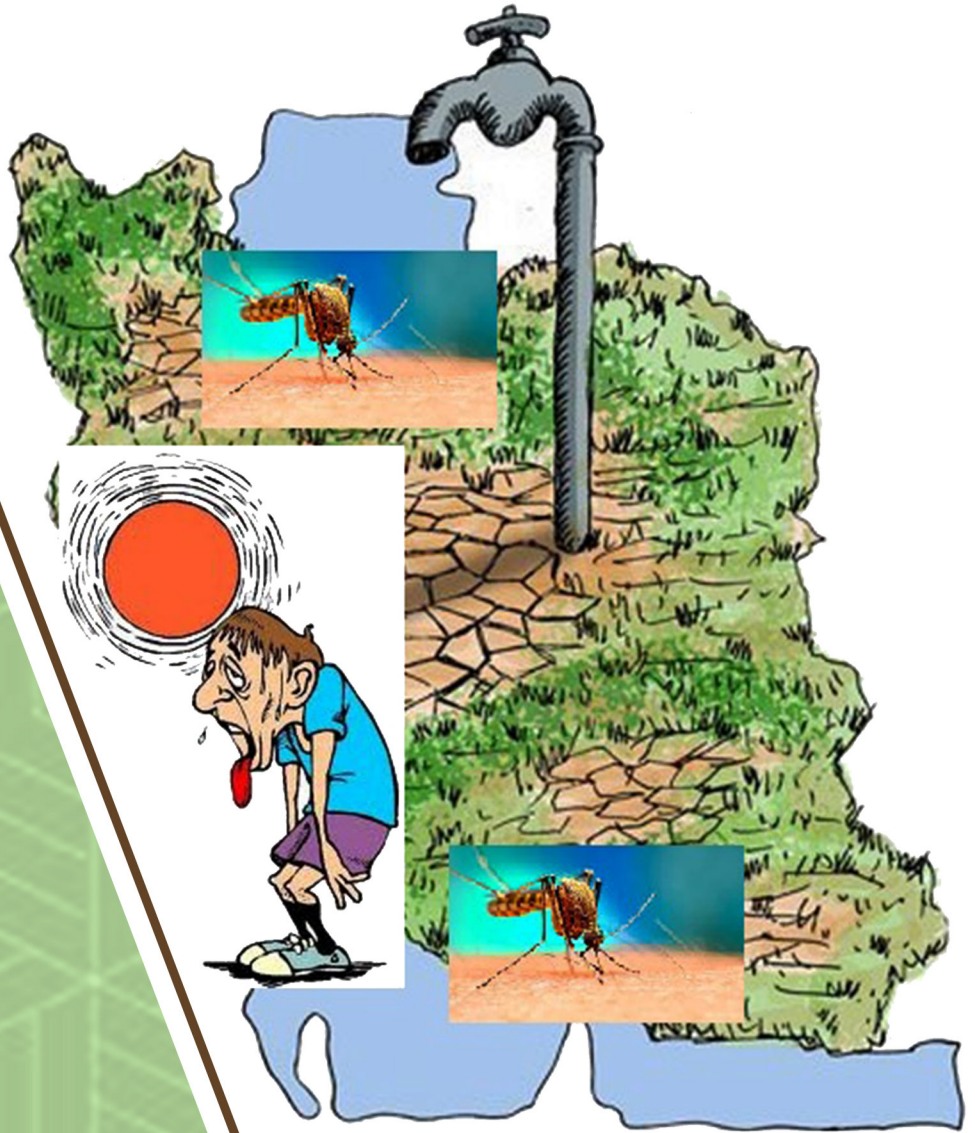


سلامت در بلا یا حوادث

شماره

ع
ام



دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



مدیر مسئول:

دکتر مسلم سارانی

سر دبیر:

دکتر آزاده طاهر نژاد

صفحه آرا:

سارا ظهراب بیگی

همکاران:

مهدی صادقی

بهنام اسبکیان

مسعود جوبنه

رویا علیمزاده

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



فهرست

سخن سردبیر

زنگ خطر تب دنگی در ایران

تغیرات اقلیمی و سیلاب های مکرر تابستانی

وضعیت خشکسالی و پیامد های آن در ایران چگونه است؟

امواج گرمایی و نواحی متاثر از امواج گرمایی در ایران



آزاده طاهر نژاد
سر دبیر

بنده به عنوان سردبیر این نشریه، عمیقاً نگران بحران های فزاینده ای هستیم که کشور ما در حال حاضر با آن مواجه است. در این سری از نشریه، هدف ما روشن کردن تهدیدهای مبرمی است که بر زندگی و معیشت شهروندان ما تأثیر می گذارد. از ظهور مجدد تب دنگی گرفته تا اثرات مخرب خشکسالی، موج گرما و سیل های ناگهانی،

اینها فقط حوادث مجزا نیستند

آنها نشان دهنده روند نگران کننده ای هستند که توجه فوری ما را می طلبد. شیوع تب دنگی به طور فزاینده ای رایج شده است، فشار زیادی بر سیستم مراقبت های بهداشتی ما وارد می کند و باعث رنج بی حد و حصر برای افراد مبتلا می شود. در همین حال، شبخ تغییرات اقلیمی با خشکسالی های طولانی مدت، موج های گرما رکوردشکنی و سیل های ناگهانی و خشونت آمیز که در مناطق مختلف ویران می کند، گسترده است. خسارات جانی، مالی و زیرساختی این بحران ها نگران کننده است. خانواده هایی عزیزان خود را از دست داده اند، مشاغلی فلج شده اند و برخی خدمات عمومی در بخش هایی از کشور مختل شده اند. واضح است که دیگر نمی توانیم با این چالش ها به عنوان مشکلاتی مجزا برخورد کنیم.

آنها مسائلی به هم پیوسته و سیستمی هستند که نیاز به پاسخی جامع و هماهنگ از سوی تمام سطوح دولت، بخش خصوصی و جامعه به طور کلی دارند. در صفحات بعدی، ریشه های این بحران ها را عمیقاً بررسی می کنیم، آخرین شواهد علمی را بررسی می کنیم و مؤثرترین استراتژی ها برای پیشگیری، کاهش و انعطاف پذیری طولانی مدت را بررسی می کنیم. هدف ما نه تنها اطلاع رسانی و آموزش خوانندگان، بلکه توانمند سازی آنها با دانش و ابزار لازم برای

شرکت فعال در راه حل ها است.

ما با هم می توانیم بر این چالش های دلهره آور غلبه کنیم و آینده ای امن تر و پایدارتر برای همه بسازیم. از شما می خواهیم که ادامه دهید، با محتوا تعامل داشته باشید و در این تلاش انتقادی به ما بپیوندید. سعادت ملت ما به آن بستگی دارد.

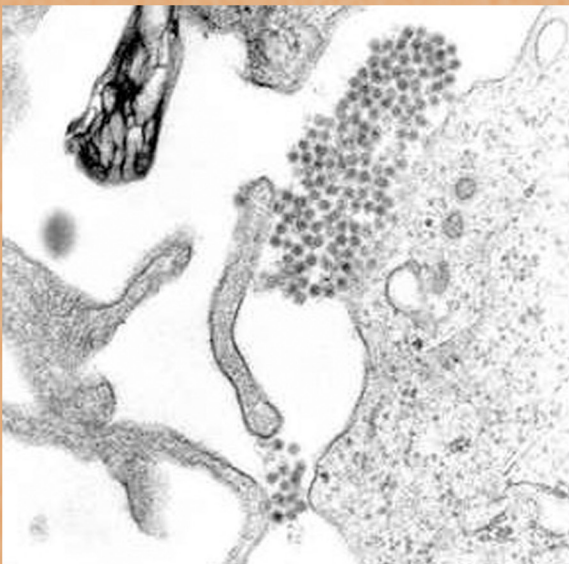




ویروس دنگی

تب دنگی به انگلیسی : (Dengue fever) نام یک بیماری ویروسی است. به آن تب دنگ، تب دانگ و تب استخوان شکن هم گفته‌اند. این بیماری از طریق پشه‌ای به نام پشه آئدس به انسان منتقل می‌شود. این پشه که به بر آسیای مشهور شده است در مناطق استوایی جهان به‌ویژه آسیای جنوب شرقی از جمله مالزی وجود دارد. این بیماری گسترش زیادی یافته و تلفات انسانی زیادی بر جای گذاشته است. علائم این بیماری سردرد، کمردرد و پشت درد، تب معمولاً شدید و در برخی موارد خارش و جوش در قسمت‌های مختلف بدن است. موارد مرگش ۱ در هزار گزارش شده است.

