

راهنمای بالینی بر خورد با تب بعد از عمل جراحی در کودکان

تهیه کننده:

دکتر سیده صدیقه حمزوی

تحت نظارت:

دکتر آناهیتا سنایی

دکتر غلامرضا پولادفر

۱۳۹۷

۱. اهداف

- شناسایی علل شایع تب بعد از جراحی بر حسب روز
- کاهش بررسیهای پرهزینه غیر ضروری (آزمایشگاهی و رادیولوژی)
- کاهش استفاده از آنتی بیوتیک در موارد غیر ضروری
- کاهش مورتالیتی ناشی از عفونت های کشنده بعد از عمل جراحی با تشخیص و درمان به موقع

۲. گروه هدف

فوق تخصص های عفونی کودکان

متخصصین عفونی

متخصصین جراحی

متخصصین کودکان

متخصصین بیهوشی

پزشکان عمومی و دانشجویان پزشکی

۳. مقدمه

تب یکی از مهمترین رویدادهای شایع پس از عمل جراحی می باشد. شیوع آن بر اساس پروسیجرهای مختلف از ۲۰٪ تا ۹۰٪ متغیر می باشد. بیشترین احتمال بروز آن بعد از جراحیهای شکم و قفسه سینه می باشد. هر نوع عمل جراحی باعث آسیب سلولی در بافتها و التهاب در بدن می شود. بدنبال این آسیب بافتی سایتوکینهایی مانند $IL-1$, $IL-6$, $TNF-\alpha$, $INF-\gamma$ آزاد شده و باعث افزایش درجه حرارت بدن میشوند. این پاسخ فیزیولوژی بعد از عمل جراحی اغلب در ۴۸ ساعت اول بعد از عمل دیده می شود و مسئول تب در این دوره زمانی می باشد. بر آورد می شود کمتر از ۵۰٪ علل تب بعد از عمل جراحی به علت عفونت می باشد بنابراین نباید هر مورد بروز تب پس از جراحی را معادل عفونت قلمداد کرد و برای درمان آن آنتی بیوتیک تجویز نمود.

با طراحی الگوریتم بر اساس شایع ترین تشخیص های افتراقی های مطرح در هر دوره زمانی پس از عمل جراحی، می توان به پزشکان در برخورد نظام مند با این عارضه شایع کمک کرد، به شکلی که با محدود کردن بررسیهای بی مورد و پرهزینه، مرگ و میر را نیز کاهش داد.

۴. تعریف تب بعد از جراحی:

- ۴-۱. در صورتیکه درجه حرارت بدن بیمار پس از عمل جراحی به ۳۸ درجه سانتی گراد ($100/4$ فارنهایت) و یا بالاتر در ۲ روز متوالی یا به بیشتر از ۳۹ درجه سانتی گراد در هر روز پس از عمل برسد، تب بعد از عمل نام می گیرد و نیاز به بررسی دارد.
- ۴-۲. به تبی که در حین عمل یا بلافاصله پس از عمل و یا چند ساعت بعد از آن و در کل کمتر از ۲۴ ساعت بعد از عمل رخ می دهد تب فوری (Immediate) اطلاق می شود (الگوریتم ۲).
- ۴-۳. در صورتیکه تب پس از عمل جراحی ظرف هفته اول پس از عمل آغاز شود تب حاد (Acute) نامیده می شود. (الگوریتم ۳).
- ۴-۴. بروز تب ظرف ۴-۱ هفته پس از عمل از نوع تحت حاد (Sub acute) می باشد (الگوریتم ۴).
- ۴-۵. اگر تب یک ماه پس از عمل جراحی شروع شود تب تاخیری (Delayed) fever نام می گیرد.
- ۴-۶. علل تب بیشتر از ۴۰ درجه سانتی گراد در موارد فوری شامل:

۱-۶-۴. هیپرترمی بدخیم

مدت کوتاهی پس از استنشاق مواد بی هوشی یا شل کننده عضلات (هالوتن یا سوکسینیل کولین) تظاهر می کند و همراه با اسیدوز متابولیک و هیپرکلسمی می باشد. عدم تشخیص این عارضه موجب ایست قلبی می شود. سابقه خانوادگی مرگ بدنبال بیهوشی ممکن است وجود داشته باشد.

