

● مقاله مروری<sup>1</sup> **مقاله: ۱۹**

بعد از مطالعه این مقاله خوانندگان محترم قادر خواهند بود:

- با تقسیمات و انواع تب آشنا شوند
- با نحوه برخورد با بیمار تب‌دار از دیدگاه ابوعلی سینا آشنا شوند



## بررسی تب از دو دیدگاه قدیم و جدید

### چکیده

در طب امروز از تب به عنوان یک sign و symptom یاد شده و تب را حاصل تغییر درجه حرارت در هیپوتالاموس می‌دانند. تب عبارت است از افزایش درجه حرارت در نتیجه افزایش درجه ثابت در هیپوتالاموس. در بسیاری از موارد علت تب شناخته نشده که تحت عنوان FUO تعریف می‌شود. در طب سنتی نیز تب یک علامت شناخته شده بوده که تحت عنوان حُمی و حُمیات از آن یاد می‌گردد. مبحث حُمیات یکی از گفتارهای مهم ابوعلی سینا بوده که به طور مفصل از جهات گوناگون به آن پرداخته است. در این مقاله ما نیز به صورت‌گذرا این موضوع را از دو دیدگاه قدیم و جدید مورد بررسی قرار داده‌ایم.

**اهداف و روش مطالعه:** این مطالعه از دو نوع گذشته‌نگر و آینده‌نگر به روش مقابله و مقایسه صورت گرفته این بررسی دیدگاه ابوعلی سینا را در مورد تب به صورت تطبیقی و مقایسه‌ای با نظریات جدید پزشکی مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است.

**یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به اینکه در بسیاری از موارد تب به صورت ناشناخته باقی‌مانده و در اقدامات تشخیصی جوابی حاصل نمی‌گردد توجهی جدید به دیدگاه تشخیصی و درمانی طبای سنتی ایران همچون ابوعلی سینا شاید بتواند راهگشای مشکلات باشد و بتواند راه جدیدی را در امور تحقیقات و پژوهش نسبت به این موضوع بوجود آورد نهایتاً روش‌های درمانی جدیدی را ارائه دهد که البته این موضوع نیاز به بررسی بیشتر دارد.

**واژگان کلیدی:** تب ناشناخته، حُمیات

دکتر مهدی بشارت<sup>1\*</sup>

دکتر فرهاد عبا سی<sup>2</sup>

1- استادیار گروه عفونی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

2- متخصص عفونی- پژوهشگر

\* نشانی نویسنده مسؤل: تهران- خیابان کارگر- چهار راه لشگر- مرکز پزشکی لقمان حکیم- مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی

تلفن: 021-55419001-7

نمابر: 021-55411717

نشانی الکترونیکی:

[m\\_besharat@live.com](mailto:m_besharat@live.com)

تاریخ پذیرش مقاله: 89/3/25

تاریخ اصلاح نهایی: 89/4/16

تاریخ دریافت مقاله: 88/7/19

## مقدمه

همه جا و همه کس تب را به عنوان یک علامت ناخوشی و یکی از علائم بیماری به حساب می‌آورند و آن را یک علامت دفاعی در مقابل پاتوژن‌های مختلف می‌دانند. ابوعلی سینا نیز تب را گویای یک بیماری عفونی دانسته چه با واسطه و چه بی‌واسطه و آن را یک حرارت بیگانه فرض نموده است. ابوعلی سینا تب را بر اساس ارکان، امزاج و اخلاط مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داده است و برای تب چهار مرحله (آغاز، افزایش و بالا رفتن، نهایی و توقف، کاهش و پایین آمدن) قائل بوده که باز این مراحل را بر حسب نوع بیماری، تقسیم و تفسیر نموده است. سن، جنس، شغل، محیط زیست و فصول سال را در تشخیص تب دخیل و مهم دانسته، علایم همراه‌کننده در تب را مهم می‌داند و توصیه بر پرسش آنها نموده است. بررسی علایمی چون نبض، تعداد تنفس، ضربان قلب، تغییرات رنگ ادرار و مدفوع قبل و پس از بیماری، علایم همزمان با تب در اندام‌های دیگر مثل سردرد، استفراغ، اسهال، ضایعات پوستی را به دقت مورد توجه قرار می‌داده است [1].

