



ویتامین C: فراتر از یک مکمل ساده

بررسی جامع فیزیولوژی، کاربردهای بالینی و حقایق علمی اسید اسکوربیک

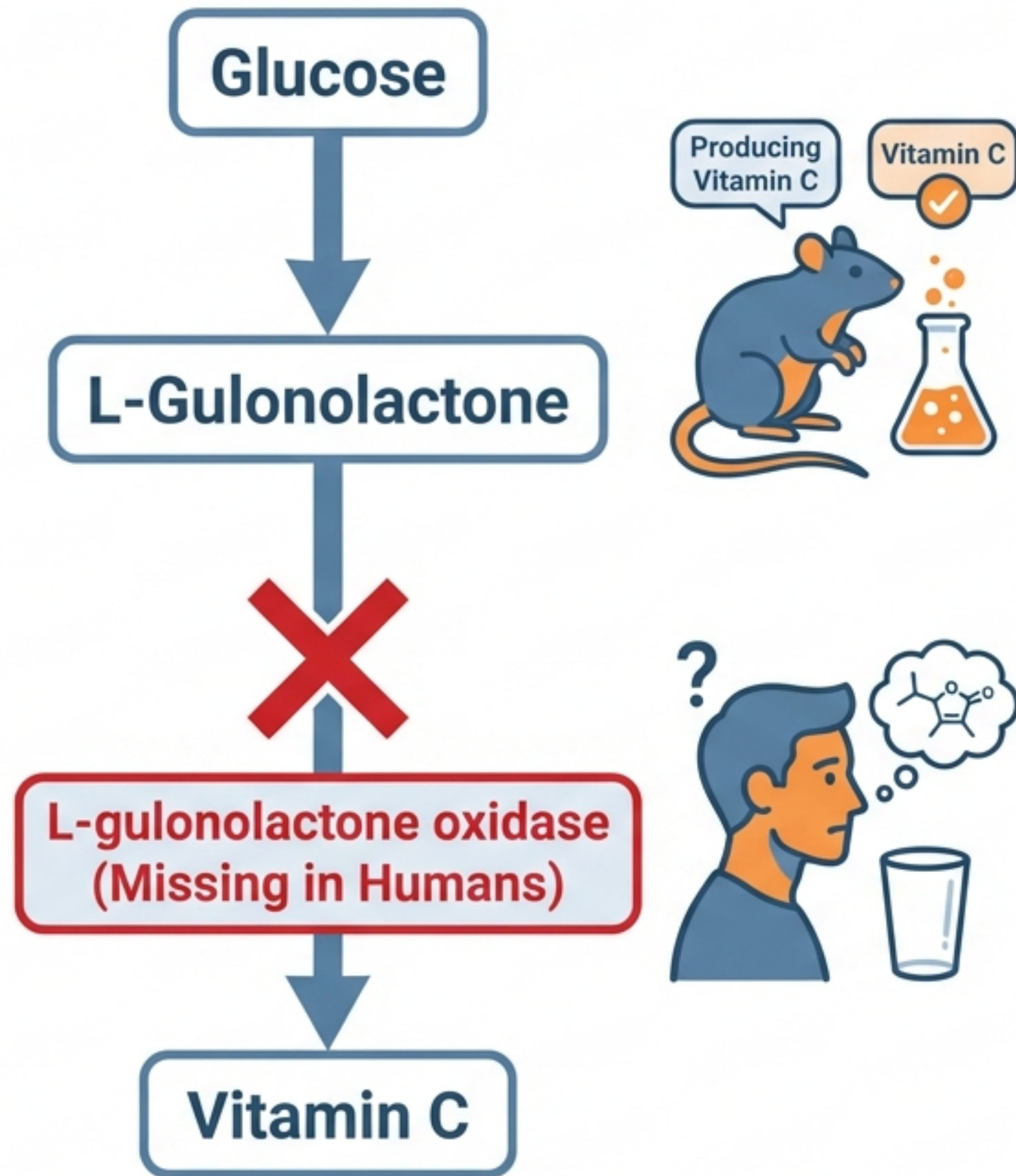


تهیه شده توسط تیم تخصصی Zimad | zimad.org

چرا ما به ویتامین C وابسته هستیم؟

- برخلاف اکثر پستانداران، انسان‌ها به دلیل یک جهش ژنتیکی قدیمی در ژن *gulonolactone oxidase*، قادر به تولید ویتامین C در کبد خود نیستند.
- این ماده یک ریزمغذی حیاتی و محلول در آب است که بدن توانایی ذخیره‌سازی طولانی‌مدت آن را ندارد.
- نتیجه: نیاز مطلق به دریافت روزانه از طریق رژیم غذایی برای بقا.