درمان آن شامل: دانترولن وریدی، اکسیژن صددرصد، اصلاح اسیدوز و پتوی خنک کننده است.

۲-۶-۴. باکتری می

در عرض ۳۰-۴۰ دقیقه بعد از شروع پروسیجر تظاهر می کند. در برخورد با این عارضه باید سه نوبت کشت خون ارسال شود و آنتی بیوتیک تجربی شروع شود.

۳-۶-۴. گاز گانگرن زخم

بعد از جراحی گاسترواینتستینال بدلیل آلودگی با کلستریدیوم پرفرینژنس (*Clostridium perfringens*) به صورت درد شدید زخم و تب بالاتر از ۴۰ درجه تظاهر می کند. درمان آن شامل دبریدمان جراحی زخم و تجویز آنتی بیوتیک می باشد.

۴-۶-۴. واکنش تب دار غیر همولتیک به ترانسفیوژن

با تب، لرز و بی حالی در عرض ۶-۱ ساعت بعد از جراحی بروز می کند و بدون همولیز می باشد. در صورت ایجاد این عارضه باید سریعاً تزریق خون متوقف شود و داروهای ضد تب (Antipyretics) شروع شوند. از دادن آسپرین به بیماران مبتلا به ترومبوسیتوپنی باید خودداری کرد.

۷-۴. برای بررسی علل تب پس از عمل جراحی از نوع حاد می توان از پنج W (Walk – Wind - Water – Wound –) استفاده کرد.

۱-۷-۴. Wind

میزان بروز آتلکتازی بدنبال جراحی بالا ودر حد ۹۰٪ می باشد که اوج آن در ۴۸ ساعت اول می باشد. در این زمان بیمار بدلیل درد، تلاش تنفسی ضعیفی دارد و قادر به تخلیه ترشحات ریوی نمی باشد. عدم بهبودی آتلکتازی بعد از ۴۸ ساعت موجب پنومونی می شود.

Water .۴-۷-۲

عفونت ادراری در روزهای ۳-۵ بعد از عمل از علل شایع تب می باشد که اشاره به water دارد. علامتهای آن شامل تب، درد سوپراپوبیک و تکرر و سوزش ادرار می باشد. عوامل خطر بروز عفونت ادراری علامتدار که نیاز به درمان دارد شامل: مدت کاتتریزاسیون بیشتر، جنس زن، سن بالا، سابقه دیابت و عفونت ادراری قبلی می باشند.

Wound .۴-۷-۳

عفونت محل جراحی توسط مرکز کنترل بیماری ایلات متحده امریکا (CDC) به عفونتی اطلاق می شود که در محل انسیزیون جراحی یا نزدیک آن بروز کند و طی ۳۰ روز بعد از جراحی (یا ۹۰ روز در صورتیکه مواد مصنوعی استفاده شده باشد)، رخ دهد. اغلب با قرمزی، گرمی، و تندرns و درناژ چرکی از انسیزیون جراحی در عرض ۱۰-۵ روز بعد از عمل نمایان می شود. افراد مسن، دیابتی، م، سیگاری و چاق و مبتلا به سو تغذیه و نقص ایمنی و افراد با سابقه کلونیزاسیون قبلی در معرض خطر عفونت محل جراحی هستند. شایعترین پاتوژنی که باعث عفونت محل زخم می شود شامل گونه های استرپتوکوکوس، استافیلوکوکوس و انتروکوکوس می باشند.

Walking .۴-۷-۴

عدم تحرک بیماران بعد از عمل بدلیل درد یا شرایط خاص موجب افزایش احتمال بروز ترمبوز ورید عمقی (DVT) می شود. تب های ناشی از این ترمبوزها و بدنبال آن آمبولی ریه بیشتر در روزهای ۴-۶ بعد از عمل رخ می دهد. ده تا ۸۰٪ از بیماران بستری شده با این ترمبوزها بدون علامت هستند. عوامل خطر بروز ترمبوز وریدهای عمقی بعد از عمل عبارتند از جراحی شکم و لگن، جراحی های ارتوپدی اندام تحتانی، بیماران با ترومای وسیع یا آسیب طناب نخاعی و بیماران با کانسر و افراد چاق.

