

ویژه پزشکان و ارائه دهندگان خدمات بهداشتی-درمانی



چکیده راهنمای تشخیص و درمان بیماری تب

دنگی، تب دنگی، هموراژیک

مجموعه دستورالعمل های معاونت بهداشت و درمان در کنترل بیماری تب دنگی

تعریف موارد

تب دنگی محتمل

بیماری حاد تب دار بالای ۳۸ درجه همراه با دو یا بیشتر از علائم زیر:

- سردرد شدید
- درد حدقه چشم ها (پشت چشم ها)
- علائم گوارشی نظیر تهوع، استفراغ
- میالژی، ضعف، خستگی
- آرتراژی/درد شدید استخوانی
- بثورات جلدی ماکولوپاولر یا موربیلیفرم
- علائم خونریزی از نقاط مختلف نظیر بینی، لثه، ...
- لکوپنی کمتر/مساوی 5000 cells/mm^3
- ترومبوسیتوپنی کمتر از $150,000 \text{ cells/mm}^3$
- تست تورنیکه مثبت
- افزایش هماتوکریت (۱۰-۵٪)

و حداقل یکی از موارد زیر:

- سرولوژی مثبت (IgM و/یا IgG مثبت در یک نمونه)
- سابقه اپیدمیولوژیک مثبت *

تب دنگی تأیید شده

مورد محتمل با حداقل یکی از موارد زیر:

- NS1 مثبت در تست الایزا یا ریپید و/یا وجود ژنوم ویروس در تست مولکولی
- کشت مثبت ویروس
- افزایش قابل ملاحظه در تیتراژ IgG (چهار برابر یا بیشتر)
- IgG or IgM seroconversion

* - سابقه سکونت یا سفر در دو هفته گذشته به منطقه اندمیک یا منطقه همراه با انتقال محلی بیماری یا منطقه آلوده به ناقل مهاجم آندس یا سکونت در منطقه در معرض خطر (شامل مناطقی که دارای شرایط آب و هوایی مناسب با زیست و تکثیر ناقل مهاجم باشند و نیز احتمال وجود مخزن بیماری > انسان در مرحله ویرمیک بیماری < در آن منطقه وجود داشته باشد)

تشخیص احتمالی

- سکونت در یا مسافرت (در طی ۱۴ روز اخیر) به مناطق اندمیک یا سرولوژی مثبت به اضافه تب و دو مورد از علائم زیر:
- سردرد شدید، درد حدقه چشم، علائم گوارشی نظیر تهوع، استفراغ، میالژی، ضعف، خستگی، آرتراژی/درد شدید استخوانی، بثورات جلدی ماکولوپاولر یا موربیلیفرم، علائم خونریزی از نقاط مختلف نظیر بینی، لکوپنی کمتر/مساوی 5000 cells/mm^3 ، ترومبوسیتوپنی کمتر از $150,000 \text{ cells/mm}^3$ ، تست تورنیکه مثبت، افزایش هماتوکریت (۱۰-۵٪)

علائم هشدار

درد شکم بسیار شدید یا حساسیت شکمی، استفراغ مداوم (بیشتر/مساوی از ۳ بار در یک ساعت یا بیشتر/مساوی ۴ بار در ۶ ساعت، خونریزی های مخاطی (بینی، کتله ها، واژن، ادرار)، بزرگی کبد (بیش از 2cm)، ادم و علائم احتباس مایع (پلورال افیوژن، آسیت، پریکاردیال افیوژن)، لتارژی، بیقراری، افزایش هماتوکریت و کاهش سریع پلاکت ها (دو نمونه متوالی بفاصله ۶ ساعت)

علائم هشدار
ندارد

گروه A
درمان سرپایی

بیمار علائم هشدار دارد یا
بیماری/وضعیت زمینه ای دارد نظیر:
بارداری، نارسایی کلیوی، تنگی نفس،
کواگولوپاتی، عدم تحمل خوراکی
وضعیت اقتصادی اجتماعی نامطلوب