تئوری‌هایی را که در پاتوژنز تب ارائه داده هر چند با ترمینولوژی خاص مورد نقد و بررسی قرار می‌گرفته بی‌شبهت به مطالب امروزی نمی‌باشد. مطالبی که در انواع تب‌ها ذکر گردیده و یا در افتراق تب‌های عفونی از غیر عفونی بیان شده و یا تب حاصل از گرما، همه نشان از حاکمیت علم به این مطالب می‌باشد که با زبان دیگر بیان گردیده و هدف ما از انتشار این مقاله بیان این موضوعات در قالب امروزی است. چنانکه بی‌معنا هم نمی‌باشد که در ارتباط با اخلاط و ماده تب‌زا مقایسه‌ای داشته باشیم با تئوری‌های آندوژن‌ها و آگزوژن‌ها و یا تب حاصل از گرما و هیپرترمی که به نحو بسیار دقیق و علمی قابل تفسیر و تحلیل می‌باشند.

آنچه امروزه ما نیاز داریم تصمیم گرفتن و جرات و دوراندیشی در ارائه مطالب می‌باشد. تجربه‌های دیگران را که ارزان به دست نیآورده‌اند با بهائی سنگین خریدار باشیم مطالب آنها را به دور از هر گونه تعصب، بازنگری و در قالب یک موضوع تکوین یافته مورد بحث و تحلیل قرار دهیم [1-3].

ابوعلی سینا تب را بر اساس سبب شناسی عضو گرفتار، زمان تب، و اخلاط درگیر، طبقه‌بندی کرده و در تفکیک آنها از هم سه نوع تب را در نظر داشته است [1].

تب دق

تب خلطی

تب روزانه

## تب دق:

حرارتی که در اندام‌های اصلی ایجاد شده باشد به طوری که عارض اعضای اصلی و اعضایی که حالت رئیسه دارند گردد. در این صورت تب و حرارتی که ایجاد می‌شود تب دق یاد می‌گردد. [1و2]

## تب خلطی:

اخلاط بر چهار قسم می‌باشند: بلغم، صفرا، سودا و خون. اگر هر کدام از این اخلاط متعفن شوند می‌توانند موجب تب گردند که علایم هر کدام با یکدیگر فرق دارند. هر چهار خلط در درجات مختلف آمادگی عفونی شدن را دارند [1-6].

خلط صفرا و بلغم و سودا ممکن است در داخل عروق عفونی شوند و ممکن است خارج از رگ‌ها عفونی گردند. اگر هر یک از این اخلاط در خارج رگ‌ها عفونی گردند تب نوبتی می‌باشد. زیرا به طور متصل و پیوسته ماده عفونی را به قلب نمی‌رساند. در صورتی که ماده عفونی اخلاط داخل عروق را آلوده کند تب نوبتی نبوده و دائمی و شبانه‌روزی می‌باشد و کار برای بیمار و طبیب مشکل می‌گردد [1-3].

تب‌های صفراوی را محرقه یا فاریطوس نیز می‌گویند که بر سه نوع می‌باشند. تب نوبه هر روزه، تب نوبه دست بردار و همیشگی و تب سوزان [1-3].

تب‌های صفراوی باز به دو قسمت خالصیه و غیر خالصیه تقسیم می‌گردد. که خالصیه آن را غب‌الدایره یا تب یک روز در میان و غیر خالصیه آنرا شطرالغب گویند یعنی در طول 24 ساعت تب کاهش داشته ولی به درجه حرارت طبیعی نمی‌رسند [1-3].

## تب سودایی:

که به آن تب ربع نیز می‌گویند که یک تب دائمی و دست بردار بوده و علت آن را تند مزاجی و بسیاری ماده می‌دانند. در این نوع تب ماده بیماری‌زا بیشتر در اطراف قلب و در رگ‌های دهانه معده و کبد جای گرفته است [1-6].

## تب دموی:

که خلط خون متعفن می‌گردد و تب دائمی به وجود می‌آورد که آن را مطبقه یا سونوخس نیز گویند. تب خونی عادتاً تب همیشگی بوده که دارای سه حالت کاهش، ایستاده، افزایش می‌باشد [1-3].

در تب‌های اخلاطی امکان ترکیب تب‌ها نیز وجود دارند یعنی چند حالت تب با هم می‌آیند و تبی بر تبی سوار می‌گردد.