تب دنگی عفونتی است که توسط ویروس دنگی ایجاد می‌شود. پشه‌ها عوامل منتقل‌کننده (یا پخش‌کننده) این ویروس هستند. تب دنگی به عنوان «تب استخوان شکن» نیز شناخته می‌شود، چرا که به دلیل درد شدید حاصل از آن بیمار تصور می‌کند استخوان‌هایش در حال شکستن هستند. برخی نشانه‌های تب دنگی عبارتند از تب، سردرد، حساسیت‌های پوستی مشابه سرخک و درد در ماهیچه‌ها و مفاصل. ممکن است تب دنگی در تعداد کمی از بیماران به یکی از دو گونه خطرناک و کشنده تبدیل شود. گونه اول تب هموراژیک دنگی است که باعث خونریزی، ترشح مایعات به بیرون از عروق خونی و کاهش پلاکت‌های خون می‌شود. گونه دوم سندروم شوک دنگی است که باعث افت فشار شدید می‌شود. ویروس دنگی ۴ نوع متفاوت دارد. اگر فردی به یک نوع از ویروس‌ها مبتلا شود، تا آخر عمر به آن نوع ویروس مصونیت دارد. اگر چه، در برابر سه گونه دیگر فقط تا مدت محدودی مصونیت دارد. اگر بعدها به یکی از سه نوع دیگر این ویروس مبتلا شود، ممکن است مشکلاتی جدی برای او ایجاد شود. واکسن‌های متنوعی تولید و برای استفاده در انسان تأیید شده‌اند. اولین توصیف‌های تب دنگی در سال ۱۷۷۹ نوشته شده‌اند. در اوایل قرن بیستم، دانشمندان دریافتند که این بیماری توسط ویروس دنگی ایجاد شده و از طریق پشه‌ها منتقل (یا پخش) می‌شود.



علائم و نشانه‌ها

نزدیک به ۸۰ درصد از بیماران مبتلا به ویروس دنگی (۸۰ از ۱۰۰ نفر) هیچ گونه نشانه‌ای نداشته یا نشانه‌های بسیار خفیفی (مانند تب ملایم) دارند. فقط وضعیت ۵ از بیماران (۵ از ۱۰۰ نفر) وخیم می‌شود. برای تعداد بسیار کمی از این افراد بیماری کشنده خواهد بود. بیشتر مواقع نشانه‌ها بین ۴ تا ۷ روز آشکار می‌شوند. بنابراین اگر شخصی از مکانی که ویروس دنگی در آن شایع است بازگردد و پس از ۱۴ روز نشانه‌ها را در خود مشاهده کند، به ویروس دنگی مبتلا نشده است. معمولاً نشانه‌ها در کودکان مبتلا به ویروس دنگی، مشابه سرماخوردگی معمولی یا گاستروآنتریت (آنفلوآنزای معده، برای مثال استفراغ و اسهال) است. با این حال احتمال پدید آمدن مشکلات حاد برای کودکان بسیار بیشتر است.

سیر بالینی

نشانه‌های معمول تب دنگی عبارتند از تبی که به‌طور ناگهانی آغاز می‌شود، سردرد (معمولاً پشت چشم‌ها)، حساسیت پوستی و درد ماهیچه‌ها و مفاصل. نام مستعار این بیماری، «تب استخوان‌شکن»، نشان‌دهنده شدت این درد است. تب دنگی در سه مرحله اتفاق می‌افتد: تب، ورم‌خامت، بهبودی. در مرحله تب، شخص دچار تب شدید می‌شود. معمولاً تب بالای ۴۰ درجه سلسیوس (۱۰۴ درجه فارنهایت) است. هم چنین ممکن است شخص دردهای عمومی و سردرد داشته باشد. مرحله تب اغلب بین ۲ تا ۷ روز ادامه می‌یابد. در روزهای اول و دوم بیماری، حساسیت به صورت پوست گلگون (قرمز رنگ) نمایان می‌شود. با پیشرفت بیماری (روزهای ۴ تا ۷) حساسیت مشابه سرخک می‌شود. ممکن است دانه‌های کوچک قرمز (پتشی) روی پوست نمایان شوند. این لکه‌ها با فشار موضعی از بین نمی‌روند. این دانه‌های قرمز از پاره شدن مویرگ‌ها پدید می‌آیند. ممکن است فرد از غشاء مخاطی بینی و دهان خون‌ریزی کند. خود تب نیز ممکن است پایین آمده ولی دوباره برای مدت یک یا دو روز بازگردد. این روند برای هر فرد متفاوت است. برخی افراد پس از برطرف شدن تب شدید وارد مرحله وضعیت وخیم می‌شوند. وضعیت وخیم بین ۱ تا ۲ روز ادامه می‌یابد. در این مرحله ممکن است مایعات در ناحیه سینه و شکم جمع شود. دلیل این پدیده خون‌ریزی رگ‌های کوچک است. مایع تراکم می‌یابد و دیگر در بدن و دستگاه گردش خون جریان نمی‌یابد. به این معنا که اندامهای حیاتی (مهم‌ترین اندامهای بدن) به اندازه معمول خون دریافت نمی‌کنند. به همین دلیل اندام‌ها به‌طور طبیعی کار نمی‌کنند. همچنین ممکن است شخص به شدت خون‌ریزی کند (معمولاً از دستگاه گوارش). کمتر از ۵ درصد از افراد مبتلا به ویروس دنگی دچار شوک دستگاه گوارش، سندروم شوک دنگی و تب هموراژیک دنگی است. احتمال پدیدار شدن مشکلات جدی برای فردی که قبلاً به نوعی از دنگی مبتلا شده باشد (عفونت ثانویه) بیشتر است. در مرحله بهبودی مایعی که رگ‌ها خارج شده بود به جریان خون بازمی‌گردد. مرحله بهبودی معمولاً ۲ تا ۳ هفته طول می‌کشد. وضعیت بیمار در این مرحله بهتر می‌شود. با این حال ممکن است آن‌ها دچار خارش شدید و ضربان قلب پایین شوند. در این مرحله ممکن است وضعیت ازدیاد حجم مایعات پیش بیاید (که در آن حجم مایعات جذب شده از حجم مایعاتی که قبلاً از رگ‌ها خارج شده بودند، بیشتر است). این حالت بر مغز تأثیر می‌گذارد، باعث تشنج یا سطح متفاوتی از هوشیاری شود (که در آن تفکر، آگاهی و رفتار فرد با اوقات عادی متفاوت است).

مشکلات مربوط

هر از گاهی دنگی بر دیگر دستگاه‌های بدن تأثیر می‌گذارد. ممکن است شخص نشانه‌های جداگانه داشته یا آن‌ها را همراه با نشانه‌های معمول دنگی داشته باشد. سطح پایین هوشیاری در ۵ الی ۶ درصد بیماران حاد مشاهده می‌شود. این اتفاق هنگامی روی می‌دهد که ویروس دنگی در مغز عفونت ایجاد می‌کند. همچنین ممکن است به دلیل کارکرد ناقص اندام‌های حیاتی، مانند کبد این مشکل به وجود آید. اختلالات نورولوژیک (اختلالات مربوط به مغز و اعصاب) دیگری در افراد مبتلا به دنگی مشاهده شده است. برای مثال دنگی باعث وقوع بیماری‌هایی چون التهاب عرضی نخاع و گیلن باره می‌شود. در موارد بسیار نادر، تب دنگی منجر به عفونت قلب و نارسایی کبد می‌شود.



علت بیماری

Ochlerotatus sp.

نیش زدن پشه به انسان تب دنگی توسط ویروس دنگی ایجاد می‌شود. در سیستم علمی که ویروس‌ها را دسته‌بندی و نام‌گذاری می‌کند، ویروس دنگی را در خانواده «فلاوی ویرید» قرار داده و از جنس «فلاوی ویروس» می‌دانند. دیگر ویروس‌ها نیز از همین خانواده‌اند و باعث بیماری انسان‌ها می‌شوند. برای مثال «ویروس تب زرد»، «ویروس نیل غربی»، «ویروس التهاب مغز یا آنسفالیت سنت‌لوییس»، «ویروس آنسفالیت ژاپنی»، «ویروس آنسفالیت منتقل شده از ساس»، «بیماری جنگل کاسانور» و «ویروس تب هموراژیک آمسک» همه از خانواده فلاوی ویریدند. بیشتر این ویروس‌ها از طریق پشه و ساس پخش می‌شوند.

احتمال شدت گرفتن بیماری دنگی در نوزادان و کودکان بسیار بیشتر از بزرگسالان است. احتمال شدت گرفتن بیماری در کودکانی که تغذیه خوبی دارند (سالم و قوی هستند) زیاد است. (این بیماری با بیماری‌های دیگر متفاوت است چرا که معمولاً بیماری‌های دیگر اثر بیشتری بر کودکان ضعیف و دچار سوتغذیه دارند) احتمال شدت گرفتن بیماری در زنان بیشتر از مردان است. ممکن است دنگی در افرادی با بیماری‌های مزمن مانند آسم و دیابت، منجر به مرگ شود.

انتقال

در بیشتر مواقع ویروس دنگی توسط پشه آئدس به خصوص گونه «آئدس اجیپتی» انتقال (و یا پخش) می‌شود. [۴] این پشه‌ها اغلب بین عرض جغرافیایی ۳۵ درجه شمال و ۳۵ درجه جنوبی و در ارتفاع کمتر از ۱۰۰۰ متر زندگی می‌کنند. [۴] آن‌ها معمولاً در روز نیش می‌زنند. یک گزش ساده می‌تواند انسان را مبتلا سازد. گاهی انسان‌ها بیماری دنگی را به پشه‌ها منتقل می‌کنند. اگر پشه ماده، انسان مبتلا به دنگی را نیش بزند، ویروس دنگی به او نیز منتقل می‌شود. در ابتدا ویروس در سلول‌های تشکیل دهنده ناحیه شکم پشه زندگی می‌کنند. حدود ۸ تا ۱۰ روز بعد از آن، ویروس به غدد بزاقی پشه که تولید کنند بزاق هستند، سرایت می‌کنند. به این ترتیب بزاق تولید شده در بدن پشه آلوده به ویروس دنگی است؛ بنابراین هنگامی که پشه انسان را نیش می‌زند، بزاق آلوده به بدن انسان منتقل می‌شود و او را نیز آلوده می‌کند. به نظر می‌رسد این ویروس هیچ‌گونه آسیبی به پشه‌های آلوده که تا آخر عمر خود آلوده باقی می‌مانند، وارد نمی‌کند. احتمال پخش شدن ویروس دنگی توسط پشه آئدس اجیپتی از دیگر پشه‌ها بیشتر است. چرا که این پشه نزدیک به انسان‌ها زندگی می‌کند و به جای حیوانات از انسان‌ها تغذیه می‌کند. هم‌چنین این پشه در منابع آب ساخته انسان تخم‌گذاری می‌کند. ویروس دنگی از طریق خون آلوده و اهدای عضو نیز منتقل می‌شود. اگر فرد مبتلا به دنگی عضو یا خون اهدا کند، ممکن است فردی که عضو یا خون را دریافت می‌کند به دنگی مبتلا شود. در برخی کشورها، مانند سنگاپور، این بیماری بسیار شایع است. در این کشورها بین ۱/۶ تا ۶ انتقال خون از هر ۱۰۰۰۰ انتقال مبتلا به دنگی هستند. هم‌چنین ممکن است ویروس دنگی هنگام بارداری یا پس از زایمان از مادر به کودک منتقل شود.

