیت ویژه‌ای برخوردارند.

در این تحقیق که به مدت شش ماه در بخش ICU بیمارستان سینا انجام شده است، بر آن شدیم تا با تقسیم‌بندی علل و علائم مواردی که بیمار تب شدیدی را نشان می‌داد، برای آنان برنامه‌ریزی صحیح بالینی و آزمایشگاهی تشخیصی و مشورت با سایر متخصصین را انجام داده و با درمان صحیح این بیماران، از معلولیت و مرگ و میر بالای آنان جلوگیری کرده و درصد بالایی (بیش از ۶۰٪) از اینان را درمان کرده و پس از طی مرحله بحرانی فیزیکی و رفع تب، با شفای نسبتاً خوب، به بخش، جهت گذراندن دوره نقاهت بفرستیم. نتایج این درمان مؤثر را، با گروه شاهد که از بیماران بخشهای مختلف داخلی و جراحی، با تابلوهای مشابه فوق و همچنین تعدادی بیماران مشابه در قبل از این تحقیق، مورد مقایسه قرار دادیم.

نمی‌پذیرد. اکثر مقاومت‌های دارویی قابل ملاحظه از دید کلینیکی، توسط ژنهایی که در عناصر D.N.S برون کروموزومی، که در پلاسمید مستقر هستند، تعیین می‌گردد. همچنین ژنهای مقاومت‌زا به شکل ساختمانی ژنتیکی بنام (Trans posons) ترانس‌پوزون نیز وجود دارد که می‌توانند از یک مولکول DNA به دیگری انتقال یابند.

بطور کلی هر اکوسیستم باکتریایی از یک جمعیت حساس و یک جمعیت مقاوم به آنتی‌بیوتیک تشکیل شده است. به همین دلیل، کاربرد نامحدود و ناکافی یا نابجای آنتی‌بیوتیکها باعث افزایش جمعیت مقاوم خواهد شد.

۲) علل غیر عفونی: که بطور خلاصه به آنها اشاره می‌کنیم، عبارتند از: راکسیونهای انتقال خون (ترانسفوزیون)، ناسازگارهای دارویی (آلرژی و آنافیلاکسی به داروها) مثل پنی‌سیلین، ترکیبات جیوه، داروهای مخدر، ید ارگانیک، بعضی مواد بی‌حسی، استرپتومایسین، برم سولفن فتالین، هیدروکولات دو سدیم، فلوروئوسین، قرمز کنگو، آسپیرین، داروهای رنگی کوله‌سیستوگرافی و داروهای که ایجاد ترمبوسیتوپنی می‌کنند مثل کینیدین، کنین، میروپامات، کلرامفنیکل و سولفامیدها و داروهای که آنتی‌همولیتیک ایجاد می‌کنند مثل دیپیرون، فناستین، تزریق خونهای ناسازگار و تزریق آب مقطر خالص در رگ و بالاخره سایر علل تب‌آور غیر عفونی مثل نارسایی آدرنوکورتیکال و بحرانهای غدد داخلی مثل تیروئید و فوق کلیه و آمبولی ریه و بالاخره هیپرترمی بدخیم که به درجات کم و خیلی نادر اتفاق می‌افتد.

## روش و مواد

با بررسی پرونده‌ها و معاینات بالینی ابتدایی و گرفتن تاریخچه سریع از تعداد ۵۸ بیمار، در صورت هوشیار بودن و در غیراینصورت از اطرافیان بیمار یا پرستاران این بخش و اقدام به اندازه‌گیری درجه حرارت در ساعات مختلف شبانه‌روز و تعیین نوع و شدت و دوام تب، توانستیم تقسیم‌بندی مناسبی برای آنان انجام دهیم و برای تأیید تشخیص، از تیمهای تخصصی پزشکی (جراحان عمومی - مغز و اعصاب - عروق) دعوت به مشاوره‌های لازم پزشکی به عمل آمد و با ارسال ترشحات برداشت شده از بیماران به آزمایشگاه در اسرع وقت، نوع عفونت یا علل دیگر مشخص گردید. در مورد عفونت، سه نوع میکروب از نظر دخالت در این عوارض به ترتیب اهمیت و درجه شیوع، پسودومونا، استرپتوکوک و