### تب روزانه یا حمی یوم:

تبی است که بیشتر از یک روز طول نمی کشد و کمتر رخ می دهد که حالت گرمای تب از سه روز تجاوز کند ممکن است از نشستن یا راه رفتن در آفتاب یا از خوردن غذای گرم و یا از رنج و غم عارض شود. درباره تب روز ابوبکر ربیع می فرماید: «نام وی حمی یوم بوده، و سبب آن گرم گشتن هوا دل بوده بی آنکه رطوبات دل و جرم دل گرم گشته بودن. چون هوا دل گرم گردد، آن هوا که اندر شرابین است گرم گردد و همه تن بدین سبب گرم گردد. سپس علائم تبی را که از گرمی آفتاب بود چنین یاد می نماید. آگاه باش که بدین تب لرزه نبود و فرژه نبود و این تب سخت تیز نبود و بشتاب نبود و بول رنگین نگردد و نبض متواتر نگردد و تن سوزان سخت نبود و دم زدن دشوار نبود و زبان درشت نگردد.» [1 و 2].

انواع تب های منشعب از این سه حالت عبارتند از: تب سخت، تب سبک، تب کهنه و دست برنادر، تب نوآمده و زودگذر، تب شبانه، تب روزانه، تب ساده و بی خطر، بدون پیامدهای ناپسند، تب با پیامدهای ناپسند و نگران کننده، تب فاصله دار و یک روزه، تب فاصله دار چند روزه، تب همیشگی، تب یک قله ای، تب دو قله ای [1].

تب صفرا و بلغم یا شطرالغب که 24 ساعت تب داشته و در 24 ساعت بعد تب کاهش داشته ولی به درجه طبیعی نمی رسد [3-1]. در تب های اخلاطی امکان ترکیب تبها نیز وجود دارد.

در تب ترکیبی عوارض عمومی شدیدتر شده در صورتی که یکی از اخلاط بر دیگری غلبه داشته باشد علائم اختصاصی آن بیشتر می باشد. در تب ترکیبی حال بیمار مختلف و گوناگون است [1].

نظامی عروضی در چهار مقاله جایی که در ماهیت علم طب سخن می راند درباره تشخیص تفکیکی انواع تب می نویسد: «حمی یوم جدا شود از دیگر تبها، بدان که درازترین مدت آن یک شبانه روز باشد و در او تکسر و گرانی نبود و کاهلی و درد نباشد و تب مطبوقه جدا شود از دیگر تبها بدان که، چون بگیرد تا چند روز باز نشود و غب جدا گردد از دیگر تبها بدان که، یک روز درآید و دیگر روز نیاید و تب شطرالغب جدا گردد از دیگر تبها بدان که، یک روز گرم تر آید و درنگش کمتر باشد و دیگر روز آهسته تر آید و درنگش دراز بود و باز تب ربع جدا گردد از دیگر تبها بدان که، دو روز نیاید و روز سوم بیاید.» [3-1]

برخورد با بیمار تب دار از نظر ابوعلی سینا: [1]

ابوعلی سینا می فرماید:

وقتی کسی تب عفونی دارد و به تو مراجعه می کند تو او را به دقت معاینه کن و هر چه را که مربوط به سبب بروز تب است از بیمار دریاب:

- 1- بیمار قبل از مبتلا شدن به بیماری تب عفونی در زمینه غذا و آداب خود چه روندی داشته و در چه حالتی بوده است.
- 2- حالتی که در آن است و با تب روبه رو شده است چگونه است.
- 3- علائم بیماری تب عفونی که بدان مبتلا شده است کدامند.
- 4- محیط زیست بیمار چگونه است. سرد است یا گرم. پر بارش است یا کم باران و غیره.
- 5- فصل و موسمی که در آن به تب مبتلا شده است بر شناسایی حالت تب تأثیر دارد.
- 6- مراحل عمر بیمار چگونه طی شده است.
- 7- بیمار دارای چه نوع مزاجی است.
- 8- نبض بیمار را بسنج که در چه حالی است.
- 9- ادرار بیمار را معاینه کن و در پختگی و خامی و رنگ آن دقت کن.
- 10- مدفوع بیمار را معاینه کن که شاید نشانی هایی از آن بیایی.
- 11- آیا بیمار عادت به خونریزی بینی (خون دماغ) دارد که بودن و نبودن این حالت نیز ممکن است نشانی هایی بروز دهد.
- 12- چگونگی حرارت تب و لرز را دریاب.
- 13- حالت عرق کردن بیمار و چند و چونی عرق را بررسی کن.
- 14- حرارت تن بیمار در نوبت تب تا چه حدی است و چگونه روی می آورد.
- 15- نوبت های تب چه وقت می آیند و کی دست برمی دارند.
- 16- اشتها های بیمار خوب است یا نه؟ یا اصلاً اشتها ندارد.
- 17- زیاد تشنه می شود یا کم.
- 18- تنفس بیمار چگونه است، طبیعی است یا غیرطبیعی، در صورت غیرطبیعی بودن در چه نوعی است.
- 19- از حالات همراه تب جستجو به عمل آور! مثلاً سردرد، بی خوابی کشیدن، هذیان گفتن، دلهره و این قبیل حالات سرخ هایی درباره چگونگی تب به دست می دهند.
- و برای شناسایی تب و برای اینکه معلوم کنی تب عفونی گریبانگیر بیمار از کدامین نوع تب است می توانی از خود حالت تب نشانی هایی کسب کنی که به قرار ذیل است:
- 1- آیا تب شدید است و بیمار را بسیار آزار می دهد.
- 2- آیا تب نرم است و سبب آزار بیمار نمی شود.
- 3- سبب مستقیم و نزدیک تب چه بوده.
- 4- سبب های پیشین و قدیمی ابتلا به بیماری تب چه بوده است.
- 5- آیا تب دست برنادر است و می پاید.
- 6- آیا تب از آن نوع است که می آید و می رود.
- 7- آیا در اثنای حرارت زیاد گاهگاهی حرارت پایین می آید یا نه.
- 8- آیا تب همراه لرزه و سرما و چندش بدن است، یا غیر آن.

تب در اثر تغییر درجه حرارت در هیپوتالاموس به وجود می‌آید و این تغییر تحت تأثیر سم و یا توکسین باکتری‌ها در مرکز تنظیم حرارت به وجود آمده سموم میکروارگانیسم‌ها بخش عمده پايروژن‌های آگزوژن را تشکیل داده که شناخته شده‌ترین آنها آندوتوکسین میکروب‌های گرم منفی (لیپوساکارید یا LPS) می‌باشد که در غشای خارجی تمامی باکتری‌های گرم منفی وجود دارد [8 و 9]. میکروارگانیسم‌های گرم مثبت نیز دارای پايروژن‌های قوی می‌باشند که معروف‌ترین آنها اسید لیپوتئیکولیک، پپتیدوگلیکان، آگزوتوکسین‌ها و آنتروتوکسین‌ها می‌باشند. دانشمندان پس از مطالعات زیاد به این نتیجه رسیدند که این سموم نیستند که تب را ایجاد می‌کنند چرا که بسیاری از بیمارهای غیر عفونی نیز وجود دارند که تب یکی از علائم آنها می‌باشد [10 و 11] و با توجه به اینکه شواهد چندانی مبنی بر تأثیر مستقیم باکتری‌ها و ویروس‌ها و انگل‌ها بر مرکز تنظیم حرارت در دست نمی‌باشد نمی‌توان این فرضیه را قبول کرد که این اثر مستقیم تب‌زاهای برون‌زاد است که تب را به وجود می‌آورد در عوض شواهد بسیاری در دست می‌باشد که تب در اثر آزاد شدن مواد دیگری در بدن به نام تب‌زاهای درون‌زاد و اثر آن بر هیپوتالاموس است که حرارت ثابت در این ناحیه را تغییر می‌دهد [8]. پس این تئوری که این تأثیر مستقیم سموم میکربی است که تب را به وجود می‌آورد یک تئوری غیرمحمتمل می‌باشد. طبق فرضیه دیگر تأثیر مستقیم ماده‌ای بر مرکز تنظیم حرارت باعث افزایش درجه حرارت بدن می‌شود. با مطالعات بیشتر به این نتیجه حاصل شد که این گلبول‌های سفید خون هستند که از خود ماده‌ای تب‌زا آزاد می‌کنند و فرضیه تب‌زای چند هسته‌ای مورد بحث قرار گرفت و این تئوری مبنایی برای ایجاد فرضیه تب گردید. در این زمینه آزمایش‌هایی انجام شد: اگر گلبول‌های سفید انسان را در مجاورت توکسین باکتریایی قرار دهند ماده‌ای حاصل می‌شود که اگر این مواد را به انسان تزریق کنند پس از مدتی درجه حرارت را بالا می‌برد. پس چنین نتیجه‌گیری می‌شود که ماده میکروبی پس از ورود به بدن با مجاورت گلبول‌های سفید محلولی را آزاد می‌کند که این محلول به نام آندوژن پايروژن نامیده می‌شود. بیگانه‌خواری یک محرک قوی برای ایجاد تب‌زاهای درون‌زاد می‌باشد و باکتری‌ها برای اینکه بتوانند قدرت خود را در تولید آندوژن پايروژن به ثبوت برسانند ابتدا بایستی مورد بیگانه‌خواری قرار گیرند. در مطالعات دیگر به این نتیجه رسیدند که این فقط گلبول‌های سفید نیستند که قدرت تولید تب‌زاهای درونی را دارند بلکه سلول‌های دیگر نیز سهم بسزایی در این مسأله دارند [12 و 13] از جمله مونوسیت‌ها و ثابت شد که حتی مونوسیت‌ها چندین برابر می‌توانند از نظر تولید تب‌زاهای داخلی قوی‌تر از گلبول‌های سفید عمل کنند و به تدریج انواع دیگری از