سازوکار

هنگامی که یک پشه، انسان را نیش می‌زند، بزاق او وارد بدن آن فرد می‌شود. اگر پشه به دنگی مبتلا باشد، ویروس به بزاقش نیز منتقل می‌شود؛ بنابراین هنگامی که پشه انسان را نیش می‌زند، ویروس دنگی به همراه بزاقش به بدن انسان منتقل خواهد شد. ویروس به گلبول‌های سفید خون متصل و وارد آن‌ها می‌شود. (گلبول‌های سفید خون وظیفه دارند با مبارزه با تهدیدهای در برابر بدن؛ مانند عفونت از آن دفاع کنند) همان‌طور که گلبول‌های سفید در سراسر بدن حرکت می‌کنند، ویروس تکثیر می‌شود (یا تعداد بیشتری از خودش می‌سازد). گلبول‌های سفید در واکنش به این تکثیر پروتئین‌هایی (یا به اصطلاح سایتوکین) مانند اینترلوکین، اینترفرون و عامل نکروز تومور تولید می‌کند. این پروتئین‌ها باعث وقوع تب، نشانه‌های مشابه سرماخوردگی و دردهای شدید در بیماری دنگی می‌شوند.

اگر شخصی عفونت شدید (جدی) داشته باشد، ویروس با سرعت بیشتری در بدنش تکثیر می‌شود. به دلیل این که تعداد ویروس بیشتری به وجود می‌آید، احتمال عفونت اندام‌های بیشتری (از جمله کبد و مغز استخوان) نیز به وجود می‌آید. مایعات

موجود در جریان خون به بیرون از دیواره‌های رگ‌های کوچک و به داخل حفره‌های بدن ترشح می‌شوند. به همین دلیل خون کمتری در رگ‌های خونی گردش می‌کند (یا در اطراف بدن حرکت می‌کنند). فشار خون فرد آن قدر پایین می‌آید که قلب نمی‌تواند خون کافی به اندام‌های حیاتی (مهم‌ترین اعضای بدن) بفرستد. مغز استخوان هم نمی‌تواند پلاکت‌های کافی، که مورد نیاز برای انعقاد صحیح خون، تولید کند. خون‌ریزی اصلی‌ترین عارضه دنگی است (از مهم‌ترین مشکلاتی که یک بیماری ایجاد می‌کند).

DENGUE

تشخیص

معمولاً

پزشکان متخصص

با معاینه شخص مبتلا و مقایسه

نشانه‌های آن‌ها با دنگی، این بیماری را

تشخیص می‌دهند. احتمال تشخیص دنگی توسط

پزشکان متخصص با استفاده از این شیوه در

مکان‌هایی که این بیماری شایع است، بسیار زیاد

است. اگرچه در مراحل اولیه دنگی، تشخیص آن از

عفونت‌های ویروسی دیگر (عفونت‌های ایجاد شده

توسط ویروس‌ها) بسیار دشوار است اگر شخصی

دچار تب و دو نشانه از نشانه‌های حالت تهوع و

استفراغ، حساسیت پوستی، دردهای عمومی (در

سراسر بدن)، کاهش در گلبول‌های سفید خون یا

تست تورنیکه مثبت. در مناطقی که دنگی شایع

است هر گونه نشانه هشدار دهنده مانند تب نشان

می‌دهد فرد مبتلا به دنگی است. معمولاً نشانه‌های

هشدار دهنده پیش از شدت گرفتن دنگی نمایان

دسته‌بندی



سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۹ تب دنگی را به دو گروه دسته‌بندی کرد: معمولی و حاد. پیش از این در سال ۱۹۹۷ سازمان بهداشت جهانی این بیماری را به سه دسته تب نامتمايز، تب دنگی و تب هموراژیک دنگی تقسیم کرده بود. سپس بیان کردند که لازم است این روش قدیمی دسته‌بندی ساده‌تر شود و این که این روش محدودکننده

است و شامل همه روش‌های بروز دنگی نیست. با این که روش دسته‌بندی یانگ به‌طور رسمی تغییر یافته است، هنوز از دسته‌بندی قدیمی آن استفاده

می‌شود. در سیستم قدیمی دسته‌بندی سازمان بهداشت جهانی تب هموراژیک دنگی را به چهار درجه I-IV تقسیم می‌کند: در درجه I شخص

تب می‌کند. هم چنین پوست بدنش به آسانی کبود می‌شود و پاسخ تست تورنیکه او مثبت است. در

درجه II درون پوست و بقیه قسمت‌های بدن خون‌ریزی می‌کند. در درجه III نشانه‌های شوک

دستگاه گردش خون در فرد نمایان می‌شود. در درجه IV شوک چنان شدت می‌گیرد که نمی‌توان

ضربان قلب و فشار خون فرد را احساس کرد.

درجه III و IV به نام «سندرم شوک دنگی» شناخته می‌شوند.

می‌شوند. هنگامی که امکان انجام تست آزمایشگاهی وجود ندارد، تست تورنیکه مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای انجام این تست، پزشک بازوبند فشار خون را برای ۵ دقیقه به دست بیمار می‌بندد. سپس هر گونه دانه قرمز نمایان شده بر روی پوست را می‌شمارد. هر چه تعداد این دانه‌های قرمز بیشتر باشد، احتمال ابتلا به بیماری دنگی برای آن فرد بیشتر است. تشخیص تب دنگی از تب چیکونگونیا کار مشکلی است. تب چیکونگونیا نشانه‌هایی شبیه به دنگی داشته و در همان مناطق جغرافیایی مشاهده می‌شود که تب دنگی در آن‌ها شایع است. دنگی نیز ممکن است نشانه‌هایی مشابه بیماری‌های دیگر همچون مالاریا، لپتوسپیروز، تب حصبه و بیماری مننژوکوک را داشته باشد. معمولاً پیش از این که پزشک متخصص شخص را برای بیماری دنگی مورد معاینه قرار دهد، از عدم ابتلای فرد به این بیماری‌ها اطمینان حاصل می‌کند. هنگام ابتلای فرد به دنگی، اولین تغییری که در آزمایشگاه مشاهده می‌شود تعداد کاهش یافته گلبول‌های سفید خون است. کاهش در پلاکت‌های خون و اسیدوز متابولیک نیز از نشانه‌های دنگی هستند. اگر شدت ابتلا در فردی بیشتر باشد، تغییرات دیگری نیز در بررسی خون او مشاهده خواهد شد. دنگی حاد باعث خروج مایعات از جریان خون می‌شود. این خروج مایعات باعث تغلیظ خون می‌شود (که در آن پلاسماي خون، به عبارتی قسمت مایع خون کمتر و گلبول‌های قرمز خون بیشتر می‌شوند). همچنین سطح آلبومین خون نیز کاهش می‌یابد. برخی اوقات دنگی حاد پلورال افیوژن (که در آن مایعات ترشح شده اطراف شش جمع می‌شود) و آسیب ایجاد می‌کنند. اگر این ترشحات به اندازه کافی بزرگ باشند، پزشک هنگام معاینه متوجه آن‌ها خواهد شد. اگر پزشک بتواند با استفاده از سونوگرافی مایعات درون بدن را پیدا کند، امکان تشخیص زودهنگام سندرم شوک دنگی وجود دارد. ولی در بسیاری از مناطقی که دنگی شایع است، بیشتر پزشکان و درمانگاه‌ها به دستگاه سونوگرافی دسترسی ندارند.