*منبع: NIH Fact Sheet



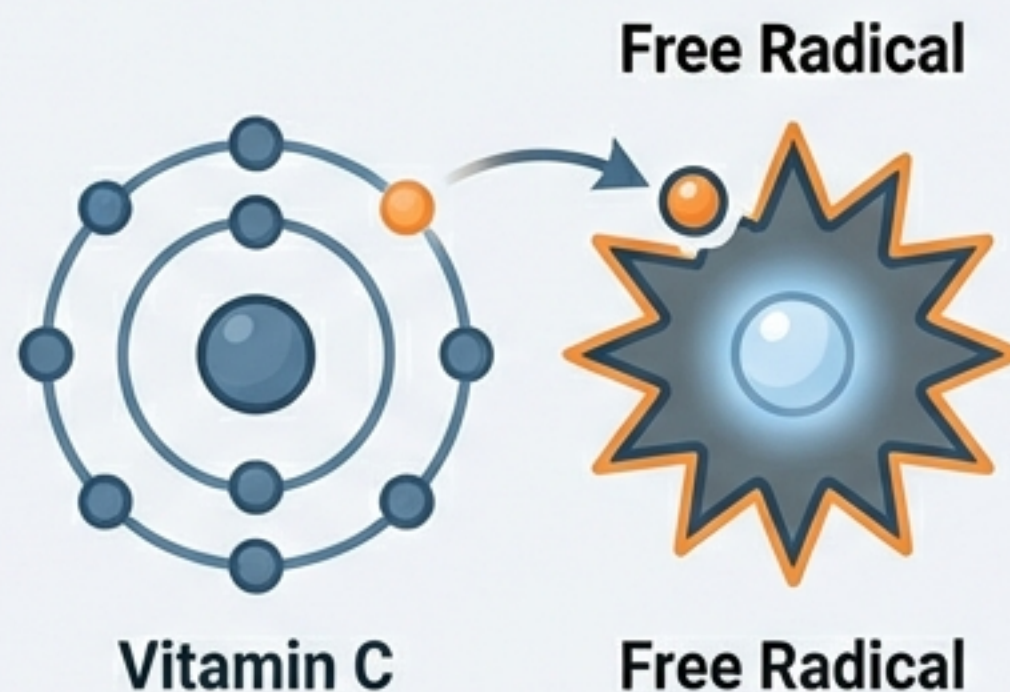
مکانیسم‌های اثر: بدن چگونه از آن استفاده می‌کند؟

۱. مهندسی بافت



کوفاکتور ضروری برای سنتز کلاژن، ال-کارنیتین و انتقال‌دهنده‌های عصبی. بدون آن، بافت‌ها تجزیه می‌شوند.

۲. دفاع آنتی‌اکسیدانی



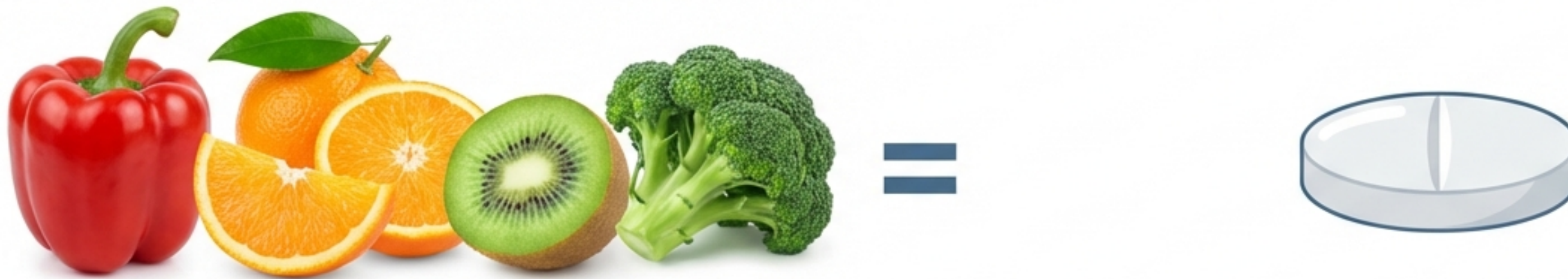
به عنوان یک اهداکننده الکترون، رادیکال‌های آزاد مخرب را خنثی کرده و ویتامین E اکسید شده را احیا می‌کند.