بدن، مثل باکتری، سپتی سمی، عفونت دستگاههای مختلف مانند ریه‌ها، مغز، دستگاه ادراری و شکمی و داخل پریتون دیده می‌شود. در این حال، تب اولین نشانه شروع عفونت است و می‌تواند به انواع اینترمیتانت، رمیتانت، مداوم و مقاوم و تبهای راجعه تقسیم‌بندی شود. ولی در بیماران ICU، جواب تب به عفونتها اختصاصی نبوده و یکباره شروع می‌شود، ادامه و بالا رفتن آن بسته به فرد و وضعیت فیزیکی و سایر علائم منفی مزاحم فرق می‌کند. تبی که بعد از اعمال جراحی ایجاد شود، باید با بررسی دقیق موضع عمل و همچنین زخمهای تروماتیک مورد توجه قرار گیرد.

گانگرن گازی، حاصل از نکروزهای بافتی حاصله از میکروبهایی مثل کلستریدیومها یا استرپتوکوک، می‌تواند در ۴۸ ساعت بعد از عمل جراحی ایجاد شود. بقیه عفونتها معمولاً دیرتر ایجاد می‌شود.

کوش سندرم و کزاز نیز می‌تواند بطور مکرر در مرحله بعد از عمل در بیماران تروما، ایجاد تب همراه با توکسمی بدن و نارسایی کلیه‌ها را به دنبال داشته باشد. سپتی سمی مربوط به میکروبهایی مقاوم، - شایعتر از همه میکروبهایی گرم منفی - در بیماران کریتیکال، بسیار بدخیم و مقاوم به درمان بوده و جزو عوارض خطرناک و مرگ‌آور بحساب می‌آید.

پسودوموناس آئروژینوزا، یک باکتری گرم‌منفی هوازی، متحرک، فاقد کپسول و هاک، دارای یک تاژک بتاهمولیتیک، غیر تخمیرکننده، با ابعادی در حدود  $3 \times 0.5$  میکرون می‌باشد که از نظر ایمنی‌شناسی حاوی آنتی‌ژن ساختمانی O و آنتی‌ژن کپسولی K است. نوع اخیر مانع فاگوسیتوز باکتری توسط ماکروفاژها می‌شود. این باکتری برای اشخاص طبیعی و سالم، کمتر مشکل‌آفرین محسوب می‌شود ولی در نوزادان و پیران و مبتلایان به سوختگی، سرطان، نوتروپنی، ایدز، ناهنجاریهای مادرزادی و مصرف‌کنندگان داروهای تضعیف‌کننده سیستم ایمنی و خلاصه بیماران کریتیکال، مسأله‌ساز بوده و بسیار سرسخت به درمان می‌باشد.

در درجات بعدی، میکروبهایی گرم‌مثبت مقاوم، مثل استفیلوکوکها نیز سپتی سمی مقاوم ایجاد می‌کنند.

با دو مکانیسم، عفونتهای میکروبی به داروها مقاوم می‌شوند: الف) با موتاسیون در ساختار ژنتیک باکتری که آنرا قادر به تغییر شیمیایی ساختمان آنتی‌بیوتیک می‌کند و نتیجه آن نابودی اثرات دارویی آنتی‌بیوتیک است.

ب) موتاسیون باعث تغییر ساختمانی گیرنده‌های آن برای آنتی‌بیوتیک می‌شود و اتصال دارو به دیواره سلولی باکتری انجام

درمانی زیاد بود و خطر نارسایی کليه‌ها در میان بود. با آنتی‌بیوتیک‌های مؤثر روی میکروبیهای گرم‌منفی مثل کاربنی‌سیلین، جنتامایسین و سایپرولوکسازین، موفقیت‌های خوبی داشت.

