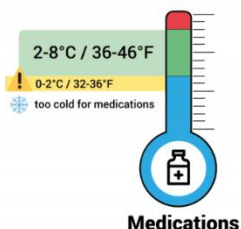


## قطعی برق و داروهای یخچالی

نگه داروی داروهای یخچالی و رعایت زنجیره سرد یکی از اصول مهم آموزش به بیماران حین تحویل دارو است. با توجه به قطعی مکرر برق در روزهای اخیر و لزوم حفظ زنجیره سرد نکات زیر توصیه می شود:



۱. منظور از "نگه داری در دمای یخچال" دمای "۲-۸ درجه سانتی گراد" می باشد. به همین منظور (حتی در زمانهایی که قطعی برق نیست)، بایستی به بیماران آموزش داد که دمای یخچال را در فواصل منظم چک کنند تا از این بازه خارج نباشد. همچنین داروهای یخچالی تحت هیچ شرایطی نباید در فریزر قرار بگیرند و نباید یخ بزنند.



۲. در صورتی که بیمار مکرراً با قطعی برق مواجه است بهتر است یک دماسنج جداگانه تهیه کند و در کنار محل نگه داری دارو در یخچال قرار دهد. اگرچه دماسنج های جیبی هم می توانند استفاده شوند، اما دماسنج های دیجیتالی هوشمند برای این مورد مناسبتر است. مخصوصاً در محل هایی مانند داروخانه ها، بهتر است دماسنج هایی تهیه شود که بیشترین و کمترین دما را طی روز نشان می دهند و برخی از آن ها مجهز به زنگ هشدار نیز می باشند. نمونه این دماسنج ها برای استفاده خانگی و صنعتی با قابلیت های ذکر شده موجود می باشد. برخی نمونه ها قابلیت ثبت دما در ساعت های مختلف (data logger) نیز دارند که از نظر اقتصادی برای مصرف در داروخانه می تواند قابل توجه باشد.



۳. در زمان قطعی برق، دماسنج کنار داروها را در فواصل منظم (مثلاً هر نیم الی یک ساعت) چک کنید و عدد دما را یادداشت کنید. در صورتی که زمان قطعی برق کوتاه باشد و دمای یخچال از ۸ درجه سانتی گراد بالاتر نرود، نیاز به نگرانی نیست و دمای استاندارد برای نگه داری دارو رعایت شده است. دقت کنید در زمان قطعی برق، برای حفظ سرمای یخچال، حتی الامکان از باز و بسته کردن بی مورد درب یخچال جلوگیری کنید.

۴. به هیچ عنوان در زمان قطعی برق داروهای یخچالی را به بهانه حفظ دمای سردتر در فریزر قرار ندهید.

## قطعی برق و داروهای یخچالی

۵. دقت کنید که در صورتی که در بازه زمانی چند روزه، برق مکرراً قطع می شود، بخصوص برای داروخانه ها بهتر است مجموع ساعتهایی که دارو در دمای بالاتر از ۸ درجه سانتی گراد بوده است را حساب کنید. برای مثال: یک خرداد (۱ ساعت)، دو خرداد (دو ساعت)، سه خرداد (یک ساعت) و سپس جهت استعلام سلامت محصول با شرکت سازنده یا نمایندگی مورد نظر تماس حاصل کنید.



۶. در مورد داروهای با حجم کوچک و یخچال های خانگی توصیه می شود که بیمار مقداری یخ خشک یا ظرف یخ در فریزر داشته باشد و در زمان قطعی برق بلافاصله یخ ها را از فریزر خارج کرده و در نزدیکی دارو قرار دهد. دقت کنید که یخ ها نباید در تماس مستقیم با دارو باشند و باید در تماس با جعبه دارو یا نزدیک جعبه دارو با فاصله یک متر قرار گیرد.



۷. در صورتی که شرایطی حاکم است که بیمار از زمان دقیق قطعی برق نمی تواند مطلع گردد، مثلاً در زمان هایی که بیمار خارج از منزل بوده یا خواب می باشد، بهتر است قبل از خروج از منزل یا قبل از خواب، یخ های خشک یا باکس های یخ را در دو طرف دارو قرار دهد تا در صورت قطع احتمالی دمای مناسب تا حدودی حفظ گردد. البته این روش لزوماً تضمین کننده دمای ۲-۸ درجه سانتیگراد در طول مدت قطعی برق نمی باشد. برای اطمینان بیشتر می توان از دماسنج های ذکر شده در کنار دارو استفاده کرد و یا از کیف های نگه دارنده داروهای یخچالی (مانند کیف نگه دارنده انسولین) استفاده نمود. این کیف ها محفظه ای دارند که با قرار دادن یخ خشک داخل آن، طبق ویژگی محصول تا زمان مشخصی (مثلاً تا ۸ ساعت) می توانند دما را در محدوده ۲-۸ درجه سانتی گراد حفظ کنند.



### منابع:

1. Medicines standards E1: storage and safe custody of medicines (including temperature monitoring). NHS dorset Clinical Commissioning Group. Access date: 24<sup>th</sup> April 2021
2. Cohen V, Jellinek SP, Teperikidis L, Berkovits E, Goldman WM. Room-temperature storage of medications labeled for refrigeration. Am J Health Syst Pharm. 2007 Aug 15;64(16):1711-5.