۳. حمایت ایمنی



غلظت ویتامین C در گلبول‌های سفید (لکوسیت‌ها) تا ۱۰۰ برابر پلاسما است که برای فعالیت ضد میکروبی آن‌ها ضروری است.

منابع و زیست‌فراهمی (Bioavailability)



حساسیت به حرارت: ویتامین C در برابر پخت‌وپز طولانی آسیب‌پذیر است. بخارپز کردن یا مصرف خام بهترین روش جذب است.



بهترین منابع طبیعی: فلفل دلمه‌ای قرمز، مرکبات، کیوی، بروکلی و توت‌فرنگی.

طبیعی یا مصنوعی؟ تحقیقات نشان می‌دهند جذب ویتامین C از مکمل‌ها (اسید اسکوربیک) تفاوت معناداری با منابع غذایی ندارد. بدن هر دو را یکسان می‌شناسد.

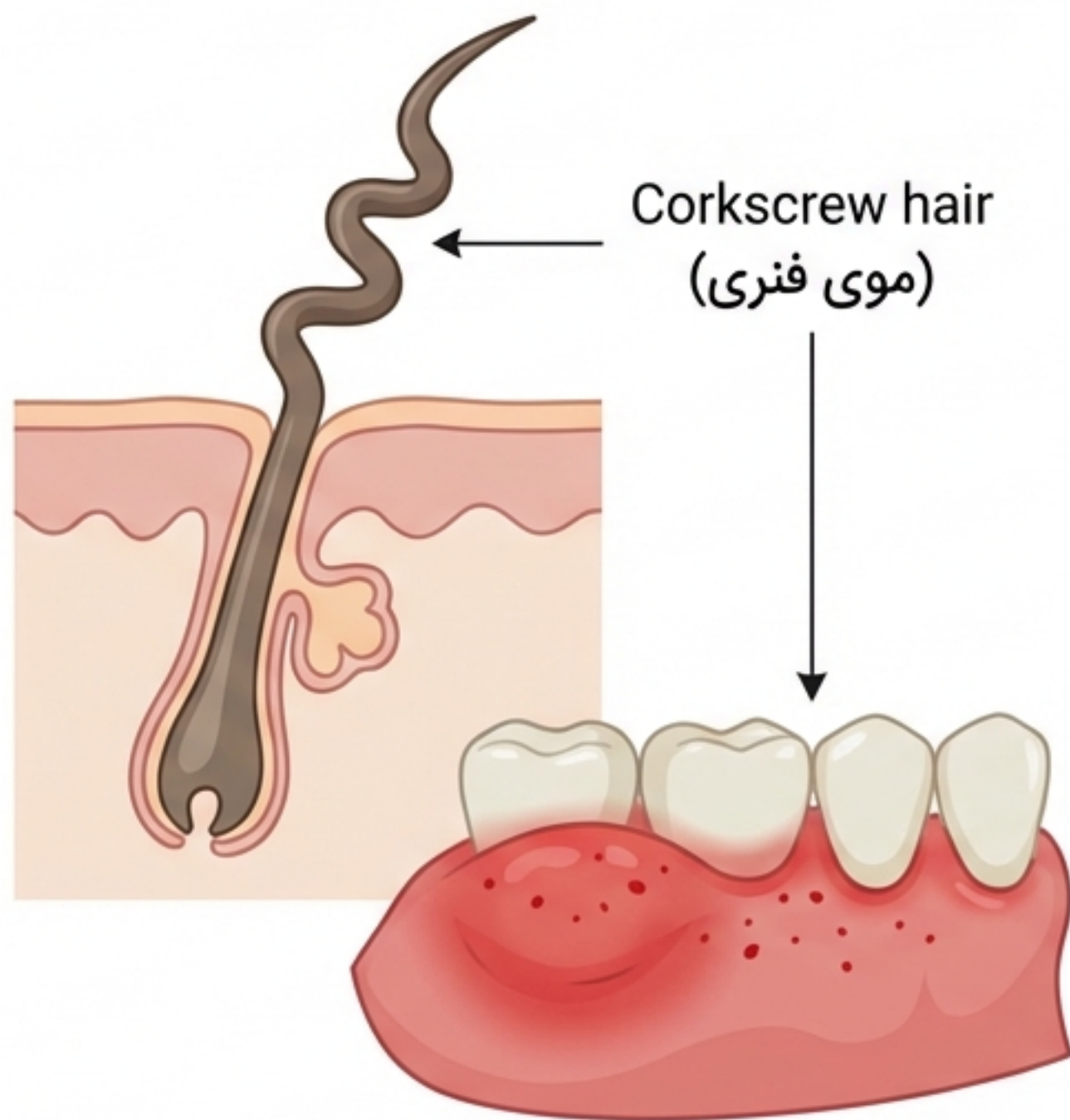
میزان مصرف توصیه شده روزانه (RDA)