تست‌های آزمایشگاهی

تب دنگی را می‌توان به کمک تست‌های میکروبیولوژی آزمایشگاهی تشخیص داد. تعدادی تست متفاوت در آزمایشگاه صورت می‌گیرد. در یک تست (جداسازی ویروس) متخصصان ویروس دنگی را در کشت‌های (نمونه‌های) سلولی ایزوله (تفکیک) می‌کنند. در تست دیگری (شناسایی نوکلئیک اسید) نوکلئیک اسید موجود در ویروس‌ها را با تکنیکی به نام واکنش زنجیره‌ای پلیمرز یا PCR ردیابی می‌کنند. در تست سوم (شناسایی آنتی‌ژن) به دنبال آنتی‌ژن‌های ویروس می‌گردند. در تستی دیگر برای یافتن آنتی‌بادی که بدن برای مبارزه با ویروس دنگی تولید می‌کند، خون را جستجو می‌کنند. تست جداسازی ویروس و شناسایی نوکلئیک اسید بهتر از تست شناسایی آنتی‌ژن عمل می‌کنند. اگرچه این دو هزینه بیشتری داشته و در نتیجه در مناطق زیادی انجام نمی‌شوند. هنگامی که ویروس دنگی در مراحل ابتدایی بیماری است، ممکن است همه این تست‌ها منفی باشند (به عبارت دیگر بیمار بودن فرد را نشان نمی‌دهند). به استثنای تست آنتی‌بادی، این تست‌های آزمایشگاهی تنها زمانی قابل استفاده‌اند که بیماری، حاد (مراحل ابتدایی) باشد. اگرچه تست آنتی‌بادی در مراحل بعدی نشان‌دهنده ابتلای فرد به دنگی است. بدن پس از ۵ تا ۷ روز آنتی‌بادی خاصی تولید می‌کند که وظیفه‌اش مبارزه با ویروس دنگی است.

STOP

پیش گیری

در حال حاضر، هیچ درمان ضد ویروسی یا واکسنی با مجوز جهانی وجود ندارد که در برابر هر چهار سروتیپ DENV محافظت کند. واکسنهای متنوعی تولید و برای استفاده در انسان تأیید شده‌اند مانند **Dengvaxia**، یک واکسن چهار ظرفیتی و وروس زنده از **Sanofi Pasteur**، که برای استفاده بالینی انسانی تأیید شده است [۲۹] ولی برای استفاده از آن محدودیتهایی وجود دارد از جمله تجویز برای کودکان ۹ تا ۱۶ سال.



سازمان بهداشت جهانی پیشنهاد داده است که برای جلوگیری از ابتلا جمعیت پشه‌ها تحت نظر قرار گرفته و انسان‌ها از گزیدگی پشه‌ها حفاظت شوند. سازمان بهداشت جهانی برای پیش‌گیری از دنگی برنامه‌ای (به نام برنامه «کنترل یکپارچه ناقل») ارائه داده است که از پنج بخش تشکیل شده است: باید از حقوق، تجهیزات اجتماعی و قوانین برای قوی‌سازی جوامع و سازمان‌های بهداشتی عمومی استفاده کرد. همه بخش‌های اجتماع باید همراه با هم عمل کنند. این بخش‌ها

شامل بخش عمومی (مانند دولت)، بخش خصوصی

(مانند موسسات و شرکت‌ها) و حوزه سلامت و بهداشت می‌شوند. تمام روش‌های کنترل بیماری باید یکپارچه‌سازی شوند (گردآوری شوند) تا امکانات موجود، بهترین اثرگذاری ممکن را داشته باشند. تصمیم‌گیری‌ها باید طبق مدارک موجود صورت بگیرد تا به این وسیله از سودمندی تمام اقدامات انجام شده برای مقابله با دنگی اطمینان حاصل شود. باید به مناطقی که دنگی در آن‌ها شایع است کمک کرد تا جایی که بدون کمک دیگران، قادر به مبارزه با این بیماری شوند. سازمان بهداشت جهانی روش‌هایی برای کنترل پشه‌ها و حفاظت در برابر گزیدگی آن‌ها ارائه می‌دهد. بهترین روش‌هایی از پشه «آئدس اجیپتی» از بین بردن زیستگاه آن است. مردم باید منابع سرباز آب را خالی کنند تا پشه‌ها در آن‌ها تخم‌گذاری نکنند. هم چنین می‌توان برای کنترل پشه‌های این مناطق از حشره‌کش‌ها و عامل‌های کنترل زیست‌شناختی استفاده کرد. دانشمندان معتقدند اسپری‌های ارگانوفسفات و پایروترئوئید تأثیری ندارد. آب‌های راکد (یا بدون حرکت و جریان) باید از بین بروند، زیرا پشه‌ها را جذب می‌کنند و هم چنین انباشته شدن حشره‌کش‌ها در این آب‌ها، برای سلامتی انسان‌ها مضر خواهد بود. افراد می‌توانند برای جلوگیری از گزیدگی توسط نیش حشرات لباس‌هایی بپوشند که کاملاً بدنشان را پوشش دهد. هم چنین می‌توان از مواد دافع حشرات (مانند اسپری حشره‌کش) برای دور نگه داشتن پشه‌ها استفاده کرد. دی‌ای‌ای‌تی بهترین گزینه است. می‌توان هنگام خواب نیز از پشه بند استفاده کرد.

مردم باید در برابر پشه‌ها از خود محافظت کرده و دفعات گزیدگی با نیش آن‌ها را محدود کنند. هم چنین به پیشنهاد دانشمندان می‌توان زیستگاه پشه‌ها را کوچک‌تر کرد و در نتیجه تعداد پشه‌های موجود را کاهش داد. اگر کسی دچار تب دنگی شد و در صورتی که بیماری خفیف باشد، برای بهبودی باید مقدار زیادی مایعات بنوشد. اگر کسی به گونه حادتری از بیماری مبتلا شد نیازمند مایعات وریدی و انتقال خون خواهد بود. از دهه ۱۹۶۰ افراد بیشتری به تب دنگی مبتلا می‌شوند. این بیماری از جنگ جهانی دوم به معضلی جهانی تبدیل شد. در بیش از ۱۱۰ کشور شیوع داشته و ۵۰ الی ۱۰۰ میلیون نفر در هر سال به آن مبتلا می‌شوند. افرادی برای پیدا کردن واکسن و دارویی برای درمان سریع این ویروس در تلاشند. هم چنین برای رهایی از پشه‌ها کارهایی انجام می‌دهند.



پیشنهادهای و اقدامات کلیدی در جهت جلوگیری و کنترل شیوع تب دنگی

در اینجا برخی از اقدامات کلیدی که دولت های محلی و مقامات بهداشتی می توانند برای جلوگیری و کنترل شیوع تب دنگی انجام دهند آورده شده است:

۱. مراقبت و کنترل پشه:

- نظارت و نقشه برداری منظم از جمعیت پشه و مکان های تکثیر **Aedes** انجام دهید.
- اجرای استراتژی های مدیریت بردار یکپارچه، از جمله:
- از بین بردن مکان های پرورش پشه با حذف منابع آب راکد.
- استفاده از لاروکش ها و بزرگسالان برای هدف قرار دادن پشه ها در مراحل مختلف زندگی.
- استفاده از روش های کنترل بیولوژیکی مانند معرفی حشرات شکارچی.
- ترویج مشارکت جامعه در تلاش های کنترل پشه.

۲. آگاهی عمومی و آموزش:

- راه اندازی کمپین های آگاهی عمومی
- برای آموزش جامعه در مورد تب دنگی، علائم آن و اقدامات پیشگیری.
- اطلاعاتی در مورد اقدامات حفاظتی شخصی، مانند استفاده از مواد دافع پشه، پوشیدن لباس های آستین بلند، و عاری از خانه ها از مکان های پرورش پشه ارائه دهید.
- تشویق مشارکت جامعه در شناسایی و از بین بردن مکان های پرورش پشه.



۳. تشخیص زودهنگام و پاسخ سریع:

- تقویت سیستم های نظارت بر بیماری برای شناسایی و گزارش سریع موارد مشکوک به دانگ.
- اطمینان از تشخیص سریع آزمایشگاهی و گزارش مورد برای نظارت بر روند بیماری و شیوع.
- توسعه و اجرای طرح های واکنش سریع برای مهار و کنترل سریع همه گیری ها، از جمله:
- فعال سازی تیم های واکنش اضطراری
- انجام اقدامات کنترل ناقل هدفمند در مناطق آسیب دیده.
- ارائه مراقبت های پزشکی مناسب و مدیریت موارد دانگی

۴. همکاری بین بخشی:

- تقویت همکاری بین ادارات مختلف دولتی مانند ادارات بهداشت، محیط زیست و برنامه ریزی شهری.
- هماهنگی تلاش ها با بخش خصوصی، سازمان های غیردولتی و گروه های اجتماعی برای تقویت اقدامات پیشگیری و کنترل تب دنگی.
- استراتژی های کنترل تب دنگی را در برنامه های مدیریت بهداشت عمومی و مدیریت بلایا ادغام کنید.

۵. تحقیق و نوآوری:

- برای درک بهتر اپیدمیولوژی، پویایی ناقل و تأثیر تب دنگی در زمینه محلی، در تحقیقات سرمایه گذاری کنید.
- فناوری های جدید، مانند روش های جدید کنترل پشه، تشخیص بهبود یافته، و توسعه واکسن را کاوش و آزمایش کنید.
- به طور مستمر استراتژی های کنترل دانگی را بر اساس آخرین شواهد و نیازهای محلی ارزیابی و تطبیق دهید.
- با اجرای یک رویکرد جامع و چند جانبه، دولت های محلی و مقامات بهداشتی می توانند به طور موثر از شیوع تب دنگی پیشگیری و کنترل کنند و بار جمعیت و سیستم مراقبت های بهداشتی را کاهش دهند.