Wonder drugs .۴-۷-۵

داروها مهمترین عامل غیر عفونی تب بعد از عمل جراحی هستند و باعث بروز تب بلافاصله بعد از مصرف یا ساعتها و روزها بعد از آن می شوند. آنتی بیوتیکها و هپارین مسئول بسیاری از موارد تب ناشی داروها می باشند. اغلب موارد تب ناشی از دارو گذرا هستند و نیاز به بررسی و درمان ندارند.

۶-۷-۴. Wonky glands

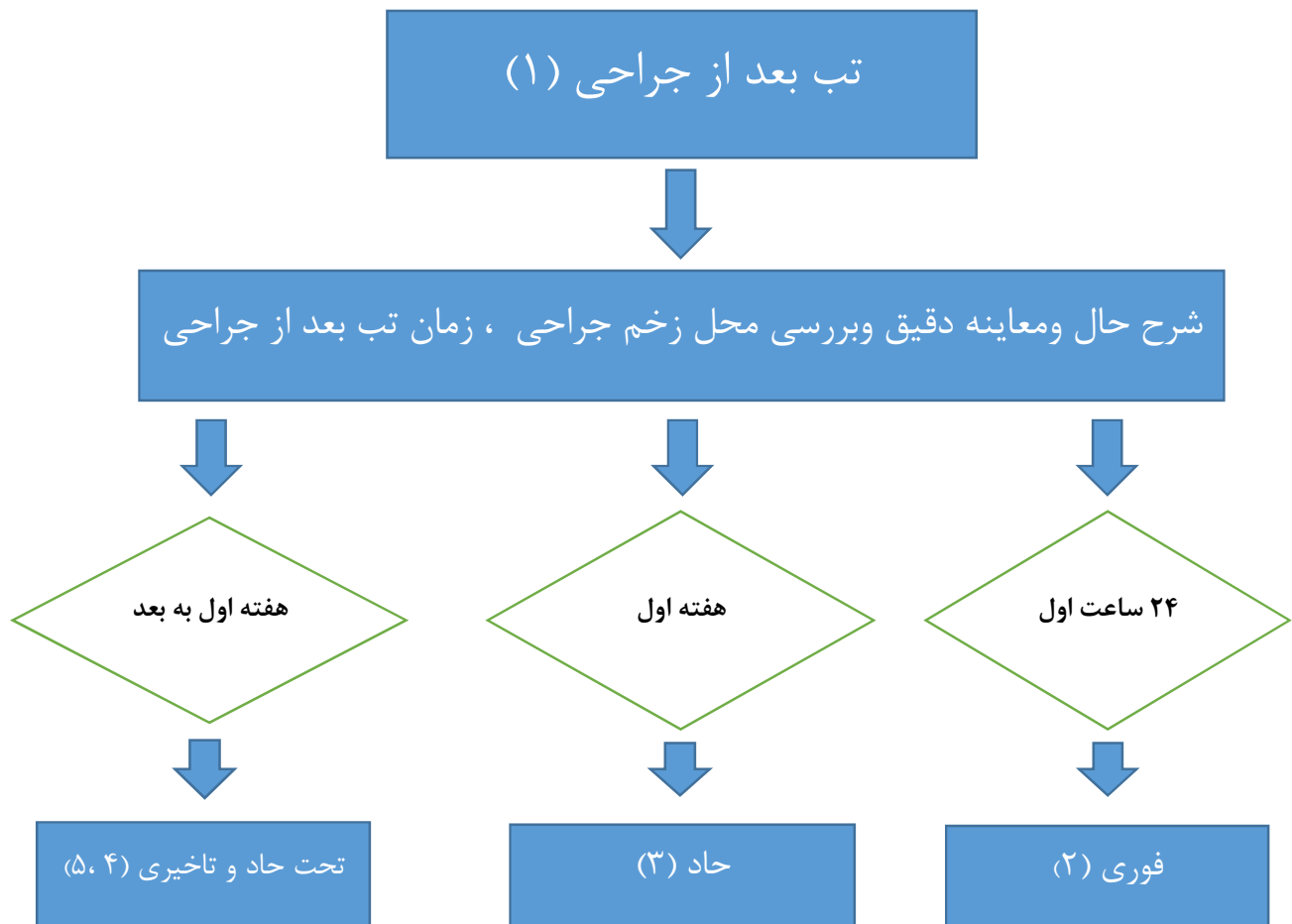
دو علت اندوکرینولوژی بروز تب در بیماران پس از عمل جراحی که نیاز به توجه خاص دارند شامل :