	مردان بزرگسال	۹۰ میلی گرم
	زنان بزرگسال	۷۵ میلی گرم
	دوران بارداری و شیردهی	۸۵ الی ۱۲۰ میلی گرم



نکته حیاتی برای افراد سیگاری

به دلیل استرس اکسیداتیو بالاتر، افراد سیگاری روزانه به ۳۵ میلی گرم ویتامین C بیشتر نیاز دارند.



کمبود شدید: بازگشت اسکوربوت (Scurvy)

اگر دریافت ویتامین به کمتر از ۱۰ میلی‌گرم در روز برسد، در عرض یک ماه علائم ظاهر می‌شوند.

علائم هشدار:

- خستگی مفرط و ضعف بافت همبند (به دلیل توقف سنتز کلاژن).
- پتشی (خونریزی‌های نقطه‌ای زیر پوست) و موهای فنری‌شکل (Corkscrew hairs).
- التهاب شدید لثه و از دست دادن دندان.
- در صورت عدم درمان، این وضعیت می‌تواند کشنده باشد.

سرماخوردگی: واقعیت در برابر افسانه

جمعیت عادی

آیا پیشگیری می‌کند؟

خیر. مصرف مکمل تاثیری در جلوگیری از ابتلا ندارد.

ورزشکاران حرفه‌ای

استثنای مهم

در دوندگان ماراتن و سربازان، خطر ابتلا تا ۵۰٪ کاهش می‌یابد.

آیا درمان می‌کند؟ مصرف مداوم قبل از بیماری می‌تواند طول دوره سرماخوردگی را (۸٪ در بزرگسالان) کاهش دهد.

ویتامین C، عفونت‌های تنفسی و کووید-۱۹

طوفان سیتوکایینی

- در بیماران بدحال (Sepsis/ARDS)، التهاب شدید باعث تخریب بافت ریه می‌شود.



