

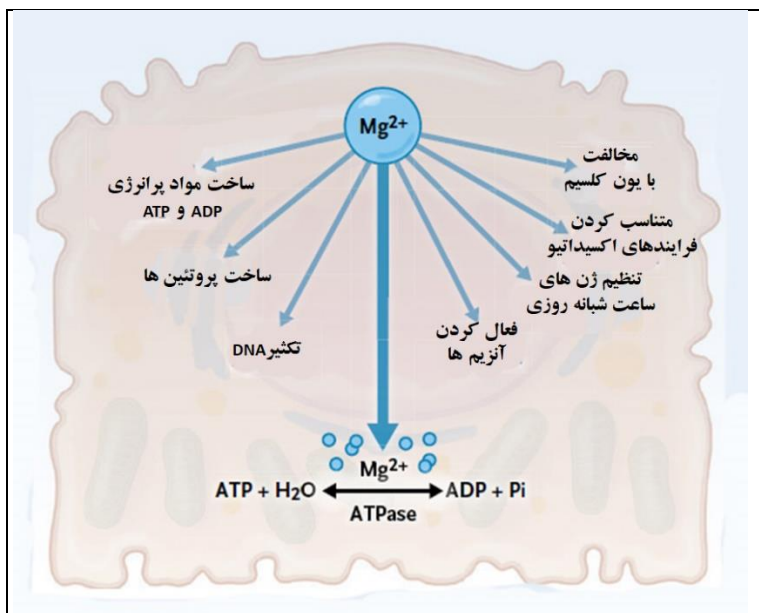
اهمیت منیزیم

نقش‌های گوناگون آن

در همه ابعاد زندگی

منیزیم معمولاً به صورت یون Mg^{++} وجود دارد. منیزیم در تمام سلول‌های تمام موجودات زنده، از گیاهان گرفته تا پستانداران عالی حضور پر قدرتی دارد. بدون Mg^{++} ، نه تنها تندرستی به خطر می‌افتد، بلکه ادامه زندگی محال است، زیرا کوفاکتوری ضروری برای تولید ATP است. می‌دانیم ATP همان منبع انرژی ضروری یاخته‌هاست. منیزیم در فرایندهای اصلی یاخته‌ای و فیزیولوژیک دخالت دارد؛ این دخالت اصولاً به این خاطر است که یون منیزیم خوب به نوکلئوتیدها می‌چسبد و علاوه بر آن فعالیت بسیاری از آنزیم-ها را تنظیم می‌کند. تمام واکنش‌های ATPase، از جمله آن‌هایی که در عملکردهای RNA و DNA نقش دارند. به حضور

ATP- Mg^{++} نیاز دارند



منیزیم کوفاکتوری است برای صدها واکنش آنزیمی در همه نوع یاخته (شکل). علاوه بر آن منیزیم متابولیسم گلوکز، چربی ها، و پروتئین ها را تنظیم می کند. منیزیم در کنترل وظایف عصبی-عضلانی، تنظیم ریتم قلب، متناسب کردن تونسیسته عروق، ترشح هورمون، و رهاشدن **N-methyl-D-aspartate (NMDA)** در دستگاه عصبی مرکزی هم دخالت دارد.

منیزیم دارای نقش پیامبر دوم هم هست؛ با این وظیفه در صدور/اجرای دستورات درون یاخته ای دخالت می کند، ژن های ساعت شبانه روزی درونی را منظم می کند. با همین

ساعت درونی است که ریتم شبانه روزی دستگاه‌های
بیولوژیک تحت کنترل قرار دارند.

Magnesium Disorders

June 5, 2024

N Engl J Med 2024;390:1998-2009

DOI: 10.1056/NEJMra1510603

VOL. 390 NO. 21

.