تغییرات اقلیمی و سیلاب‌های مکرر تابستانی

علت سیل های ایران چیست؟ آیا شما هم از این سیل های تابستانی شکه شدید؟ آیا نگران هستید که نکند دوباره این سیل های سنگین تکرار شوند؟ می خواهید بدانید علت این سیل های تابستانی چیست و چگونه می شود آن ها را مهار کرد؟

علت سیل های ایران در تابستان چیست؟

از اوایل مرداد ماه سال جاری، شاهد بارش باران در اکثر نقاط کشور بودیم. هرچند باران یک نعمت است اما این بارش های شدید به یک سیل ناگهانی تبدیل شدند که هیچ کس انتظارش را نداشت و باعث ایجاد خسارت به شهروندان و گرفتن جان چند تن از هم وطنان ما شده است. اما واقعا علت سیل های ایران چیست؟ الی گشت طبق بررسی های تخصصی که انجام داده، قرار است به مسئله این سیل ترسناک بپردازد.

علت سیل های ناگهانی چیست؟

سیل ناگهانی معمولا در هنگام بارندگی شدید جاری می شود، هنگامی که حجم آب به حدی باشد که امکان تخلیه شدنش از طریق فاضلاب و جوی ها نباشد. این سیل ها، همان طور که از نامشان مشخص است خیلی سریع و بدون هیچ هشدارری روی می دهند. با جاری شدن سیل ناگهانی، جاده ها غیر قابل تردد می شوند و گاهی شدت سیل آن قدر زیاد است که مردم مجبور می شوند خودروهایشان را رها کنند و جان خود را نجات دهند. البته قدیمی بودن ساختار و سیستم فاضلاب شهرهای ایران، می تواند یکی از علت سیل های ایران به حساب بیاید.

سامانه بارشی مونسون یا بارش های موسمی چیست؟

این بارش های تابستان همان سامانه بارشی مونسون و علت سیل های ایران است که در فارسی به آن بارش های موسمی می گوئیم. در فصل تابستان معمولا ایران گرم و خشک است، اما در فصل گرم سال هم وقتی شرایط مساعد باشد، از طرف جنوب شرقی یعنی از اقیانوس هند رطوبت به ایران می رسد و باران شدیدی رخ می دهد. رطوبتی که از اقیانوس هند می آید بسیار زیاد است و گرمای هوا سبب می شود بارشی در تابستان رخ دهد، که این بارش ها، بارش هایی شدید و سنگین خواهد بود.

در الگوهای بارش تابستانه، زبانه کم فشار موسمی رطوبت را از اقیانوس هند و خلیج بنگال به جنوب شرق کشور حمل می کند و با تقویت این رطوبت توسط دریای عمان و خلیج فارس در اثر گرمایش زمینی، کم فشار حرارتی تشکیل شده و از سویی دیگر با تضعیف و عقب نشینی پرفشار حاره ای در محل، باعث صعود رطوبت ناگهانی در ساعات بعد از ظهر برای بخش های جنوب شرقی و غربی کشور می شود.

بارش موسمی به چه معناست؟

کلمه موسم دارای ریشه عربی و به معنی فصل است. به بادهایی که در فصول متضاد سال با جهات مخالف می وزند، موسمی گفته می شود. باران های موسمی باران های سخت و شدیدی هستند که با شروع تابستان در هند و دیگر کشورهای گرم آغاز می شوند و اغلب همراه با طوفان در این مناطق می بارند. این بارندگی ها تا پاییز ادامه پیدا می کنند و



چرا سیل در بیشتر شهرها اتفاق می‌افتد؟

در مناطق شهری، سطح زمین سفت و سخت و با قابلیت نفوذپذیری کم و یا اصلاً غیرقابل نفوذ است (مثل خیابان‌ها، حیاط منزل، پارکینگ‌ها و...) هنگامی که آب باران به این سطوح سخت برخورد می‌کند، نمی‌تواند به درون آن نفوذ پیدا کند؛ بنابراین روی سطح جاری می‌شود. هرچه شدت بارش‌ها بیشتر باشد، آبی که روی سطوح غیرقابل نفوذ به جریان می‌افتد بیشتر خواهد بود. برعکس آنچه در مناطق روستایی اتفاق می‌افتد.

جاری شدن سیل در تابستان سابقه دارد؟

آخرین سیل تابستانی هولناکی که ایران با آن مواجه شد، در مرداد سال ۶۶ بود که خسارت‌های زیادی به جا گذاشت. به گفته کارشناسان معمولاً در تابستان‌ها در بالای ایران سامانه پرفشاری وجود دارد که نمی‌گذارد هوا صعود کند ولی الان آن سامانه پرفشار عقب‌نشینی کرده و به طرف عربستان رفته در نتیجه هوای گرم و مرطوب موسمی وارد ایران شده و تا تهران هم نفوذ کرده و موجب وقوع سیل شده است.

به گفته کارشناسان وقوع این باران‌های تند و موسمی طبیعی است اما مسئله این است که یکی دیگر از علت‌های سیل در ایران، خشکسالی، کاهش پوشش گیاهی و از همه مهم‌تر کمبود زیرساخت‌های مناسب مدیریت روان آب‌ها در کشور مان باعث می‌شود که این باران‌ها شکل سیلاب به خود بگیرند و در سطح شهر جاری شوند.

در زمستان باران آرام‌آرام می‌بارد و به همین دلیل آمادگی بیشتری وجود دارد اما در بهار و تابستان باران به یکباره می‌بارد و ممکن است در بعضی مناطق وقوع یک رگبار منجر به بروز سیل شود.



نیروی اصلی پدیده مانسون

پدیده مانسون هم مانند تمامی سیستم‌های اقیانوس‌شناسی و هواشناسی، نیروی اصلی خود را از خورشید می‌گیرد. کم و بیش حدود ۳۰ درصد از انرژی خورشیدی که به سطوح بالای جوی می‌رسد، به وسیله سطوح فوقانی ابرها و سطح زمین به فضا بازتاب می‌شود و مقدار بسیار کمی از آن نیز به وسیله جو جذب می‌شود. تضاد و تقابل فصل‌ها در دو نیمکره شمالی و جنوبی، موجب حرکت آرام هوا از نیمکره زمستانی به سوی نیمکره تابستانی، می‌شود.

دمای ویژه آب دو برابر دمای ویژه خاک است؛ یعنی با مقدار مساوی انرژی دریافتی، خاک دو برابر آب گرم می‌شود، همچنین گنجایش مؤثر دما، (توانایی یک ماده برای نگه داشتن گرما) برای اقیانوس‌ها بسیار بیشتر از قاره‌ها است. در فصل زمستان، خشکی بیش از انرژی که از خورشید دریافت می‌کند، انرژی به هوا گسیل می‌کند. گرمایی که در تابستان پیش در ژرفای خاک ذخیره شده بود، اینک به سطح زمین می‌آید و از آنجایی که در اقیانوس، گرمای بیشتری ذخیره می‌شود، در زمستان سطح آن کمتر سرد می‌شود.

سامانه مانسون در ایران

همان‌طور که گفتیم، پدیده مانسون یکی از اصلی‌ترین علت سیل‌های ایران در تابستان است. این سامانه به‌ویژه در تیرماه و مردادماه روی می‌دهد. اثرات این سامانه می‌تواند به صورت افزایش یا کاهش بارش، تغییرات رطوبتی، تغییرات دمایی، تغییرات در میزان دریافت تابش خورشیدی و همچنین بازتاب انرژی از سطح زمین بروز پیدا کند.

بارش این سامانه نقش زیادی در گسترش فعالیت‌های کشاورزی دارد و به‌نوعی می‌تواند ذخایر زیرزمینی ایران را تامین کند. اثرات این بارش‌های چند روزه به جز سیل وحشتناک، افزایش قابل توجه بارش‌ها در این خشک‌سالی بوده است.



دلایل جاری شدن سیل در ایران چیست؟

به طور کلی به چند مورد از علت سیل های ایران اشاره می کنیم.

۱. خشکسالی چندین ساله در ایران
۲. خشک بودن خاک اکثر نقاط کشور
۳. کمبود و یا نبود پوشش گیاهی مناسب
۴. کمبود زیرساخت های مناسب در شهر

پدیده مانسون و جاری شدن سیل، پدیده های مکرر خواهد بود؟

علت سیل های ایران و دیگر نقاط دنیا، از عوامل متعددی تاثیر می پذیرد اما تغییرات اقلیمی، احتمال بارندگی های شدید را بیشتر می کند. مهم ترین نکته ای که باید بدانیم این است که آب و هوای گرم رطوبت بیشتری را در خود نگه می دارد و سبب می شود که طوفان ها شدیدتر شوند.

به گفته پروفیسور هیلری فالور، از پروژه تحقیقاتی انعطاف پذیری اقلیمی در بریتانیا، جاری شدن سیل ناگهانی در گذشته به نسبت غیرمعمول بود. طبق گفته ای او، گرم شدن زمین به این مفهوم است که این بارش های سنگین و کوتاه مدت ناشی از طوفان های تندی که منجر به جاری شدن سیل ناگهانی می شود، بیشتر و بیشتر روی می دهد. همچنین تحقیقات نشان می دهد که در صورت ادامه یافتن روند تغییرات اقلیمی، این سیل های ناگهانی تا سال ۲۰۸۰ میلادی، پنج برابر افزایش خواهند یافت.

چطور می توانیم از وقوع سیل پیشگیری کنیم؟

هرچند با پیشرفت علم، می توان وضعیت آب و هوا و وقوع سیل را پیش بینی کرد و به موقع به مردم هشدار داد؛ اما اگر شهر از زیرساخت های مناسبی برخوردار نباشد، هشدار وقوع سیل دردی را دوا نمی کند. با اعمال تغییراتی در شهرها و شهرستان ها می توان از شهر و مردم در برابر مخرب ترین تاثیرات سیل مقاومت کرد.