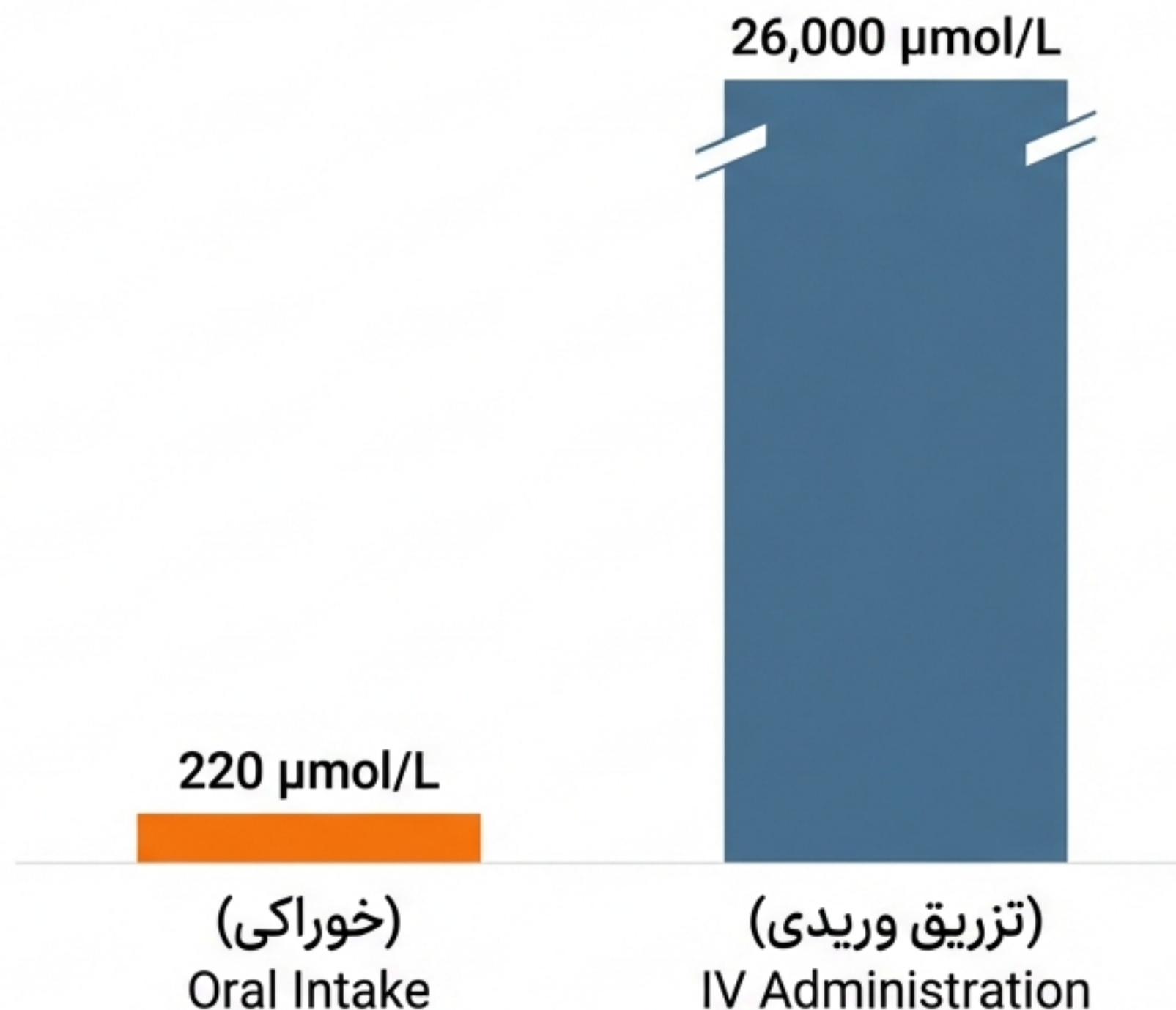
شواهد بالینی

- ویتامین C وریدی (IV) ممکن است به کاهش التهاب و مرگومیر در سپسیس کمک کند.