- 9- اگر با تب لرز و احساس سرما وجود دارد در چه وقت از اوقات چهارگانه پیدا می‌شود.
  - 10- حالت تب با عرق کردن زیاد خاتمه می‌یابد، یا با عرق کم؟ یا اصلاً عرق کردنی در میان نیست.
  - 11- روند بهداشتی که بیمار قبل از ابتلا به تب داشته چگونه بوده است.
  - 12- سن بیمار چقدر است.
  - 13- سیمای بیمار قبل از حالت تب و در حالت تب چه تغییراتی یافته است.
  - 14- بیماری در چه فصل و موقع سال بوده است.
  - 15- شغل و کار بیمار مبتلا به تب چیست.
  - 16- نبض بیمار مبتلا به تب در حال نوبت بیماری در چه حالتی است.
  - 17- ادرار بیمار چگونه است.
- [1-6]

## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه در بسیاری از موارد تب به صورت ناشناخته باقی‌مانده و در اقدامات تشخیصی جوابی حاصل نمی‌گردد توجهی جدید به دیدگاه تشخیصی و درمانی اطباق سنتی و با توجه به اینکه هنوز پیام‌ها و فرضیاتی برای پیشگیری و درمان بیماری‌های قابل درمان و صعب‌العلاج دارند می‌توان با اقتباس از تفکر حرکت آفرین دانشمندان همچون رازی، ابن‌سینا، جرجانی و آزمون فرضیات گزارش‌های موردی و حتی آزمون جدید برخی از رهنمودهای موفقیت‌آمیز این عزیزان زمینه را برای ادامه سیر تکاملی آن و گرایش هر چه بیشتر جامعه پزشکی به طب سنتی فراهم آورده تا شاید به توان قسمتی از نارسایی طب رایج را ترمیم و قابلیت پاسخگویی آنرا ارتقاء دهیم [7]. ابوعلی سینا تب را تحت عنوان حمی و حمیات به صورت مفصل از نظر فیزیولوژی، اتیولوژی، انواع و برخورد با بیمار تب‌دار مورد بررسی و بحث قرار داده و تب را اینطور بیان می‌کند: تب عبارت از حرارت بیگانه‌ای که در قلب شعله‌ور شده و به وسیله روان (روح) و خون به شریان‌ها و رگ‌ها سرایت کرده و نهایتاً سراسر بدن را فرا می‌گیرد و این حرارت را با حرارتی که از گرمای حاصل از آفتاب، حمام، مصرف بعضی از داروها، خستگی، خشم و ... به وجود می‌آید شبیه ندانسته و با دلایل مستند آنها را مورد بررسی و نقد قرار می‌دهد. در دیدگاه امروزی نیز تب را از زوایای مختلف مورد بررسی و نقد قرار داده‌اند.

### نوکلئوتیدها و تب:

علاوه بر مونوآمین‌ها سروتونین، نوراپی نفرین، سیکلیک AMP و GMP نیز می‌توانند با تحریک هیپوتالاموس سبب تب شوند. AMP در مغز به عنوان یک منتقل‌کننده عصبی عمل می‌کند و این نظریه مطرح است که اثرات تب‌زایی پروستاگلاندین و AMP در هیپوتالاموس باهم در رابطه می‌باشد. مونوآمین‌ها باعث افزایش AMP و پروستاگلاندین‌ها در سیستم اعصاب مرکزی می‌شوند [12-14 و 20-24].