گروه B
بستری در بیمارستان

بیماران با داشتن هر یک شرایط زیر:
نشت شدید پلاسما همراه با شوک و/یا
تجمع مایع همراه با دیسترس تنفسی،
خونریزی شدید، اختلال عملکرد ارگانی
شدید (میوکاردیت، آنزیمهای کبدی
بالای ۱۰۰۰، انسفالیت)

گروه C
بستری در بیمارستان

نبایدهای درمان تب دنگی

- **از کورتیکواستروئید ها بصورت روتین استفاده نکنید،** اندیکاسیون ندارد و خطر خونریزی گوارشی، هیپرگلیسمی و مهار سیستم ایمنی را افزایش می دهد
- **بصورت پروفیلاکسی یا در افراد با افت پلاکت، پلاکت تجویز نکنید،** اساسا تجویز پلاکت باعث کاهش خونریزی نمی شود و حتی خطر Overload مایع دارد
- **از تجویز سالین نیم نرمال (0.45%) خودداری کنید،** تجویز سالین نیم نرمال خطر نشت مایع و بدتر شدن آسیت و پلورال افیوژن را افزایش می دهد
- **حتما از ابتدا نباید مایع درمانی وریدی شروع شود،** در ابتدا توان بیمار را برای تحمل مایع درمانی خوراکی، بررسی کنید. مایعات وریدی باید دقیقا بر اساس مقادیر توصیه شده و تجویز شود در غیر اینصورت خطرناک تر خواهد بود

بایدهای درمان تب دنگی

- **به بیمار آموزش دهید که چه زمانی باید مجددا مراجعه نماید،** علائم هشدار و زمان بروز آنها را به وی آموزش دهید. بیمار باید فاز بحرانی را بشناسد
- **دوران بحرانی بیماری را بشناسید،** دوره بحرانی معمولا با قطع تب شروع می شود و حدود ۲۴-۴۸ ساعت طول می کشد. در این دوران برخی بیماران بسرعت بدحال می شوند
- **با دقت مصرف مایعات، تجویز مایعات وریدی، علائم حیاتی و سطح هماتوکریت بیمار را مانیتور کنید،** میزان مایعات ورودی و دفعی بیمار باید دقیقا، حداقل در ابتدای هر شیفت، علائم حیاتی حداقل هر ۴ ساعت و هماتوکریت هر ۱۲-۶ ساعت در طی فاز بحرانی چک شود
- **مراحل اولیه شوک را تشخیص داده و درمان کنید،** مراحل اولیه شوک (شوک جبران شده یا با فشار نرمال) مشخصا با فشار نبض Narrow (تفاوت فشار سیستولیک از دیاستولیک کمتر از 20mmHg است)، افزایش ضربان قلب، تاخیر در پر شدگی مویرگی و انتهایهای سرد مشخص می شود
- **مایعات کولوئیدی (نظیر آلبومین) برای شوک پاسخ نداده تجویز کنید،** در صورتی که بیمار به ۲-۳ دوز بولوس مایع سالین نرمال پاسخ نداده باشد
- **خون کامل یا Packed cells برای موارد با خونریزی شدید تجویز کنید،** در بیمار با افت هماتوکریت، علائم حیاتی بی ثبات یا خونریزی شدید بلافاصله باید ترانسفوزیون خون انجام شود