به گفته دکتر لیندا اسپیت، کارشناس در حوزه سیل از دانشگاه ردینگ انگلستان، از جمله اقدامات مفید در مناطق شهری «نفوذپذیر کردن سطح زمین و ایجاد بام های سبز است که می تواند به جذب آب و جاری نشدن آن به صورت سیل کمک کند».

راه های مقابله با سیل

۱. معرفی سیستم های هشداردهنده سیل
۲. تغییر ساختار منازل و محل کار
۳. ساخت سازه ها با ارتفاع بالاتر از سطح سیل
۴. مقابله با تغییرات اقلیمی
۵. افزایش هزینه های مقابله در برابر سیل
۶. حفاظت از تالاب ها و معرفی گیاهان و درختان در مهار سیل
۷. مناطق ذخیره سازی آب
۸. بهبود شرایط خاک
۹. ایجاد موانع در مسیر سیلاب ها
۱۰. نفوذپذیر کردن سطح زمین



آگاهی بخشی به مردم در مواجهه با حوادث طبیعی



متأسفانه عدم آگاهی و عدم رعایت نکات از سوی مردم، خود یکی از دلایل خسارت‌های وارده هنگام وقوع حوادث طبیعی است. ایستادن در نزدیکی سیلاب‌ها، جوی‌ها و رودخانه‌ها و فیلم گرفتن از جمله خطرانی است که مردم از روی ناآگاهی، جان خود را به خطر می‌اندازند.

• بارش‌های تابستانه خبر نمی‌دهد، هوا امروز آفتابی است، به یکباره ابری در آسمان پیدا می‌شود و رگباری رخ می‌دهد و منجر به وقوع سیل می‌شود. همین آگاهی‌رسانی و آموزش دادن به مردم یکی از راه‌های کاهش خسارت جانی است.

متأسفانه بی‌توجهی برخی افراد به هشدارهای صادر شده از سوی نهادهای مسئول باعث شد تا علی‌رغم تمهیداتی که اندیشیده شده است در برخی نقاط شاهد بروز مشکلاتی از جمله موارد فوت ناشی از گرفتار شدن در میان سیلاب باشیم.

نتیجه‌گیری

خبر سیل و خسارات دیدن مردم و شهرها، هرچقدر روحمان را خراش دهد، اما با رعایت نکاتی از سوی خودمان و اعمال تغییراتی در سطح شهرها می‌توانیم تا حد امکان در برابر آن مقاومت کنیم. الی گشت در راستای آگاهی‌رسانی به شما عزیزان، علت سیل‌های ایران را همراه با نکاتی که دلیل جاری شدن سیل در سطح شهر هستند را با شما به اشتراک گذاشت. همیشه به خاطر داشته باشید،

جایی که یک بار از آن آب آمده احتمال این که باز هم از آنجا آب بیاید خیلی زیاد است، بنابراین جایی که مسیل است احتمال جاری شدن سیل بسیار زیاد است مخصوصاً در بهار و تابستان.



وضعیت خشکسالی و پیامدهای آن در ایران چگونه است؟



آمار خشکسالی در ایران

آمار وضعیت آب و بارش‌های ایران در سال‌های اخیر خبر از وقوع یک بحران جدی در این کشور می‌دهد، بحرانی که زندگی همه مردم و جانداران را تهدید کرده و در صورت وقوع هیچ جاننداری در امان نخواهد بود. بحران بی‌آبی و خشکسالی، چند سالی است که ایران را تهدید می‌کند و هر ساله این تهدید جدی‌تر نیز می‌شود.

خشکسالی به معنای کمبود آب در یک منطقه، شهر یا کشور است. این کمبود آب می‌تواند در نتیجه کمبود بارش‌های بارانی، گرما، باد و تبخیر آب از سطح زمین رخ دهد. خشکسالی می‌تواند تأثیرات وسیعی در زمینه‌های مختلفی از جمله کشاورزی، محیط زیست، اقتصاد و جامعه داشته باشد.

وضعیت خشکسالی در ایران چگونه است؟

وضعیت خشکسالی در ایران بسیار حاد است و برای مدتی که ادامه دارد بسیاری از مناطق ایران، به ویژه مناطق جنوبی و شرقی، با کمبود شدید آب و خشکسالی مواجه کرده است.

براساس گزارش‌های اخیر، در سال ۱۴۰۰ (۲۰۲۱)، بیش از ۸۵ درصد از تمام مناطق ایران با مشکل خشکسالی مواجه هستند. همچنین، بیش از ۳۰۰ شهر و روستا در سراسر ایران با مشکل کمبود آب و خشکسالی روبه‌رو هستند.

عوامل مختلفی مانند کمبود بارندگی، کاهش دسترسی به منابع آبی، روند رو به رشد جمعیت و توسعه شهری، بحران آب شور، استفاده نامناسب از منابع آب و همچنین تغییرات آب و هوایی، به شدت تأثیرگذار بر وضعیت خشکسالی در ایران هستند.

با توجه به این وضعیت، برای مدیریت بهتر وضعیت خشکسالی در ایران، باید برنامه‌های جامع و کارآمدی برای مدیریت آب، کاهش هدررفت آب، کاهش مصرف آب در کشاورزی و شهری، ترویج فرهنگ صرفه جویی در مصرف آب و همچنین توسعه فناوری‌های مرتبط با مدیریت آب و کشاورزی پایدار، صورت گیرد.

انواع خشکسالی به شکل زیر هستند:

• **خشکسالی متعارف:** این نوع خشکسالی در نتیجه عدم بارش‌های کافی بارانی به وجود می‌آید و منطقه به طور قابل توجهی کم آب می‌شود.

• **خشکسالی کم آبی:** در این نوع خشکسالی، کمبود آب برای استفاده در فعالیت‌های اقتصادی و زندگی روزمره وجود دارد.

• **خشکسالی خنثی شده:** در این نوع خشکسالی، میزان بارندگی به حد کافی افزایش پیدا کرده است، اما نتیجه این تغییر به دلیل تبخیر بالا و بادهای شدید، در نهایت منجر به عدم ذخیره آب در منطقه شده است.

• **خشکسالی جانبی:** در این نوع خشکسالی، مناطق اطراف منطقه مورد نظر که معمولاً بارش‌های بارانی بیشتری دارند، منابع آب را به سمت خود جذب کرده‌اند، این باعث می‌شود که منطقه مورد نظر در کمبود آب قرار گیرد.

• **خشکسالی ترکیبی:** این نوع خشکسالی معمولاً در نتیجه ترکیبی از کمبود بارش‌های بارانی، بادهای شدید، افزایش دما و تبخیر آب اتفاق می‌افتد.

- کبود آب و خشکسالی می‌تواند تأثیرات گسترده‌ای بر زندگی شهری داشته باشد و برای مدیریت بهتر آن، اقدامات اصلاحی و تلاش برای استفاده بهینه از منابع آب مورد نیاز است. برخی از این آثار که زمینه‌های متفاوتی اعم از وضعیت اقتصادی و تامین غذا را شامل می‌شود به ترتیب زیر است:
- کبود و بحران آب: در شرایط خشکسالی، منابع آب شهری ممکن است کبود داشته باشند که منجر به محدودیت‌های آبی برای مردم و کاهش تولید کشاورزی شود.
 - تامین غذا و افزایش قیمت آن: کاهش تولید محصولات کشاورزی در مناطقی که درگیر خشکسالی هستند، می‌تواند باعث افزایش قیمت مواد غذایی در شهرها شود.
 - افزایش آلودگی هوا: در شرایط خشکسالی، باد و تبخیر آب بیشتری دیده می‌شود که باعث افزایش آلودگی هوا می‌شود.
 - افزایش مصرف برق: در شرایط خشکسالی، بیشترین مصرف آب برای آبیاری و تامین آب منازل صورت می‌گیرد. بنابراین، در شرایط کم آبی، استفاده از پمپ‌های آب برای آبیاری و آب رسانی به منازل افزایش می‌یابد و این باعث افزایش مصرف برق می‌شود.
 - تأثیرات روانی: خشکسالی ممکن است باعث استرس و افزایش نگرانی در افراد شهرنشین شود، به خصوص در صورتی که منابع آبی برای مصرف روزمره محدود شود.

اثر خشکسالی بر زندگی روستایی

اثر خشکسالی بر زندگی روستایی نیز می‌تواند در چندین زمینه مختلف تأثیر گذار باشد. در روستاها به دلیل وابستگی شدید به آب برای کشاورزی و دامداری، در شرایط خشکسالی به طور مستقیم تحت تأثیر قرار می‌گیرند. در صورتی که منابع آبی کافی در دسترس نباشد، ممکن است محصولات کشاورزی و دامداری کاهش یابند.

در بسیاری از روستاها، کشاورزی و دامداری دو عامل اصلی در تامین نیازهای مالی مردم هستند. کاهش تولید در این صنایع می‌تواند باعث کاهش درآمد و افزایش فقر در روستاها شود. در شرایطی که کشاورزی و دامداری در روستاها کاهش یابد، بسیاری از مردم ممکن است برای به دست آوردن درآمد بیشتر به شهرها مهاجرت کنند.