### پروستاگلاندین‌ها و تب:

نقش پروستاگلاندین‌ها در تب به خوبی ثابت شده است. آندوژن پاپروژن‌ها باعث آزاد شدن مونوآمین‌ها می‌گردند و تب‌زاهای درون‌زا سبب سنتز پروستاگلاندین می‌شوند. تزریق پروستاگلاندین در افراد و حیوانات سبب بروز تب می‌گردد در مطالعات انجام شده این نتیجه حاصل شده است که مونوآمین‌ها و پروستاگلاندین‌ها در ایجاد تب لازم و ملزوم یکدیگر می‌باشد [15-18 و 25-27].

با توجه به اینکه بسیاری از علل ایجادکننده تب به صورت ناشناخته باقی‌مانده و گاهاً بیماران بدون تشخیص علل اولیه تب با خطرات زیادی از جمله مرگ روبه‌رو می‌باشند می‌تواند با عنایت به مطالب و گفتارهای اطباء سنتی ایران همچون ابوعلی سینا رهیافت جدیدی در تحقیقات و پژوهش‌ها ایجاد کرد شاید بتوان روش درمانی جدیدی را ارائه داد که این کار خود نیاز به بررسی بیشتر دارد. در این راه لازم است در ضمن بررسی موضوعات قدیم و جدید از مجادلات تعصب‌آمیز ناآگاهانه پرهیز نمود. زمان آن رسیده که کوشش‌ها، دانش و تکنولوژی از قبل موجود خودمان را سروسامان دهیم. جرأت و دوراندیشی می‌باشد تجربه‌های دیگران را که ارزان به دست نیآورده‌اند با بهایی سنگین خریدار باشیم و بدانیم که همه علم طب کنونی طب مکمل است و تکوین و تکاملی از طب قدیم می‌باشد اغلب این روش‌ها تاریخچه بسیار طولانی داشته که نیاکان ما انسان‌ها براساس دریافت‌ها، باورها، و تجربیات هر فرهنگی به آن دست یافته‌اند و به کار برده‌اند و این تجارب آسان به دست نیامده است که ما به سادگی از آن بگذریم و در نهایت با توصیه مهم بوعلی این مقوله را به پایان می‌رسانیم. می‌فرماید:

«در هر حال این مجادلات لفظی و این فلسفه بافی‌ها برای علم طب و طبیبان هیچ اثر مفیدی دربر ندارد و شاید زبان هم داشته باشد که طبیب را از کار واجب خودش باز می‌دارد و سرگرم مجادلات بی‌فایده می‌شود پس بگذار از این قیل و قال بگذریم و به اصل موضوع چنانکه عادت اطباءی معالج است بپردازیم.» [1]

سلول‌های انسانی کشف شدند که دارای قدرت تولید تب‌زاهای داخلی می‌باشند که در ذیل بعضاً به آنها اشاره می‌شود [11].

- 1- سلول‌های کوپفر کبد
- 2- نوتروفیل‌ها
- 3- ائوزینوفیل‌ها
- 4- سلول‌های سینوزوئیدی مفصل
- 5- سلول‌های تومرال
- 6- سلول‌های کارسینوم کلیه
- 7- مونوسیت‌ها
- 8- سلول‌های مزانشیال
- 9- بیگانه خوار آئوتولی
- 10- سلول‌های تومرال هوچگین
- 11- سلول‌های هیستوسیت
- 12- ماکروفاژها

و این نتیجه حاصل شد که سلول‌های خون نقش بسیار مهم در تولید تب‌زاهای داخلی دارند چرا که بیماری‌رانی وجود دارند که فاقد سلول‌های بیگانه‌خوار بوده و دارای واکنش تولید تب در برابر عفونت‌ها نیز می‌باشند و این وجود تب در بیماران فاقد سلول‌های چند هسته‌ای را توجیه می‌کند [7 و 8].

و باز در تحقیقات دیگر به این نتیجه رسیدند که تنها سلول‌های بیگانه خواری که از سلول‌های مغز استخوان منشأ گرفته باشند قادر به تولید تب می‌باشند مونوسیت‌ها از نظر تولید تب بیست برابر قوی‌تر از نوتروفیل‌ها عمل می‌کنند. می‌توان چنین نتیجه گرفت که تب یک پدیده ایمنی است و یک وسیله دفاعی بسیار مهم در مقابل میکروارگانیسم‌ها می‌باشد [11 و 12].