دسته بندی بیماران تب دنگی در تریاژ

تب دنگی بدون علائم هشدار	تب دنگی با علائم هشدار (DWWS)	بیماری دنگی شدید (SD)
فردی که در طی ۲ هفته قبل از بروز علائم بیماری در منطقه همه گیری یا دارای انتقال محلی تب دنگی حضور داشته، با بیماری حاد تب دار بالای ۳۸ درجه همراه با دو یا بیشتر از علائم زیر: سردرد شدید، درد پشت چشم ها، تهوع/استفراغ، میالژی/ضعف/خستگی، آرترالژی/درد شدید استخوانی، بثورات جلدی ماکولو پاپولر یا موریلیفرم، تست تورنیکه مثبت، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی	هر بیمار با احتمال ابتلا به تب دنگی (محتمل یا قطعی) با علائم هشدار نظیر: استفراغ مداوم، عدم تحمل خوراکی، درد شدید شکمی -بیحالی شدید، بیقراری، تغییرات ناگهانی خلقی -خونریزی: از بینی، مدفوع خونی، هماتمز، تشدید قاعدگی، ادرار تیره یا هماجوری -گیجی و خواب آلودگی -رنگ پریدگی، سردی انتهای اندامها -عدم دفع ادرار برای ۶-۴ ساعت	هر بیمار با احتمال ابتلا به تب دنگی (محتمل یا قطعی) که یک یا بیشتر از علائم زیر را داشته باشد: شوک یا دیسترس تنفسی ناشی از نشت پلاسما، شوک با نبض ضعیف یا غیر قابل لمس، تاکیکاردی، سردی اندامها، زمان پر شدگی مویرگی طولانی بیش از ۲ ثانیه، اختلاف فشار نبض بیش از ۲۰mmHg خونریزی شدید از نقاط مختلف نظیر ملنا، واژینال و ... افت شدید عملکرد ارگان ها نظیر کبد (افزایش آنزیمهای کبدی بیش از ۱۰۰۰، کاهش هشیاری، میوکارдит و ...

اندیکاسیون ارجاع و بستری در بیمارستان

- وجود هر یک از علائم هشدار
- تنفس کوتاه و سطحی
- بارداری، وجود نارسایی حاد کلیوی یا اختلالات انعقادی
- شوک جبران شده یا هیپوتانسیو
- علائم نشت پلاسمایی نظیر:
 - پلورال و پریکاردیال افیوژن، آسیت ...
- خونریزی خودبخودی
- اختلالات ارگانی نظیر:
 - هپاتیت (افزایش AST, ALT بیشتر/مساوی 1000IU)، هپاتومگالی/هیپاتومگالی دردناک، تغییر سطح هشیاری، میوکارдит
- بیماری ها و شرایط همراه (بر اساس هر فرد تصمیم گیری می شود) نظیر:
 - فشارخون، دیابت، آسم، اولسر پپتیک، BMI≥30، ...
- ریسک های اجتماعی نظیر سن کمتر از ۱ سال یا بیش از ۶۵ سال، تنها زندگی کردن، مشکلات رفت و آمد، فقر شدید و ...

گروه A درمان سرپایی

بیمار بدون علائم هشدار، بیماری همراه یا شرایط نامطلوب اجتماعی:

در طی فاز تب دار (معمولا ۲-۷ روز اول) و فار بحرانی متعاقب آن (۲-۱ روز)، شما باید موارد زیر را روزانه پیگیری کنید.

- پیگیری CBC
- ارزیابی وضعیت دهیدراسیون
- ارزیابی از نظر علائم هشدار ارزیابی وضعیت تب تا زمان قطع تب (به فکر شروع فاز بحرانی باشید)

موارد زیر را به بیمار و خانواده اش توضیح دهید

کنترل تب

- استامینوفن هر ۶ ساعت (حداکثر تا ۴ گرم در روز) بدهید. از تجویز ایبوپروفن، آسپرین، ... خودداری کنید
- پاشویه کردن برای کاهش تب کمک کننده است
- **جلوگیری از دهیدراسیون** بدلیل تب بالا، استفراغ و عدم تحمل خوراکی ممکن است ایجاد شود. مایعات کافی (نه فقط آب) به بیمار بخورانید و مراقب علائم کم آبی باشید. در صورت بروز علائم زیر بیمار را به اورژانس ببرید:
- کاهش میزان ادرار (در مورد کودکان به تعداد پوشک های تعویض شده توجه نمایید)
- نداشتن اشک (خصوصا حین گریه کردن)
- خشکی دهان، زبان و لب ها
- چشمهای فرو رفته
- بیقراری، آژیتاسیون، کاهش سطح هشیاری
- طپش قلب (بیش از ۱۰۰ در دقیقه)
- دست و پا و انگشتان سرد
- فروتنال فرو رفته در نوزادان