خشکسالی می‌تواند باعث کاهش تنوع زیستی، تخریب خاک، کاهش کیفیت آب و افزایش تخریب جنگل‌ها شود. در شرایط خشکسالی، برای تامین آب مورد نیاز برای مصرف روزمره، بسیاری از افراد باید به منابع آب دورافتاده و خطرناکی مثل چاه‌های عمیق، رودخانه‌ها و دیگر منابع آبی ناامن و کثیف نزدیک شوند که این می‌تواند برای سلامت آن‌ها خطرناک باشد. در مناطق جنوب شرقی شاهد حمله کروکدیل‌ها به مردمی که برای تامین آب به مرداب‌ها و رودخانه‌ها رفته بودند، هستیم.

به طور کلی، خشکسالی می‌تواند تأثیرات گسترده‌ای بر زندگی روستایی داشته باشد، کاهش آمار تولید دام، کاهش جمعیت روستایی، کاهش آمار مناطق سبز و افزایش جمعیت شهرنشین برخی از این تأثیرات بودند.

آثار خشکسالی بر کشاورزی



خشکسالی اثرات بسیار زیادی بر کشاورزی دارد. کاهش آمار تولیدات کشاورزی اولین و مهم‌ترین اثر نبود آب در کشاورزی است. کشاورزی به واسطه وابستگی به آب در شرایط خشکسالی بسیار آسیب پذیر است. کاهش منابع آبی و افت کیفیت آب می‌تواند باعث کاهش تولید محصولات کشاورزی شود.

کاهش سطح زیر کشت نیز از آثاری است که به دنبال کاهش تولید و نبود آب در کشاورزی رخ می‌دهد. در شرایط خشکسالی، محدودیت در دسترسی به منابع آبی می‌تواند باعث کاهش سطح زیر کشت گیاهان شود. برخی از مزارع نیز به دلیل عدم تأمین آب ممکن است به صورت کامل از بین بروند و خاکشان فرسایش پیدا کند.

از دیگر آثار کمبود آب در کشاورزی می‌توان به کاهش کیفیت محصولات اشاره کرد. کاهش کیفیت آب و افزایش شوری و سمی شدن آن می‌تواند باعث کاهش کیفیت محصولات کشاورزی شود. افزایش هزینه‌ها برای کشاورزان نیز از دیگر آثار مهم این بلای طبیعی است. کاهش تولید و افزایش قیمت آب در شرایط خشکسالی می‌تواند باعث افزایش هزینه‌های تولید کشاورزی شود. به دنبال افزایش هزینه‌های کشاورزی کاهش درآمد به وجود می‌آید. کاهش تولید و افزایش هزینه‌ها می‌تواند باعث کاهش درآمد و در نهایت فقر کشاورزان شود. تخریب خاک مهلک‌ترین اثر خشکسالی است. خشکسالی می‌تواند باعث تخریب خاک و کاهش حاصلخیزی آن شود که به معنی پایان کشاورزی و کمبود غذا خواهد بود. در شرایط خشکسالی، برخی از محصولات گزینه مناسبی برای کشت نیستند و بهتر است الگوی کشت تغییر کند. برخی از محصولات مانند آفتابگردان و کلزا، می‌توانند به عنوان جایگزین مناسب برای محصولات کشت شده در شرایط خشکسالی باشند اما محصولاتی مانند میوه‌های آبدار باید از سبد محصولات کشاورزی حذف شوند.

وضعیت آب‌های ذخیره شده در سد های تهران

آمار وضعیت آب‌های ذخیره شده در سد های تهران به دلیل شرایط مختلف آب و هوایی و مدیریت آب، همواره در حال تغییر است. اما در کل، وضعیت آب‌های ذخیره شده در سد های تهران در سال‌های اخیر نگران‌کننده بوده و اغلب در وضعیت کمبود آب قرار داشته است. بر اساس آمارهای رسمی worldbank در سال ۱۴۰۰ (۲۰۲۱)، ظرفیت ذخیره آب سد های تهران حدود ۲۱۲ میلیون متر مکعب بوده است که نسبت به سال گذشته ۱۸ درصد کاهش داشته است. این میزان ذخیره آب زیر میانگین بوده و به دلیل کمبود بارندگی در سال‌های اخیر و کاهش منابع آبی، احتمال کمبود آب در تهران و مناطق اطراف آن در آینده نزدیک وجود دارد. بنابراین، برای کنترل مصرف آب در تهران و جلوگیری از بروز بحران آب، باید برنامه‌ریزی مناسبی برای مدیریت آب و کاهش هدررفت آن صورت گیرد. همچنین، استفاده از روش‌های جایگزین مانند آبیاری قطره‌ای و کشت محصولات مقاوم به کم آبی می‌تواند به بهبود وضعیت آب در سد های تهران کمک کند.

آنچه آمار از وضعیت آب در ایران می‌گوید، خبر از سرعت حرکت ایران به سوی کم آبی و خشک سالی دارد. این اتفاق مهم برای بازگشت به وضعیت سبز پر آبی نیازمند همکاری و اصلاح مصرف همه اقشار و همچنین برنامه‌ریزی دقیق به همراه به کارگیری علوم نوین برای نجات طبیعت و محیط زیست دارد.



چه باید کرد؟

حال برای این که در شرایط بحرانی تغییر اقلیم که با گذشت هر سال شرایط بهتر نمی شود، چه باید انجام داد، پاسخی است که ما برای یافتن آن به رئیس مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی سازمان هواشناسی کشور رفتیم. مهندس احد وظیفه چند راهکار را پیش روی ما می گذارد:

۱- در دنیا برخی اقدامات از جهات محلی، ملی و جهانی همچون کاهش گازهای گلخانه ای (کربن و متان) مورد توجه قرار گرفته است. اگرچه بسیاری از کشورهای صنعتی و اقتصادی همچون آمریکا، چین، آلمان و... به دلیل رویکردهای توسعه ای که داشتند بیشترین میزان آلاینده را داشتند و همچنان دارند. البته ما هم به دلیل نفتی بودن در این فرایند بی اثر نبوده ایم و همین حالا هم جزو ۱۰ کشور تولیدکننده گاز گلخانه ای هستیم. آن طور که دنیا تا ۲۰۳۰ هدف گذاری کرده که ۴۵ درصد مصارف الکتریسیته از منابع پاک تولید شود، ما هم باید با این رویکرد به سمت و سوی اقتصاد کم کربن حرکت کنیم. در این راستا دولت باید به حوزه تولید برق از خورشید که مزایای کارآفرینی گسترده نیز دارد، ورود جدی کند. همان طور که بسیاری از کشورهای توسعه یافته در این زمینه مشوق های ارزنده ای برای سرمایه گذاران تعیین می کنند، ما هم باید از این تجربه ها بهره ببریم چرا که در دسترس ترین اقدام در حوزه مصرف بهینه از انرژی نیز هست.

۲- عمده مصرف آب کشور در بخش کشاورزی رقم می خورد. ما باید بتوانیم با سیاست گذاری های بهنگام به سمت توسعه الگوهای کشت متناسب با اقلیم کشورمان حرکت کنیم که مواردی از محصولات کشاورزی در دستور کار قرار گیرد که هم از نظر اقتصادی معقول است و هم از جهت مصرف آب با اقلیم ما سازگار باشد. بی شک شرایط آبی کشور ما روز به روز در حال محدودتر شدن است و چاره ای جز ایجاد تدابیر ویژه متناسب با این وضعیت نداریم.

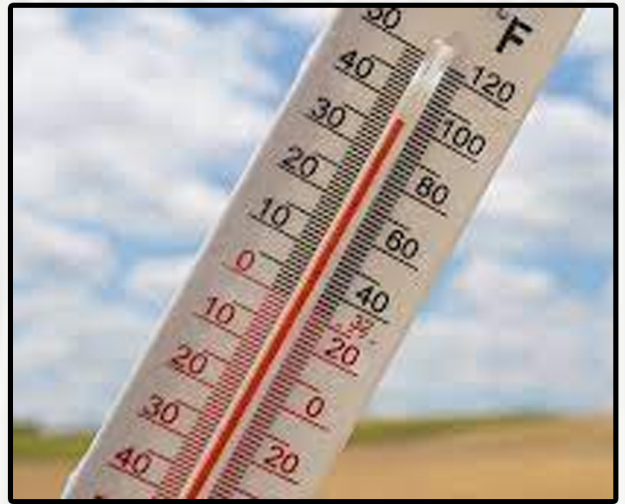
۳- در بخش خانگی نیز باید مقررات احداث ساختمان ها به گونه ای باشد که بهینه ترین شکل انرژی را برپایان ایجاد کند، متأسفانه اکنون مقررات لازم برای این که شرایط استاندارد از نظر کارآمدی انرژی داشته باشیم آن طور که باید، رعایت نمی شود. نباید ساختمانی را بسازیم که دیوارها و سازه تبادل انرژی با محیط بیرون را طوری رقم بزنند که در زمستان نیاز به مصرف بیشتر انرژی گاز و برق پدید آورد و در تابستان هم با جذب بیش از اندازه گرما، باعث افزایش مصرف آب و برق شود.

۴- توجه به مدیریت بحران آب در برنامه هفتم توسعه که همین روزها در مجلس در حال بررسی است، یک نیاز اساسی و لازم است. باید بپذیریم که مسئله آب در بخشی از کشور به یک چالش امنیتی تبدیل شده و باید برای آن در سطح کلان برنامه ریزی دقیق تری تدبیر کرد.

۵- تجدیدنظر در سیاست های صادراتی در کشاورزی به ویژه بازنگری در برخی محصولات پرآب بر و واردات اقلیمی که در کشور، آب زیادی مصرف می کند.