اندوژن پاپروژن‌ها پس از خروج از سلول‌هایی که توضیح داده شد وارد جریان خون شده و با توجه به مقدار و واسطه‌های دیگر تحریکات عصبی را به هیپوتالاموس که نقطه اصلی تأثیر تب‌زاهای درون‌زاد می‌باشد به وسیله رشته‌های عصبی حساس به حرارت منتقل می‌کند.

### مونوآمین‌ها و تب:

در هیپوتالاموس علاوه بر اینکه رشته‌های زیاد عصبی حساس به حرارت وجود دارند مقدار زیادی مونوآمین‌ها به ویژه سروتونین و نوراپی نفرین وجود دارد که اندوژن پاپروژن‌ها باعث تراکم و تجمع آنها می‌گردند که آنها نیز می‌توانند باعث تحریک هیپوتالاموس قدامی و ایجاد تب شوند. که تب رابطه مستقیم با تراکم مونوآمین‌ها در این منطقه دارد [14-19].

## مراجع

- 1- Ghanoon. Avesina. Soroosh publication. Book 6. 2004; Page 1-48 (in Persian).
- 2- Mir Mojammad taghi. Ghanoonche dar teb. Shiraz University press 2006; page 149-153 (in Persian).
- 3- Jorjani Esmaeel. Zakhire Kharazmshahi. Book 5, page 236-278 (in Persian).
- 4- Besharat Mehdi. Fever from two aspects; old and new. Infectious disease researche center press. 2006 (in Persian).
- 5- Besharat Mehdi. Tab Va Akhlat. Infectious disease researche center press. 2008 (in Persian).
- 6- Karimi, Naseri. Fever, viewpoint of Esmaeel Jorjani. Gorgan congress. 2001. (in Persian).
- 7- Hatami H, Akbary ME, Mohaghy MA, Hatami M. Malignancy in old medicine resource. Teb-va-tazkiye. 1387; 68-69: 51-62. (in Persian).
- 8- Cranston WI, Luff RH, Owen D, et al. Studies on the pathogenesis of fever in renal carcinoma. Clin Sci Mol Med. 1973; 45: 459.
- 9- Bodel P. Spontaneous pyrogen production by mouse histiocytic and myelomonocytic tumor cell lines in vitro. J Exp Med. 1978; 147: 1503.
- 10- Dinarello C, Wolff, SM. Pathogenesis of Fever in man. N Engl J Med. 1978; 298: 607.
- 11- Weinstein L. Clinically benign fever of unknown origin: a personal retro-spective. Rev Infect Dis. 1985; 7: 692-9.
- 12- Wright DG, Dale DC, Fauci AS, et al. Human cyclic neutropenia: Clinical review and long term followup of patients. Medicine. 1981; 60: 1.
- 13- Coceani F, Lees J, Bishai I. Further evidence implicating prostaglandin E2 in the genesis of pyrogen fever. Am J Physiol. 254: R463, 1988; 254: 463.
- 14- Duff GW, Durum SK. Fever and immunoregulation: Hyperthermia, interleukin-1 and 2, and T-cell proliferation. Yale J Biol Med. 1982; 55: 437.
- 15- Hanson DF, Murphy PA, Silicano R, et al. The effect of temperature on the activation of thymocytes by interleukin-1 and interleukin-2. J Immunol. 1983; 130: 216.
- 16- Dinarello CA, Bernhein HA. Duff GW. et al. Mechanismol beuer Induced by necombination humaninter Reson. JCLInInust 1984: 74: 96-13.
- 17- Dinanello CA, Bernheim HA, Duff-GW, et all. Tumor necrosis Factor and endogenous pyrogens and production of Interlukin I. J Exp Med 1986: 163: 1433-50.
- 18- Hirsch Mann jv. Fever of unknown origin in adult. clin infect dis. 1997; 24: 201-5.
- 19- Lenone T. Fever of unkown origin in adults: Evaluation of 144 case in a non-univenty hospital. scandy infect dis. 2006; 38: 632-8.
- 20- Pascual v et. Role of interlukine-1(IL-1) in the pathogenesis of systemic onset juvinale idiopatic arthritis and clinical response to IL-blokade.j exp Med. 2005; 201: 1479-53.
- 21- Wallis Rs, et al. Diferntial effects of TNF blokera on TB immunity. ann Rhem dis. 2005; 64 (suppl3): 132-39.
- 22- Boulant jA. Neurons mechanism of sensitivity to temperature. Ann NY Acade Sci. 1998; 856: 108-110.
- 23- Conti B, Tabarean i.Andrei C, Bartfi T. Cytokine and fever. Front Biosci. 2004; 9: 1433-37.
- 24- Kenney WI ,Munce TA: Aging and human temperature regulation. J Appl physiol. 2003; 95: 2598.