تیروتوکسیکوز (Thyrotoxicosis) : تیروتوکسیکوز بعد از عمل در بیمارانی که بیماری آنها قبل از عمل جراحی تشخیص داده نشده است همچنین در بیماران شناخته شده که به علت ناشتا بودن داروی شد تیروئید را دریافت نکرده اند، رخ می دهد.

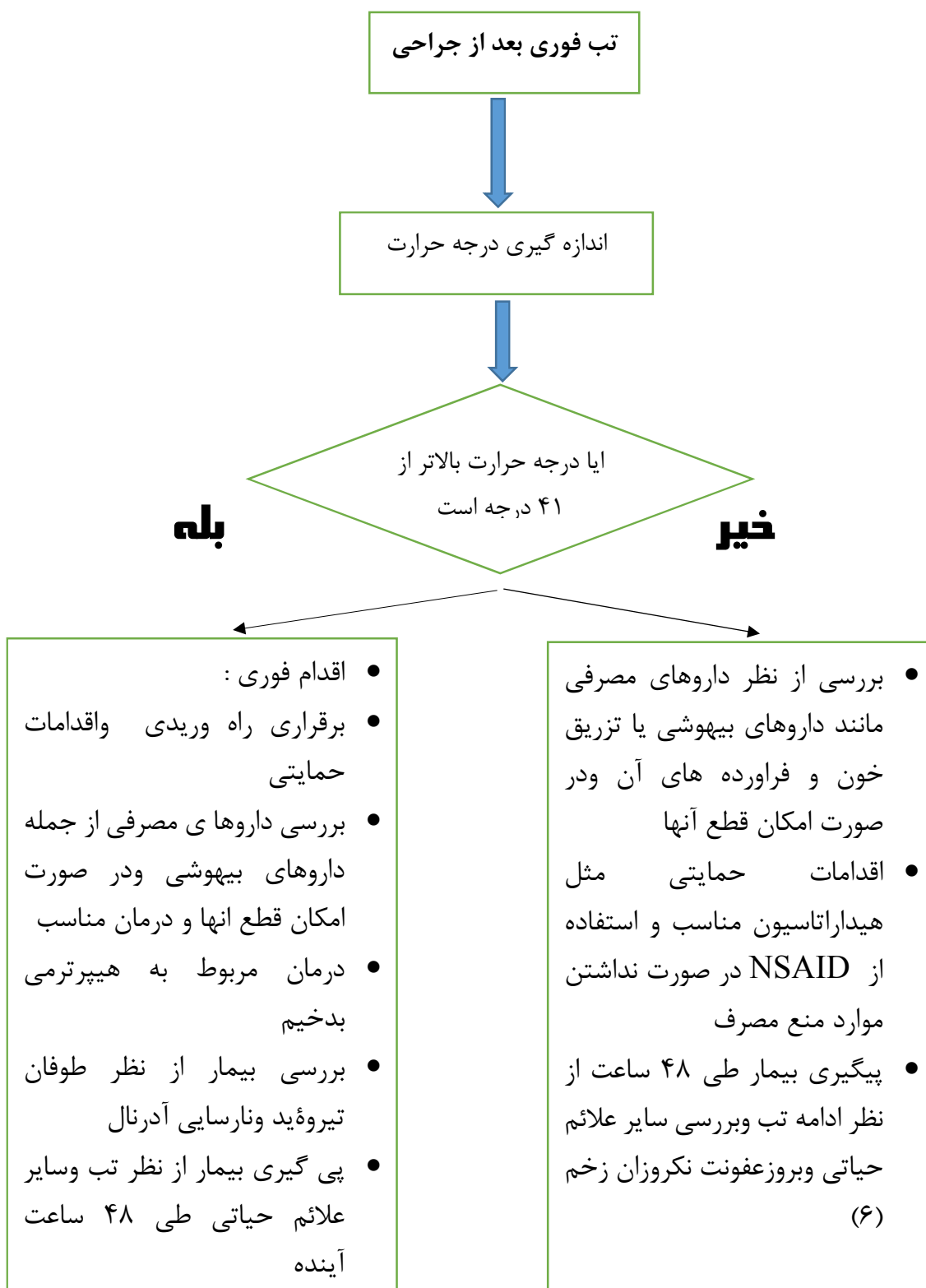
علائم آن شامل: تاکیکاردی، اختلال وضعیت هوشیاری، کاهش یا افزایش فشار خون و هیپرترمی می باشند.