هشدار

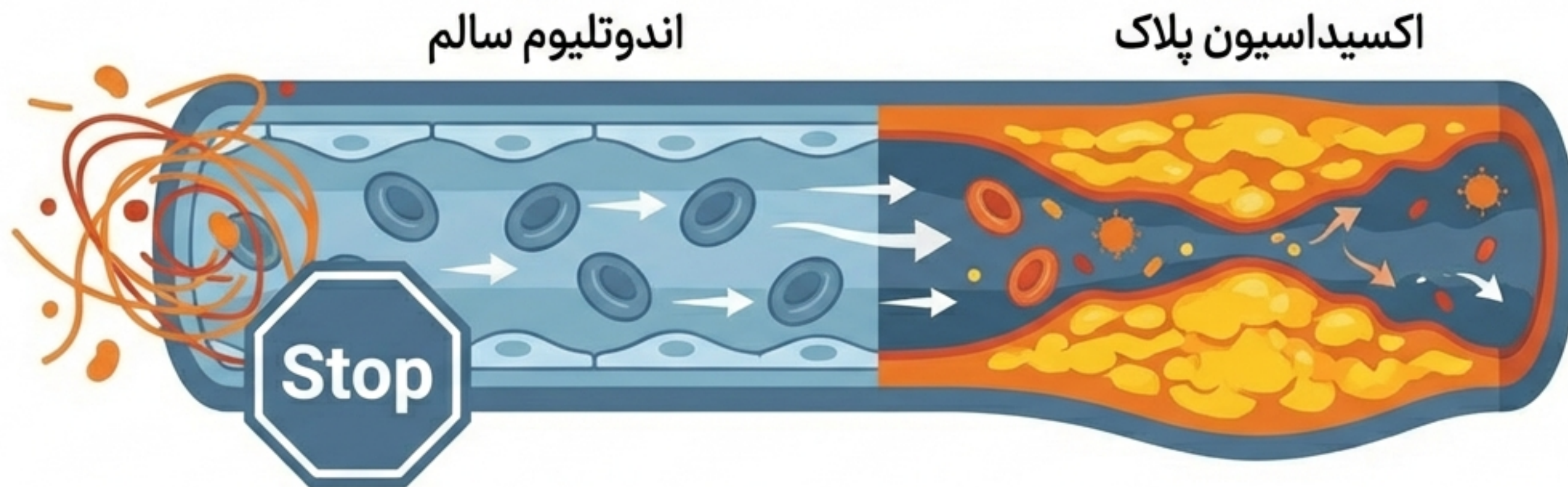
- دوزهای خوراکی معمولی بعید است تاثیری مشابه تزریق‌های بیمارستانی داشته باشند.

سرطان: ویتامین C به عنوان دارو



- پارادوکس غلظت: تزریق وریدی می‌تواند غلظت را تا حد **سمی بودن** برای **سلول‌های سرطانی** بالا ببرد.
- مکانیسم: تولید پراکسید هیدروژن (**Hydrogen Peroxide**) که باعث **مرگ سلول‌های سرطانی** می‌شود.
- وضعیت: در حال بررسی در کارآزمایی‌های بالینی.

سلامت قلب و عروق



- **نقش حفاظتی:** جلوگیری از اکسیداسیون LDL و بهبود عملکرد لایه داخلی رگ‌ها (اندوتلیوم).

- **رژیم غذایی یا قرص؟**

- مطالعات نشان می‌دهد کسانی که ویتامین C را از میوه و سبزیجات دریافت می‌کنند ریسک کمتری دارند.
- **پیام:** بشقاب غذای شما مهم‌تر از قفسه مکمل‌های شماست.