25- Leon LR. Cytokine regulation of fever. studies using gene knock out mice. *Appl physiol.* 2002; 92: 2648-54.

26- Patapoution A, Peir AM, Story GM, Vismanath V. ThermoTRP channels and beyond: mechanism of temperature true sensation. *Nat rev neurosci.* 2003; 4: 529-32.

27- Ivanov AI, Romanovsky AA. Prostaglandin E, as a mediator of fever, Synthesis and catabolism. *Front biosci.* 2004; 9: 1011-17.

د) تب دق همان تب روزانه است که بیشتر از 24 ساعت طول نمی‌کشد.

6- به کدام یک از تب‌های ذیل تب ربع نیز می‌گویند؟

- الف) تب دموی (ب) تب دق  
ج) تب روزانه (د) تب سودائی

7- کدام یک از مکانیسم‌های ذیل در تولید تب مهم می‌باشد؟

- الف) گلبول‌های سفید  
ب) مونوآمینو اکسیدازها و نوکلئوتیدها  
ج) پروستاگلاندین‌ها  
د) همه موارد فوق

8- کدام یک از تعاریف ذیل درباره تب صحیح می‌باشد؟

- الف) تب یک هیپرترمی می‌باشد که در اثر افزایش حرارت محیط به وجود می‌آید.  
ب) تب افزایش حرارت اورال بیشتر از 37 درجه سانتی‌گراد می‌باشد.  
ج) تب عبارت است از افزایش درجه حرارت رکتال یا تمپورال در صورت تغییر درجه حرارت ثابت در هیپوتالاموس  
د) تب حاصل تغییرات اصطکاکی خون با دیواره عروق می‌باشد.

9- تب فاریطوس کدام یک از تب‌های ذیل می‌باشد؟

- الف) تب بلغمی (ب) تب ایگیالوس  
ج) تب حمی (د) تب صفراوی

10- کدام یک از تعاریف ذیل صحیح می‌باشد؟

- الف) مونوسیت‌ها و نوتروفیل‌ها در ایجاد تب اثری مشابه دارند.  
ب) اثر تب‌زائی مونوسیت‌ها بیست برابر نوتروفیل‌ها می‌باشد.  
ج) تب نسبت عکس با تراکم مونوسیت‌ها دارد.  
د) هیچکدام

1- کدام تعریف درباره تب شطرالغب صحیح می‌باشد؟

- الف) همان تب صفرا و بلغم می‌باشد.  
ب) تبی است که 24 ساعت تب داشته و در 24 ساعت بعد کاهش داشته ولی به درجه طبیعی نمی‌رسد.  
ج) از نظر مقایسه‌ای همان تب اینتر میتانت می‌باشد.  
د) همه موارد فوق

2- کدام یک از تب‌های ذیل تب دائمی می‌باشد؟

- الف) تب صفراوی (ب) تب سودائی  
ج) تب بلغمی (د) تب دموی

3- کدام یک از تب‌های ذیل تب غب‌الدایره می‌باشد؟

- الف) تب صفراوی که از نوع خالصیه باشد.  
ب) صفراوی که غیر خالصیه باشد.  
ج) تب‌های صفراوی محرکه می‌باشد.  
د) هیچکدام

4- کدام تعریف درباره حمی یوم یا تب روزانه صحیح می‌باشد؟

- الف) تبی است که بیشتر از سه روز طول می‌کشد.  
ب) تبی است که نبض در آن متواتر نگردد و بول رنگین نگردد و تن سوزان و سخت نبود.  
ج) تب روزانه تبی است که ارتباط با گرمای آفتاب و خوردن غذای گرم ندارد.  
د) هیچکدام

5- کدام تعریف ذیل درباره تب دق صحیح می‌باشد؟

- الف) تب دق تبی است که از عفونی شدن خلط صفرا به وجود می‌آید.  
ب) تب دق تبی است که در اثر تغییرات خلط در اندام‌های اصلی به وجود می‌آید به طوری که عارض اندام‌های اصلی شود.  
ج) تب دق تبی است که بیشتر از یک روز دوام ندارد.