پیشگیری از انتقال دنگی در منزل

- ترجیحا بیمار در زیر پشه بند قرار داد یا از حشره کش ها استفاده شود، خصوصا در طول دوره ی تب دار بودن بیمار، از بین بردن تمام حشرات در منزل، نصب توری در پنجره ها
- خالی کردن ظروف حاوی آب در پاسیوها

مراقبت از نظر بروز علائم هشدار با افت تب در روزهای ۸-۳ از شروع علائم، در موارد زیر
سریعا به اورژانس مراجعه شود:

- دل درد شدید یا استفراغ مداوم
- بروز پتشی در پوست
- خونریزی از بینی، لثه ها، استفراغ خونی، مدفوع سیاه رنگ/خونی
- خواب آلودگی یا بیقراری
- رنگ پریدگی، اندامهای سرد
- اختلال در تنفس

مدیریت درمان بیماران بستری

آیا بیمار هریک از علائم هشدار را دارد؟

خیر

گروه B1: بیمار عوامل خطر یا شرایط پرخطر اجتماعی همراه دارد.

آیا قادر به تحمل مایعات خوراکی است؟

خیر

تشویق به مصرف مایعات خوراکی

علائم حیاتی، برون ده اندراری، علائم هشدار و شوک مالتور شود

علائم هشدار پدیدار شده است؟

خیر

علائم حیاتی، برون ده اندراری و بهبود بالینی تا 4-6 ساعت پس از پایان فاز بحرانی مالتور شود

خیر

- رگ بگریزد
- مایع کریستالوئیدی با دوز 2ml/kg/h شروع کنید
- وقتی قادر به تحمل خوراکی مایعات شد، مایع درمانی وریدی قطع شود

بله

طبق گروه B2 اقدام شود

بله

گروه B2: ننگی یا علائم هشدار

رگ بگریزد و CBC ارسال شود

مالتور علائم حیاتی، مایعات ورودی و خروجی، علائم شوک مرتباً چک شود

تجویز مایع کریستالوئیدی وریدی با دوز 10ml/kg در مدت یکساعت و ارزیابی مجدد

بهبود وضعیت بالینی و برون ده اندراری بیش از 1ml/kg/h، مثبت هماتوکریت یا تغییرات اندک در هماتوکریت

بله

خیر

تکرار تجویز مایع کریستالوئیدی وریدی با دوز 10ml/kg تا دو نوبت

بهبود وضعیت بالینی و برون ده اندراری بیش از 1ml/kg/h، مثبت هماتوکریت یا تغییرات اندک در هماتوکریت

خیر

طبق گروه C اقدام شود

کاهش تدریجی مایع کریستالوئیدی وریدی:

- با دوز 5-7ml/kg/h برای 2-4 ساعت *

- در صورت تداوم بهبودی، کاهش مایع به 3-5ml/kg/h برای 2-4 ساعت

- در صورت تداوم بهبودی، کاهش مایع به 2-4ml/kg/h

بهبود وضعیت بالینی و تغییرات اندک در هماتوکریت

خیر

تداوم انفوزیون مایعات کریستالوئیدی دوز فعلی، برای احتمال نیاز به دوز 10ml/kg ارزیابی کنید

تداوم مایعات کریستالوئیدی وریدی با دوز 2-4ml/kg/h یا در صورت تحمل خوراکی، مایعات وریدی قطع و طبق گروه B1 ادامه یابد

* برای سنین بالای 65 سال و یازداری ممکن است مقدار مایع کمتری محاسبه و تجویز شود.