محافظت از بینایی در سالمندی



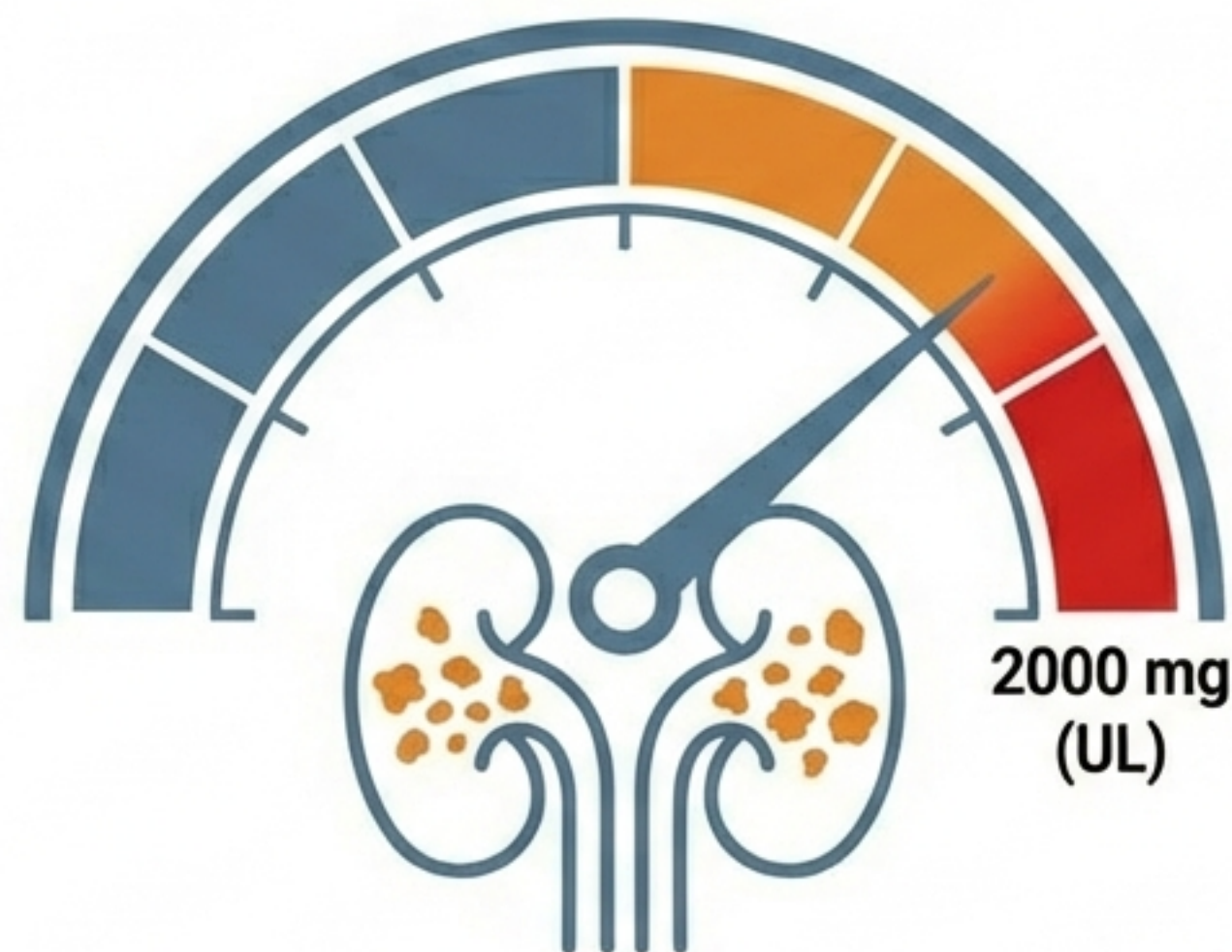
آب مروارید (Cataract):

- دریافت بالای **ویتامین C** از غذا = کاهش خطر کدر شدن عدسی.

تحلیل ماکولای وابسته به سن (AMD):

- طبق مطالعه **AREDS**، مصرف مکمل ترکیبی (شامل **۵۰۰ میلی گرم ویتامین C**) سرعت پیشرفت بیماری را **کند** می کند.
- **نکته:** یکی از محدود موارد **توصیه رسمی** برای **دوز بالای مکمل**.

ایمنی و هشدارهای مصرف



- **حد بالای تحمل (UL):** ۲۰۰۰ میلی گرم در روز.
- **عوارض جانبی:** مشکلات گوارشی (اسهال و تهوع).
- **خطر سنگ کلیه:** دوزهای بالا (<۱۰۰۰ میلی گرم) ممکن است خطر سنگ‌های اگزالاتی را افزایش دهد.
- **تداخلات:** شیمی درمانی و استاتین‌ها.

جمع‌بندی نهایی



۱. غذا اولویت دارد

۵ وعده میوه و سبزی =
۲۰۰ میلی گرم
(کافی برای اشباع).



۲. مکمل‌ها

برای افراد سیگاری،
سامندان و افراد با جذب
محدود.



۳. درمان تخصصی

دوزهای بالا (IV) فقط
تحت نظارت پزشک
(سرطان/سپسیس).

Zimad

مرجع تولید محتوای پزشکی و علمی

برای دسترسی به مقالات به روز و پادکست‌های علمی به وبسایت ما مراجعه کنید:

zimad.org

ما دانش پزشکی را ساده، دقیق و کاربردی روایت می‌کنیم.

منابع و رفرنس‌ها

- NIH Office of Dietary Supplements: Vitamin C Fact Sheet for Health Professionals
- World Health Organization (WHO): Vitamin and Mineral Requirements
- Frontiers in Immunology (2020): Vitamin C & COVID-19
- Mayo Clinic: Vitamin C Overview
- Grosso et al. (2013): Effects of Vitamin C on health