اما در مورد علل غیر عفونی تب‌ها، از درمانهای اختصاصی هر عارضه، کورتیکوتراپی و مایع درمانی الکترولیتی مناسب استفاده شد. در مورد نارسایی کلیه‌ها ناشی از کراش اینجری، از درمانهای اختصاصی و دیالیز (در سه مورد از این گروه جدول ۲) استفاده گردید و در مورد هیپوترمی بدخیم که یک مورد از کل بیماران مورد مطالعه بوده است (جدول ۲)، با تشخیص سریع عارضه در اتاق عمل و درمانهای اختصاصی مناسب و ادامه درمان در اتاق ICU، رفع خطر شد. رویهمرفته، با این تابلوی درمانی جامع، نتایج چشمگیری بدست آمد.

پنوموکوک و استافیلوکوک و به درجات خیلی کمتر از سایر میکروبیها، دخالتشان مشخص شد که درصد و نوع آنها در جدول ۱ مشخص شده است.

## تابلوی درمانی

در مورد سپتی‌سمی‌های بیماران با میکروب پseudomonas آئروژینوزا (۳۵٪ - جدول ۱)، از سفالوسپورین‌های نسل سوم و همچنین آمیکاسین به مقدار ۲-۴ گرم از هر یک، با رعایت مواظبت از ایجاد عوارض دارویی استفاده شد.

در گروه استریتوکوکها و پنوموکوک‌ها که مسؤول عفونتهای ریوی بودند، از پنی‌سیلین کریستال تا ۲۰ میلیون واحد در روز، به همراه ریفاپیسین تا ۶۰۰ میلی‌گرم در روز، نتیجه بسیار خوبی گرفته شد.

در عفونتهای دستگاه ادراری که به رقم ۱۷٪ می‌رسید، مشکلات

جدول ۱- علل عفونی تب در بیماران مورد بررسی

| شماره بیماران | سن | جنس | علت احتمالی تب                                | علت بستری شدن                 | بیماریهای همراه ملاحظات                                |
|---------------|----|-----|---|-------------------------------|--|
| ۱             | ۴۹ | مرد | پنومونی + UTI Sepsis                          |                               |  |
| ۲             | ۴۰ | مرد | سپتی‌سمی استافیلوکوکی                         | ترومای متعدد                  | عفونت چرکی استخوان درمان با آنتی‌بیوتیک‌های اختصاصی    |
| ۳             | ۳۰ | مرد | پنومونی + اسهال                               | // //                         | معتاد  |
| ۴             | ۸۰ | زن  | پنومونی پنوموکوک                              |                               |  |
| ۵             | ۳۷ | مرد | نومونی  |                               |  |
| ۶             | ۳۷ | زن  | پنومونی + UTI                                 | میاستنی گراویس                | خونریزی گوارش  |
| ۷             | ۳۵ | زن  | پریتونیت                                      | کانسر کولون                   |  |
| ۸             | ۲۰ | مرد | پنومونی + UTI                                 | برق‌گرفتگی + سقوط از ارتفاع   | منجر پاراپلژی  |
| ۹             | ۲۷ | زن  | پنومونی + Sepsis + عفونت pseudomonas          | کاهش هوشیاری                  | سزارین اخیر  |
| ۱۰            | ۴۰ | مرد | عفونت pseudomonas                             | ترومای متعدد و منجر به        | رزکسیون ژونوم  |
| ۱۱            | ۲۰ | مرد | پنومونی + کراش سندرم                          | ترومای متعدد                  | کوآدری پلژی و پنوموتراکس                               |
| ۱۲            | ۲۱ | مرد | ارتريت و UTI                                  | گانگرن پای دیابتی             | دیابت  |
| ۱۳            | ۶۰ | مرد | کلکسیون چرکی داخل شکم                         | بعد از عمل کانسر رکتوم        | لاپراتومی و درناژ چرکی داخل شکم بعد از عمل کانسر رکتوم |
| ۱۴            | ۳۵ | مرد | آبسه زیر دیافراگم                             | بعد از عمل زخم معده سوراخ شده | اعتیاد   |
| ۱۵            | ۲۰ | مرد | کراش سندرم لاسراسیون بافتهای پوست و عضلات بدن | ترومای متعدد                  | دبیریدمان زخمهای بدن با عمل جراحی و آنتی‌بیوتیک درمانی |
| ۱۶-۲۰         |    | مرد | سپتی‌سمی pseudomonas                          | علل مختلف + CVA, ARDS, MI     | درمان اختصاصی و کامل با آمی‌کاسین                      |
| ۲۱            | ۵۵ | مرد | مننژیت  | دیابت                         |  |

