



مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران
گروه پانچ به سوالات سلامت عمومی



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

عنوان:

در صورت بروز حوادث هسته‌ای، قرص پتاسیم یدید (قرص ید) چه اهمیتی دارد و مصرف آن برای چه کسانی ضروری است؟



نتیجه‌گیری:

در صورت بروز حادثه‌ای که در آن تشعشعات هسته‌ای رخ بدهد، مصرف قرص پتاسیم‌یدید می‌تواند از غده تیروئید در برابر ید رادیواکتیو محافظت کند. این دارو تنها برای افرادی که در معرض این آلودگی قرار گرفته باشند توصیه می‌شود که بر اساس شواهد شامل افراد بالای ۴۰ سال و زنان باردار و شیردهی می‌گردد که بر اساس اعلام مراجع ذیصلاح در شعاع حداکثر ۲۰ کیلومتری تاسیسات آسیب دیده قرار دارند. زمان مصرف این قرص نیز مهم است و حداکثر می‌بایست تا ۴ ساعت (بهتر است ۲ ساعت) بعد از حادثه مصرف شود. بنابراین با توجه به مضرات این قرص می‌بایست از آن صرفاً در شرایط نیاز با اعلام مقامات بهداشتی استفاده کرد و به هیچ عنوان نباید سرخود مصرف گردد.

متن بررسی:

بر اساس قوانین و مقررات بین‌المللی حمله به تاسیسات هسته‌ای فعال هیچ کشوری نباید انجام شود و تا کنون آلودگی ناشی از حمله به تاسیسات هسته‌ای در هیچ کشوری اتفاق نیفتاده است (۱). در کشور ایران پیش از وقوع حمله، تمهیداتی از سوی مقامات اندیشیده شد که سبب شد علی‌رغم شکسته شدن قوانین در جنگ، هیچ گونه آلودگی هسته‌ای در خارج از سایت‌ها و تاسیسات بروز ندهد (۲). با این حال به علت اهمیت انجام اقدامات پیشگیرانه جهت حفظ سلامت مردم، نیاز است تا بدانیم در صورت بروز حوادث مربوط به تاسیسات هسته‌ای و نشت آلودگی‌های هسته‌ای، مصرف قرص پتاسیم‌یدید چه اهمیتی دارد و به چه کسانی توصیه می‌شود آن را مصرف نمایند.

در صورت وقوع حادثه هسته‌ای، ایزوتوپ‌های رادیواکتیو ید می‌توانند در محیط آزاد شوند و به سلول‌های بدن آسیب برسانند. مصرف ید در قالب داروی پتاسیم‌یدید کمی قبل یا بلافاصله پس از قرارگیری در معرض این ایزوتوپ‌ها، می‌تواند از غده تیروئید در برابر جذب ید رادیواکتیو محافظت کند و خطر ابتلا به سرطان تیروئید را کاهش دهد. اما در عین حال باید در نظر داشت که این قرص سایر خطرات ناشی از آلودگی‌های هسته‌ای را کاهش نمی‌دهد (۳). بنابراین دانستن نیاز به مصرف و زمان صحیح مصرف آن مهم است که بتوان از مزایای آن در برابر مضرات حداکثر استفاده را برد.

تنها افرادی نیاز به مصرف پتاسیم‌یدید(قرص ید) دارند که در شعاع خاصی از سایت‌های هسته‌ای سکونت دارند یا از نیروهای حاضر در سایت در زمان وقوع حادثه هستند. عدد دقیق این شعاع بستگی به میزان و شدت فعالیت هسته‌ای نیروگاه یا اماکن دارای فعالیت هسته‌ای دارد و برای هر منطقه‌ای متفاوت است. در کشور ایران این تاسیسات هسته‌ای شامل نیروگاه هسته‌ای بوشهر (تنها نیروگاه هسته‌ای فعال در کشور)، مراکز غنی‌سازی نطنز و فوردو، مرکز تحقیقاتی انرژی اتمی در تهران است و چند مرکز فرعی دیگر است (۵)(۴). تشعشعات هسته‌ای اگر انتشار معمولی در حد گازهای رادیواکتیو ناشی از واکنش‌های هسته‌ای باشد تنها در محدوده سایت باقی می‌ماند و جای نگرانی وجود نخواهد داشت اما اگر حوادثی نظیر زلزله و انفجار رخ بدهد، شعاع خطر اولیه معمولاً کمتر از ۱۰ کیلومتر است. هر چند در حوادث بزرگتر این شعاع می‌تواند تا ۵۰ کیلومتر نیز برسد. به همین دلیل در شرایط بحران توزیع پتاسیم‌یدید معمولاً در شعاع ۱۰ - ۲۰ کیلومتر انجام می‌گیرد و سایر افراد نیاز به اقدامی ندارند(۶). ضمناً توزیع ید تنها برای افرادی انجام می‌شود که کمتر از ۴۰ سال سن داشته باشند یا خانم باردار یا شیرده باشند. علت اینکه مصرف پتاسیم‌یدید به افراد بالای ۴۰ سال توصیه نمی‌شود این است که احتمال بروز سرطان تیروئید در این سنین بسیار پایین است و در عین حال بروز عوارض ناشی از مصرف پتاسیم‌یدید بیشتر است بنابراین مضرات مصرف پتاسیم‌یدید از فواید مصرف آن بیشتر خواهد بود (۷). پتاسیم‌یدید باید تنها در شرایط بحرانی مصرف گردد، یعنی از ۲۴ ساعت پیش از وقوع حادثه که معمولاً به علت غیرقابل پیش‌بینی بودن قابل انجام نیست، تا حدود ۴ ساعت بعد از وقوع حادثه و البته بهتر است قبل از اتمام ۲ ساعت از وقوع حادثه مصرف شود تا تاثیرگذاری آن بهینه باشد. همچنین باید در نظر داشت این دارو عوارض جانبی نیز دارد که می‌تواند شامل عوارض گوارشی، حساسیتی (آلرژیک) و یا تغییرات عمل‌کرد غده تیروئید باشد. به همین علت مهم است که از این دارو تنها در صورتی استفاده گردد که مقامات آن را توزیع کرده باشند و بحرانی رخ داده باشد (۸).



بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در صورت بروز حادثه‌ای که در آن تشعشعات هسته‌ای رخ بدهد تنها برای افرادی که در شعاع ۱۰ تا ۲۰ کیلومتری آن تاسیسات بر اساس اعلام مراجع ذیصلاح حضور دارند، مصرف قرص پتاسیم‌یدید می‌تواند از غده تیروئید در برابر ید رادیواکتیو محافظت کند. مصرف این قرص برای افراد حاضر در فاصله مذکور فقط برای افراد زیر ۴۰ سال و زنان باردار و شیرده توصیه می‌شود و می‌بایست این قرص حداکثر تا ۴ ساعت (بهتر است ۲ ساعت) پس از حادثه مصرف شود.



منابع:

- 1- <https://vcdnp.org/wp-content/uploads/2022/09/Attacks-on-nuclear-facilities.pdf>
- 2- <https://www.aeoi.org.ir/?news/48466/318330/374030>
- 3- <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/use-of-potassium-iodine-for-thyroid-protection-during-nuclear-or-radiological-emergencies>
- 4- <https://www.eghtesadonline.com/fa/news/2067777>
- 5- <https://www.aeoi.org.ir/?270462>
- 6- <https://www.nrc.gov/about-nrc/emerg-preparedness/about-emerg-preparedness/potassium-iodide/ki-faq.html#10mile>
- 7- <https://www.cdc.gov/radiation-emergencies/treatment/potassium-iodide.html#:~:text=KI%20is%20recommended%20as%20a,increasing%20in%20number%20more%20quickly.>
- 8- <https://remm.hhs.gov/potassiumiodide.htm>

گزاره‌برگ‌های حاضر توسط مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران تهیه شده و کلیه حقوق معنوی آن محفوظ است.

مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران، سازمانی است که برای دیده‌بانی وضعیت سلامت، تولید و ترویج به‌کارگیری شواهد علمی مورد نیاز برنامه‌ریزان و سیاستگذاران سلامت و جامعه در سطح ملی ایجاد شده است. مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران در تلاش است با عمل به رسالت خود به‌عنوان دیده‌بان سلامت کشور با استفاده از همه توان دانشی داخل کشور و به‌کارگیری ظرفیت‌های بین‌المللی، ضمن پیش‌بینی روندها و رصد شاخص‌های نظام سلامت؛ با استفاده از تجربیات سایر نظام‌های سلامت، مداخلات مؤثر برای اصلاحات در نظام سلامت را طراحی و توصیه کند و در صورت اجرای آنها به ارزیابی و پایش مداخلات بپردازد. از سویی به‌عنوان مرجع و مشاور تأمین شواهد علمی تصمیم‌گیران سلامت در کشور و دیده‌بانی منطقه شناخته شده و از این طریق مجریان و متولیان حوزه سلامت را در دستیابی به جامعه سالم یاری می‌کند.

این مؤسسه در راستای انجام وظایف سازمانی و همچنین مسئولیت اجتماعی خود با رصد مداوم اخبار و اطلاعات نامعتبر حوزه سلامت در سطح جامعه و شناسایی نیازهای آموزشی مردم، با بهره‌گیری از ظرفیت علمی خود در زمینه مرور آخرین شواهد علمی، اقدام به تهیه گزاره‌برگ‌های پاسخ به سوالات سلامت عمومی نموده است. هدف از تهیه این گزاره‌برگ‌ها ارتقا سطح سواد سلامت مردم و در نتیجه آن بهبود سلامت جامعه می‌باشد.

مؤسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران

تهران، بلوار کشاورز، خیابان وصال شیرازی، خیابان بزرگمهر شرقی، پلاک ۷۰



محتوای الکترونیک گزاره‌برگ‌ها در وبسایت مؤسسه، به آدرس www.nihr.tums.ac.ir قابل دستیابی است. در صورت هرگونه ابهام و یا سوالات مرتبط با سلامتی با آدرس ایمیل **گروه پاسخ به سوالات سلامت عمومی** مؤسسه nihr-info@sina.tums.ac.ir در تماس باشید.