امواج گرمایی و نواحی متأثر از امواج گرمایی در ایران



موجهای گرمایی از مهم‌ترین بلایای آب و هوایی بوده که هر سال پیامدهای زیست محیطی مخربی را در طبیعت به‌جای می‌گذارند. موج گرما دوره طولانی هوای بسیار داغ است که می‌تواند رطوبت بالا را همراه داشته باشد، به ویژه در کشورهایی که دارای اقلیم اقیانوسی هستند. تعاریف متفاوتی برای موج گرما وجود دارد، ولی اندازه‌گیری این گرما در رابطه با هوای معمول و دمای نرمال منطقه برای آن فصل انجام می‌شود. دمای که مردم یک منطقه با اقلیم داغتر به عنوان یک دمای نرمال در نظر می‌گیرند در یک منطقه خنک‌تر اگر بیرون از الگوی اقلیمی نرمال در آن منطقه باشد به عنوان موج گرما در نظر گرفته می‌شود. این اصطلاح هم برای دگرگونی‌های آب و هوایی روتین گرما و هم دگرگونی‌های فوق‌العاده گرما که فقط یک بار در طول یک سده روی می‌دهند به کار می‌رود. امواج گرمای شدید می‌تواند سبب از دست رفتن محصول کشاورزی، مرگ و میر قابل توجه در اثر گرم‌زدگی و قطع برق گسترده به خاطر استفاده فزاینده از دستگاه‌های خنک‌کننده هوا بشود. موج گرما پدیده خطرناکی است زیرا گرما و آفتاب می‌تواند بدن انسان را بیش از اندازه گرم کند.

نواحی امواج گرمایی ایران

بین امواج گرمایی ایران و بیشینه‌های دمايي تفاوت وجود دارد، چرا که در سه دهه گذشته، دهه ۲۰۰۰ بیشترین وقوع امواج گرمایی در همه نواحی ایران، و برعکس دهه ۹۰ گرم‌ترین دهه ایران و جهان، کمترین وقوع امواج گرمایی در نقاط مختلف ایران حادث شد. همچنین امواج گرمایی در فصول انتقال از سرد به گرم (زمستان به بهار) همگن‌تر و با رخداد بیشتر نسبت به گذر از گرم به سرد (تابستان به پاییز) می‌باشند. طبعاً با شرایط اقلیمی و محیطی ایران از یک طرف و برآورد هیئت بین‌الدول تغییر اقلیم در ارتباط با افزایش این رخداد در عرض‌های مشابه ایران، برنامه ریزی دقیق‌تر برای کاهش پیامد مفید است.

در ایران موج‌های گرمایی کوتاه رخداد بیشتری داشته است و تعداد امواج گرمایی پرتداوم کمتر رخ داده است. پایان زمستان و روزهای نخستین پاییز موج‌های گرمایی بیشتر و فراوان‌تر می‌باشد، این هنگام‌ها با گذار دوره‌ی سرد به گرم و گرم به سرد، همزمان است. موج‌های با تداوم بیشتر کم‌رخداد بوده ولی درصد بیشتری از مساحت ایران را در بر گرفته‌اند و موج‌های کوتاه پررخداد بوده و در گستره‌ی کمتری از ایران اتفاق افتاده‌اند. در شمال و شمال غرب، مرکز ایران و سواحل جنوب رخداد موج گرما بیشتر بوده است. همچنین امواج گرم در دوره‌ی آماری روند افزایشی داشته و در سال‌های اخیر، پررخدادتر بوده‌اند.

موج گرما و راه‌های مقابله با آن

در سال‌های اخیر در بیشتر مناطق دنیا موج گرما تبدیل به تهدیدی برای مردم شده است. این رخداد طبیعی می‌تواند همانند بسیاری رخدادهای دیگر تبعات خطرناکی برای انسان‌ها داشته باشد.

موج گرما چیست؟

به دوره طولانی مدت دمای بالا و غیرعادی در یک منطقه، موج گرما گفته می‌شود. اینکه میزان حرارت تا چه باید بالا رود تا بگوییم با موج گرما طرف هستیم چندان مشخص نیست. این معیار می‌تواند بر اساس میانگین دمای یک منطقه سنجیده شود. به طور مثال هر منطقه یک میانگین دمايي دارد و زمانی می‌توانیم بگوییم آن منطقه با موج گرما مواجه شده که دما از این میانگین بالاتر رود. موج گرما پدیده‌ای است که به طور معمول چند روز به طول می‌انجامد و دما در این زمان نسبت به میانگین دمای آن منطقه ۱۰ درجه بالاتر می‌رود. به طور معمول موج گرما زمانی به وجود می‌آید که هوا پایدار باشد. در این مواقع یک سامانه پرفشار و فرونشینی، از حرکت هوای نزدیک زمین به سمت بالا جلوگیری می‌نماید. این سامانه پرفشار در واقع مانند سد یا دریوشی است که هوای گرم زمین را در خود حبس می‌کند. با توجه به این وضعیت زمانی که هوای گرم از محدوده زمین خارج نشود باران غنی بارد و هیچ تغییری رخ نمی‌دهد تا از گرم شدن هوا جلوگیری نماید.

موج گرما چه افرادی را تهدید می‌کند؟

موج گرما می‌تواند باعث آزار و بروز مشکلات برای بسیاری افراد شود اما برای کودکان، افراد سالخورده و بیماران می‌تواند تهدیدکننده‌تر باشد. افراد عادی نیز در صورت عدم توجه به هشدارها و قرارگیری بیش از حد در معرض گرما می‌توانند به بیماری‌های ناشی از موج گرما مبتلا شوند که عوارض شدیدی دارند. گرمای شدید در سال‌های اخیر بیشتر از سایر رویدادهای آب و هوایی مانند سیل و ... باعث مرگ و میر شده است و بیشترین تلفات انسانی را داشته است.

علامت گرم‌زدگی

اولین نشانه
گرم‌زدگی این است
که دمای اصلی بدن به بالاتر
از ۱۰۴ درجه فارنهایت برود.
بعد از این افزایش دما فرد دچار غش
می‌شود. سایر علائم:

- سردرد
- تشنج
- تهوع و استفراغ
- سرگیجه و سبکی سر
- تنفس سریع و کم عمق
- قرمز، گرم و خشک شدن پوست
- عدم تعریق با وجود گرما
- گرفتگی عضلات یا ضعف عضله
- ضربان سریع قلب (به شکل قوی یا ضعیف)
- تغییرات رفتاری مانند بد رفتاری و سردرگمی

نکات مهم در هنگام مواجهه با موج گرما

در مواجهه با موج گرما بهتر است به نکات زیر توجه نمایید:

نوشیدن آب کافی: نوشیدن آب یکی از مهم ترین راه ها برای مقابله با موج گرماست. گرمای شدید باعث تعریق بسیار می شود و به همین دلیل باید تا می توانید آب بنوشید حتی اگر احساس نیاز نمی کنید. آب نوشیدن خصوصا در بیرون منزل بسیار توصیه می شود که تعریق بیشتری دارید.

مراقبت از کودکان و حیوانات: در زمانی که با موج گرما مواجه هستید به هیچ عنوان کودک یا حیوان خانگی خود را در ماشین یا محلی در بسته که در معرض نور خورشید است تنها نگذارید. حتی در خانه نیز توجه داشته باشید آب کافی در دسترس کودک یا حیوان باشد و هوای خانه نیز متعادل باشد.

بیرون رفتن در ساعات اوج گرما: ساعات اوج گرما بین ۱۰ صبح تا ۴ بعد از ظهر است. سعی کنید در این ساعات در منزل بمانید و اگر چاره ای برای خروج ندارید در فضاهای باز زیاد به سر نبرید و یا فعالیت فیزیکی زیادی در فضای باز نداشته باشید.

دوری از نور خورشید: سعی کنید اگر در خانه هستید پرده های خانه را بکشید. همچنین اگر به ناچار در فضای باز به سر می برید سعی کنید در نقاطی بایستید که سایه دارند. حتما از کلاه، چتر و کرم های ضد آفتاب در فضای باز استفاده نمایید.

دقت به رژیم روزانه: سعی کنید برای مقابله با موج گرما، وعده های بیشتر اما سبک تر غذایی داشته باشید. در رژیم خود به جای استفاده از غذاهای حاوی کربوهیدرات ساده از مواد غذایی مغذی و حاوی آب مانند میوه ها و سبزیجات استفاده کنید.

از مصرف الکل، نوشابه ها (خصوصا انرژی زا)، قهوه و سایر نوشیدنی های کافئین دار نیز جلوگیری نمایید زیرا باعث کم آبی بدن می شوند.

استفاده از لباس های مناسب: در موج گرما از لباس های گشاد، سبک، تنفس پذیر با رنگ روشن استفاده کنید. در صورت استفاده از کلاه نیز توجه داشته باشید عبور هوا از آن به راحتی امکان پذیر باشد.

استفاده از روش های خنک کننده: اگر احساس کردید تحمل گرما بسیار سخت شده می توانید از روش های زیر استفاده کنید:

○ دوش آب سرد بگیرید.

○ دستمال خیس روی پیشانی قرار دهید.

○ از آب پاش حاوی آب سرد برای آب پاشیدن روی پوست استفاده کنید.

مراجعه به پزشک: اگر علائمی مانند تپش قلب، غش کردن، سردرد، اسهال، استفراغ، احساس گیجی، کرامپ عضلات داشتید حتما به پزشک مراجعه نمایید.