نارسایی آدرنال (Adrenal insufficiency) : بیمارانی که تحت درمان با کورتن سیستمی بوده اند و قبل از عمل جراحی دوز کورتن به دوز استرس تغییر داده نشده باشد، به علت عدم پاسخ کافی به استرس جراحی دچار علائم حاد نارسایی آدرنال می شوند که شامل هیپوترمی ، هیپوناترمی، هیپرکالمی و تب می باشد. این علائم به فاصله کوتاهی بعد از عمل رخ می دهد .

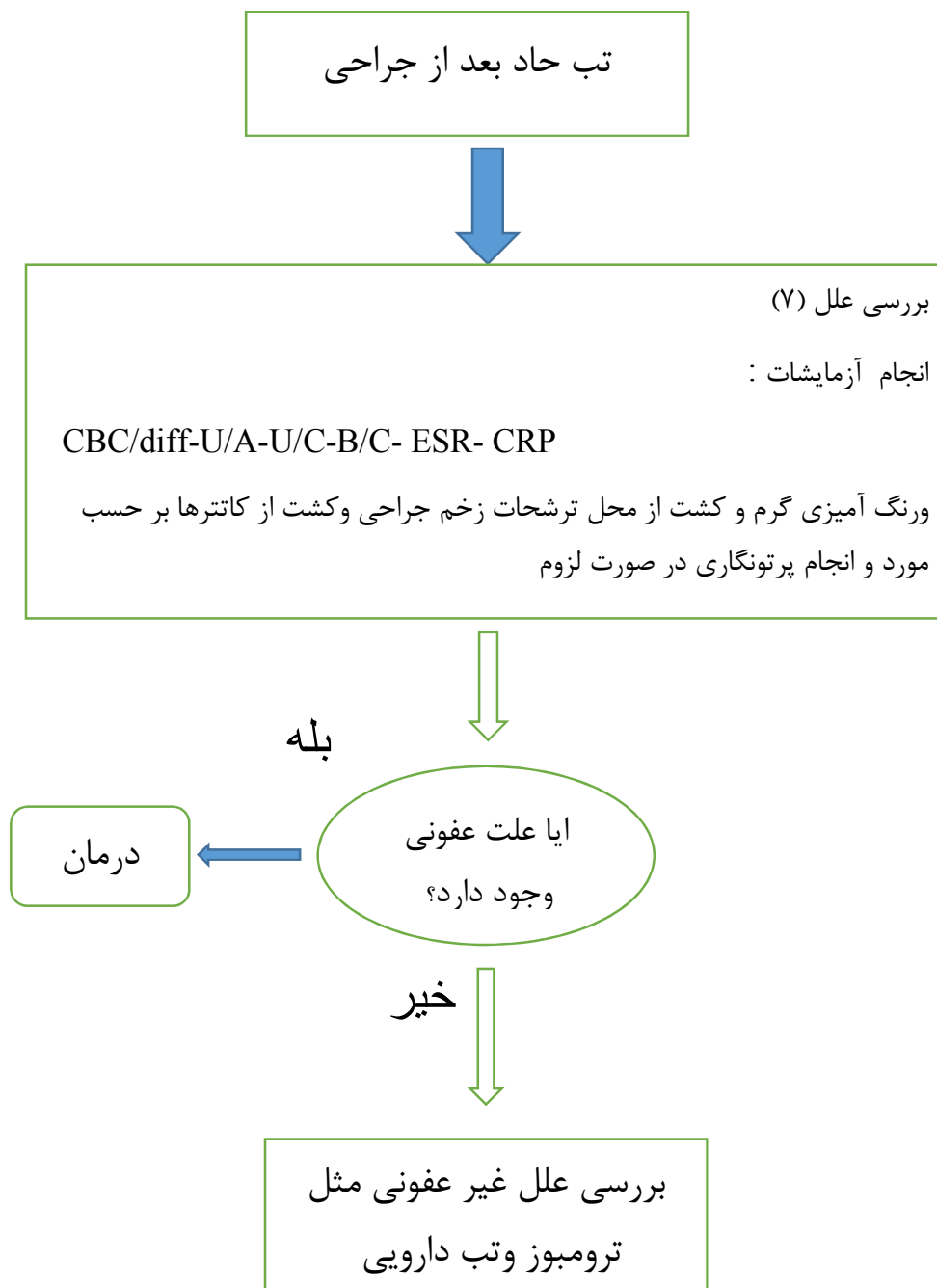
الگوریتم ۱: تقسیم بندی تب بعد از جراحی بر حسب زمان