## بررسی تحلیلی اهداف طرح

هدف اصلی از این طرح، تعیین علت تب، که به تنهایی یا به همراه سایر عوارض تروماتیک بیماران بحرانی بخش مراقبتهای ویژه، ایجاد شده و تابلوی بیماری را پیچیده تر کرده و تهدید جدی حیات بشمار می آید، بود. این برنامه، از زمان واگذاری اداره، سرپرستی و کارهای حیات بخشی این بیماران بدحال بخش، به گروه بیهوشی بیمارستان، طرح ریزی شد و پرسنل آنستزی در این بخش، از هیأت علمی بعنوان اتند و سرپرست و مسؤول درمان تارزیدنتهای بخش، نظر به اینکه با مشاهده وضع نابسامان این بخش در قبل از اجرای طرح و فقدان برنامه ریزی منسجم و هماهنگ با سایر بخشهای تخصصی مشاور، این بیماران بدحال که محتاج به کار زیاد و شبانه روزی مراقبتهای درمانی با تلفات بسیار بالایی (تا حدود ۹۰٪) مخصوصاً در بیماران با تابلوی پیچیده و جند ترومایی که

منجر به نارسایی انتهایی اندامهایشان شده بود مواجه بودند و این تعداد حدود ۵۸ بیمار بدحال که در طی بیش از ۶ ماه تحت نظر از لحاظ تشخیص و درمان قرار گرفتند و طبعاً تمامی آنان تابلوی مرگ و میر داشتند با انجام جدی و پیگیر این طرح توسط گروه مسؤول جدید این بخش از تعداد ۵۸ بیمار مورد مطالعه حدود ۶۰٪ (۳۶) بیمار مذکور در جدول) بهبودی پیدا کرده و تلفات کلی بخش تا حدود ۳۰٪ پایین آمده که نتیجه مثبت درمانی از اجرای این طرح واقعاً چشمگیر و قابل توجه می باشد زیرا در مقایسه با آمار یک سال قبل، از روی پرونده های موجود در بایگانی بیمارستان که مرگ و میر کلی و بسیار بالایی را نشان می داد دو گروه را با هم مقایسه نموده و همکاران متفقاً به مثبت بودن این طرح درمانی اعتراف نمودند.

جدول ۲- علل غیر عفونی تب در بیماران مورد بررسی

| شماره بیماران | سن      | جنس | علت احتمالی تب                 | علت بستری شدن   | بیماریهای همراه ملاحظات   |
|---------------|---------|-----|--------------------------------|---|---|
| ۱             | ۲۰      | مرد | کراش سندرم                     | برقی گرفتگی   | کمای هیپراسمولار  |
| ۲             | ۶۰      | مرد | خون در CSF                     | MI  |   |
| ۳             | ۶۰      | مرد | کراش سندرم + نارسایی کلیه و MI |   |   |
| ۴             | ۶۰      | مرد | آرتریت دیابتی                  | گانگرن پا   | دیابت   |
| ۵             | ۶۰      | مرد | آرتریت + UTI                   | پای دیابتی  | دیابت   |
| ۶             | ۶۵      | زن  | آمبولی ریه                     | آمبولکتومی بعد از عمل   | بیماری دریچه ای قلب   |
| ۸ و ۷         | ۶۰ و ۴۵ | مرد | کراش سندرم                     | تروما و نارسایی کلیه متعدد  | برای درمان نارسایی کلیه ها دیالیز شده اند   |
| ۱۰ و ۹        | ۳۳ و ۴۰ | مرد | ناسازگاری خونی                 | تزییق خون کراس میج نشده گروه ۲  | برای ادامه درمان و کنترل تب و عوارض همراه در بخش بستری و تا ۲۴ ساعت درما برای جلوگیری از عود عارضه ادامه یافت |
| ۱۱            | ۲۵      | مرد | ناسازگاری دارویی               | تزییق پنی سیلین   |   |
| ۱۲            | ۱۲      | مرد | هیپرترمی بدخیم                 | در حین عمل مربوط به دستگاه ادراری که بالا رفتن سریع تب و احتمال وجود این عارضه بیهوشی متوقف شده و درمانهای سریع این عارضه شروع شد |   |
| ۱۳            | ۳۷      | زن  | ایسکمی عروقی روده              | CVA   | ترومبو فلجیت  |