هماتوکریت را قبل و پس از انفوزیون مایعات، چک کنید و در ادامه هر 12-24 ساعت چک شود

درمان موارد بستری با شوک جبران شده یا هیپوتانسیو

رنگ یگیرید، CBC و تعیین گروه خونی ارسال شود
 بدقت مایعات ورودی/خروجی بیمار را مانیتور کنید، علائم حیاتی هر 5-30 دقیقه مانیتور شود

اولین دوز مایعات کریستالوئید را با مقدار 20ml/kg در عرض 15-30 دقیقه انفوزیون کنید و مجدداً بیمار را ارزیابی نمایید

بهبود وضعیت بالینی و برون ده ادراری بیش از 1ml/kg/h، ثبیت هماتوکریت یا تغییرات اندک در هماتوکریت

بله

خیر

کاهش انفوزیون مایع کریستالوئید به 10ml/kg/h برای 1-2 ساعت

تجویز حداکثر دو نوبت دیگر محلولهای کریستالوئیدی تزریقی با دوز 20ml/kg در طی 15-30 دقیقه

بهبود وضعیت بالینی و برون ده ادراری بیش از 1ml/kg/h، ثبیت هماتوکریت یا تغییرات اندک در هماتوکریت

بهبود وضعیت بالینی و برون ده ادراری بیش از 1ml/kg/h، ثبیت هماتوکریت یا تغییرات اندک در هماتوکریت بعد از دو تا 3 نوبت دریافت مایع کریستالوئیدی

بله

خیر

در صورت افزایش هماتوکریت نسبت به مقدار پایه، حداکثر تا دو دوز محلول کلونیدی تزریقی انفوزیون شود
 در صورت کاهش سریع هماتوکریت و تداوم شوک، به فکر خونریزی باشید

بله

کاهش تدریجی مایع کریستالوئیدی ورودی:
 - با دوز 5-7ml/kg/h برای 4-2 ساعت *

تداوم انفوزیون مایعات کریستالوئیدی دوز فعلی، برای احتمال نیاز به دوز 20ml/kg/h ارزیابی کنید

بله

بهبود وضعیت بالینی و برون ده ادراری بیش از 1ml/kg/h، ثبیت هماتوکریت یا تغییرات اندک در هماتوکریت بعد از دریافت دوز اول با دوم نوبت دریافت مایع کلونیدی تزریقی

- در صورت تداوم بهبودی، کاهش مایع به 3-5ml/kg/hrs برای 4-2 ساعت
 - در صورت تداوم بهبودی، کاهش مایع به 2-4ml/kg/hrs برای 24-48 ساعت

بهبود وضعیت بالینی و تحمل خوراکی، طبق پروتکل B1 ادامه یابد

درمان شوک پایدار انجام شود

- در ICU بستری شود

- از وازوپرسورها برای حفظ فشار خون در حد 60-70mmHg استفاده کنید

- عوامل دیگر منجر به شوک را بررسی کنید

- از نظر اسیدوز و احتمال خونریزی مخفی بررسی کنید

- تجویز مایعات بیشتر بستگی به ارزیابی بیمار دارد

- تجویز کورتیکواستروئید با ایمونوگلوبولین ها بطور روتین توصیه نمی شود

* برای سنین بالای 65 سال و بارداری ممکن است مقدار مایع کمتری محاسبه و تجویز شود.

هماتوکریت را قبل و پس از انفوزیون مایعات، چک کنید و در ادامه هر 12-24 ساعت چک شود

درمان شوک هموراژیک:

پکد سل: 5-10ml/kg

خون کامل: 10-20ml/kg

تجویز پلاکت یا FFP توصیه نمی شود

علائم حیاتی نرمال

Age	Heart Rate (beats/min)	Respiratory Rate (breaths/min)	Systolic Blood Pressure (mm Hg)
Term neonate to <1 month	90–190	35–60	67–84
Infant, 1–12 months	90–180	30–55	72–104
Toddler, 1–3 years	80–140	22–40	86–104
Preschooler, 3–5 years	65–120	18–35	89–112
School age, 5–12 years	70–120	16–30	90–115
Adolescent, 12–18 years	60–100	12–20	100–130

Age	Pediatric Temperature Red Flags
<90 days	>38° C or < 36° C
>3 Months old	>38.5° C or < 36° C