الگوریتم ۲: برخورد با تب فوری

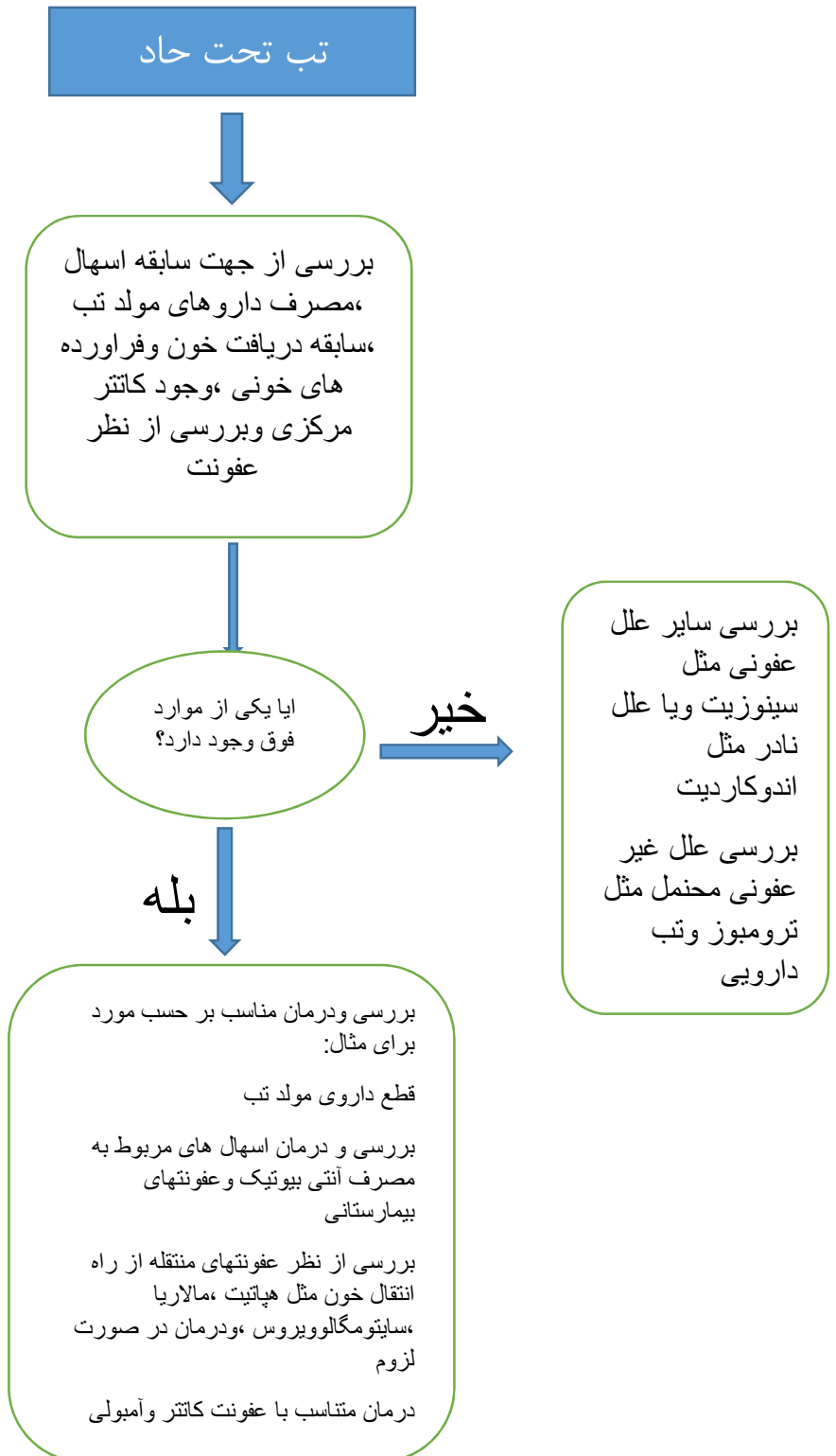


الگوریتم ۳: برخورد با تب حاد بعد از جراحی



الگوریتم ۴: برخورد با تب تحت حاد و تاخیری بعد

از عمل



ارزیابی تب بعد از عمل		
علل	زمان (ساعت)	برخورد کلینیکی
wind		
آتلتکتازی	≤ 48	تشویق به انجام اسپرومتری، تحرک زود هنگام بعد عمل
پنومونی	> 48	عکس قفسه سینه، کشت خلط، آنتی بیوتیک
water		
عفونت ادراری	> 48	بیرون آوردن کاتتر ادراری، آنالیز ادرار، کشت ادرار، تجویز آنتی بیوتیک
wound		
عفونت سایت جراحی	> 72	عفونت سطحی: انجام CBC/diff، آنتی بیوتیک عفونت عمقی: درناژ، کشت، آنتی بیوتیک

ارزیابی تب بعد از عمل		
علل	زمان (ساعت)	برخورد کلینیکی
walking		
ترومبوز ورید عمقی	>۷۲	سونوی داپلر وریدی
Wonder drugs		
داروها	هر زمان	مرور بر داروهای مصرفی بیمار، قطع داروی مشکوک، اقدامات حمایتی
Wonky glands		
نارسایی آدرنال	<۱۲	مرور داروهای مصرفی بیمار، مایع درمانی، کورتن
طوفان تیروئید	<۴۸	گرفتن شرح حال، مصرف بتابلوکر، مشاوره اندوکرینولوژیست

مرجع ها :

1. Maday KR, Hurt JB, Harrelson P, Porterfield J. Evaluating postoperative fever. JAAPA. 2016 Oct;29(10):23-8.

2. Abdelmaseeh TA, Oliver TI. Postoperative Fever. 2018 Nov 26. StatPearls[Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018 Jan-. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482299/> PubMed PMID: 29493924.

3. Rudra A, Pal S, Acharjee A. Postoperative fever. Indian J Crit Care Med. 2006 ;10(8) ; 264-71

4. Pile JC. Evaluating postoperative fever: a focused approach. Cleve Clin J Med. 2006 Mar;73 Suppl 1:S62-6.

۵. الگوریتم وعلائم بیماریهای شایع کودکان . مرکز تحقیقات عفونی با همکاری انجمن عفونی اطفال

ایران . ۱۳۹۴ . صفحات ۱۴۴-۱۴۷ .