با توجه به جدول با انجام این طرح تحقیقی درمانی مشخص شد که ۶۹٪ تا ۷۰٪ این بیماران تب های عفونی و ۳۰٪ تا ۳۱٪ تب های با علل غیر عفونی داشتند که درمان کامل شده و

از بخش ICU خارج شده اند

## بحث و نتیجه گیری

و مورد استفاده قرار گیرد - مزید بر دیگر مشکلات چشمگیر و واقعی این بیماران شده است. از این رو به همکاران عزیز تیم پزشکی هشدار می‌دهیم که غرور و اتکا به درمان سریع و قوی با استفاده داروهایی که احتمالاً تهیه آنها مشکل بوده، گران قیمت و پرهزینه می‌باشند را کنار گذاشته و فقط با همکاری تمامی تیمهای تخصصی به سرپرستی و مدیریت گروه بیهوشی، با هماهنگی‌های لازم، به درمان کامل و همه جانبه این بیماران پرداخته شود تا نتیجه صحیح آن مورد توجه همگان قرار گیرد.

مسأله تب و موارد تب‌آور که بیشتر در اثر عفونت و همچنین سایر علل مشروحه ایجاد می‌شود، از اهمیت خاص در بیماران بخش ICU برخوردار است، پریشانی تابلوی کلینیکی و آزمایشگاهی، عدم تحرک، اختلالات هوشیاری، الکترولیتی، ایمنی، جوابهای نامساعد به دارو و درمان، عکس‌العمل‌های غیرقابل پیش‌بینی بیماران و همچنین در دسترس نبودن داروهای جدیدتر مثل پپراسیلین و آزترونام - که امیدواریم به کشورمان وارد

## منابع

- 1- R.W. Thylor J.M. Civetta Robet. R. Kirby Techniques and procedures in Critical care J.B. Lippincott company Rc 86-7, T43. 1990.
- 2- Bor - Drl; Makadon - Hj; Friedland - G; Dasse - P; Dasse - p; Komaroff-AL; Aronson - MD "Fever in hospitalized medical patients: Characteristics and Significance." J-Fen-Intern-Med. 1988 Mar-Apr; 3(2): 119-25.
- 3- Clarke - DE; Kimelman - J; Raffin - TA "the Evaluation of fever in the intensive care Unit" Chest 1991 July; 100(1): 213-9.
- 4- R-D Miller "Temperature monitoring "Anesthesia forth Edition 1994 1363-79.
- 5- Fuisse - R; Biscopig - J; zeiler - D; Michaelis-G; Sziegoleit - A
- "Microbiologica care of ventilated intensive care patients. feasibility of diagnosis and therapy of pulmonary infection". Anaesthesist. 1991 Sep; 40(9): 491-6.
- 6- Holzapfel - L; Chevret-S; Madiniter - G; ohen-F; Demingeon - G; Coupry - A; Chaudet. M "Influence of longterm oro-nasotracheal intubation on nosocomial maxillary sinusitis and pneumonia: results of a prospective, randomized, clinical trial "criticcare - Med. 1993 Aug; 21(8): 1132-8.
- 7- GV-Poole - JA; Griswold - FF; Muakkassa "Sepsis and infection in the intensive care unit; are they related? Am - Surg. 1993. Jan; 59(1): 60-40.