High-risk vital signs?			
< 1 mo	> 190	> 60	SpO ₂ < 92%
1–12 mo	> 180	> 55	
1–3 y	> 140	> 40	
3–5 y	> 120	> 35	
5–12	> 120	> 30	
12–18 y	> 100	> 20	
> 18 y	> 100	> 20	
Age	HR	RR	

Age (yr)	Boys (kg)	Girls (kg)	Height	Males (kg)	Females (kg)
2	13	12	5' (152 cm)	50	45
3	14	14	5' 1" (155 cm)	52	48
4	16	16	5' 2" (157 cm)	54	50
5	18	18	5' 3" (160 cm)	57	52
6	21	20	5' 4" (163 cm)	59	55
7	23	23	5' 5" (165 cm)	61	57
8	26	26	5' 6" (168 cm)	64	59
9	29	29	5' 7" (170 cm)	66	62
10	32	33	5' 8" (173 cm)	68	64
11	36	37	5' 9" (175 cm)	71	66
12	40	42	5' 10" (178 cm)	73	69
13	45	46	5' 11" (180 cm)	75	71
14	51	49	6' (183 cm)	78	73
15	56	52	6' 1" (185 cm)	80	75
16	61	54			
17	65	55			
18	67	56			
19	69	57			

1 kg = 2.2 pounds

*Use Ideal Body Weight to calculate IV fluid rates in patients who weigh more than their Ideal Body Weight (i.e. in overweight patients)

جدول وزن ایده آل

برای محاسبه حجم مایع
مورد نیاز در بیماران با
BMI>30، از وزن ایده آل
آنها استفاده کنید

ارزیابی وضعیت همودینامیک بیمار در ابتدا و در طول درمان

پارامترهای همودینامیک	وضعیت تثبیت شده	شوگ جبران شده	شوگ هیپوولمیک
وضعیت هشیاری	کاملاً هشیار	هشیار	بیقرار
پرشدن مویرگی	سریع (در کمتر/مساوی ۲ ثانیه)	طولانی شده (بیش از ۲ ثانیه)	بسیار طولانی و پوست حالت Mottled دارد
اندام ها	گرم و رنگ نرمال	سردی محیطی	سرد و مرطوب
قدرت نبض محیطی	حجم/قدرت خوب	ضعیف و نخی	بسیار ضعیف یا نبود
ضربان قلب	نرمال	تاکیکارد	تاکیکاردی بسیار شدید یا برادی کاردی در مراحل انتهایی شوگ
فشار خون	- نرمال - فشار نبض نرمال	- فشار سیستولیک نرمال اما دیاستولیک افزایش یافته - فشار نبض به سمت Narrow شدن است - هیپوتانسیون وضعیتی	- فشار نبض Narrow (کمتر/مساوی 20mmHg) - افت فشار خون - فشار خون غیر قابل اندازه گیری
تعداد تنفس	نرمال	تاکی پنه	هیپرپنه یا تنفس Kussmaul's (اسیدوز متابولیک)
برون ده ادراری	نرمال	روند کاهشی	الگوری یا آنوری

ملاک های ترخیص

- عدم وجود تب برای حداقل ۴۸ ساعت بدون استفاده از ضد تب.
- بازگشت اشتها
- علائم حیاتی در محدوده ی طبیعی
- بهبود بالینی قابل مشاهده
- برون ده ادرار کافی (0.5-1.5ml/kg/h)
- حداقل ۲ تا ۳ روز پس از بهبودی از شوگ می گذرد.
- بدون دیسترس تنفسی ناشی از پلورال افیوژن و بدون آسیت
- نبود علائم خونریزی
- تثبیت هماتوکریت
- تعداد پلاکت بیش از 50000 cells/ml بوده و روند رو به افزایش باشد. در غیر این صورت، می توان به بیماران توصیه کرد که حداقل به مدت ۱-۲ هفته از فعالیت های آسیب زا اجتناب کنند تا تعداد پلاکت ها طبیعی شود. در بیشتر موارد بدون عارضه، پلاکت در عرض ۳ تا ۵ روز به حالت طبیعی افزایش می یابد.

سیر بالینی و آزمایشات تب دنگی

