

# مدیریت استراتژیک آستانه میگردن

از پاتوفیزیولوژی ژنتیکی تا  
پروتکل‌های جامع بهداشت عصبی

# یک چالش جهانی: فراتر از سردرد

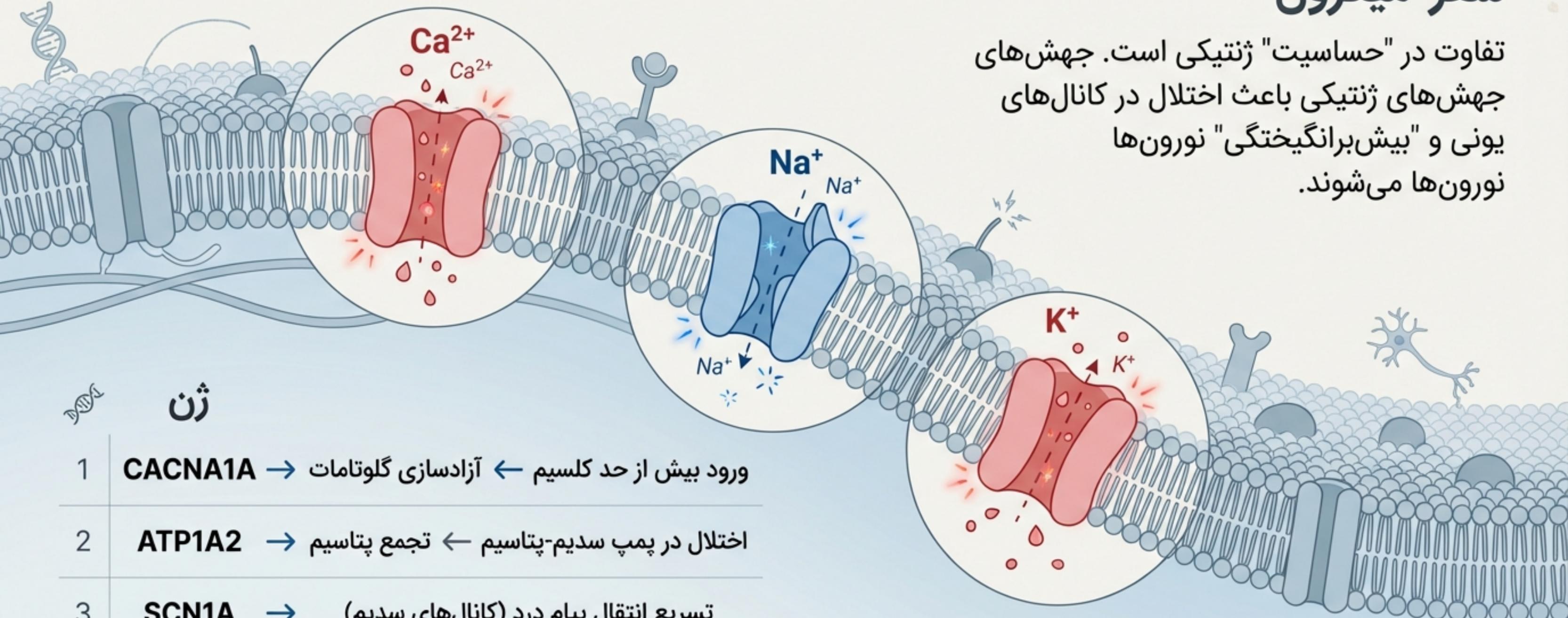
۲.۹  
جمعیت تحت تأثیر  
میلیارد نفر



میگرن یکی از ناتوان‌کننده‌ترین اختلالات عصبی جهان است که نیازمند مدیریت استراتژیک است، نه فقط تسکین درد.

# مغز میگرنی: داستان کانالوپاتی و بیش‌برانگیختگی سغز میگرون

تفاوت در "حساسیت" ژنتیکی است. جهش‌های جهش‌های ژنتیکی باعث اختلال در کانال‌های یونی و "بیش‌برانگیختگی" نورون‌ها نورون‌ها می‌شوند.



## ژن

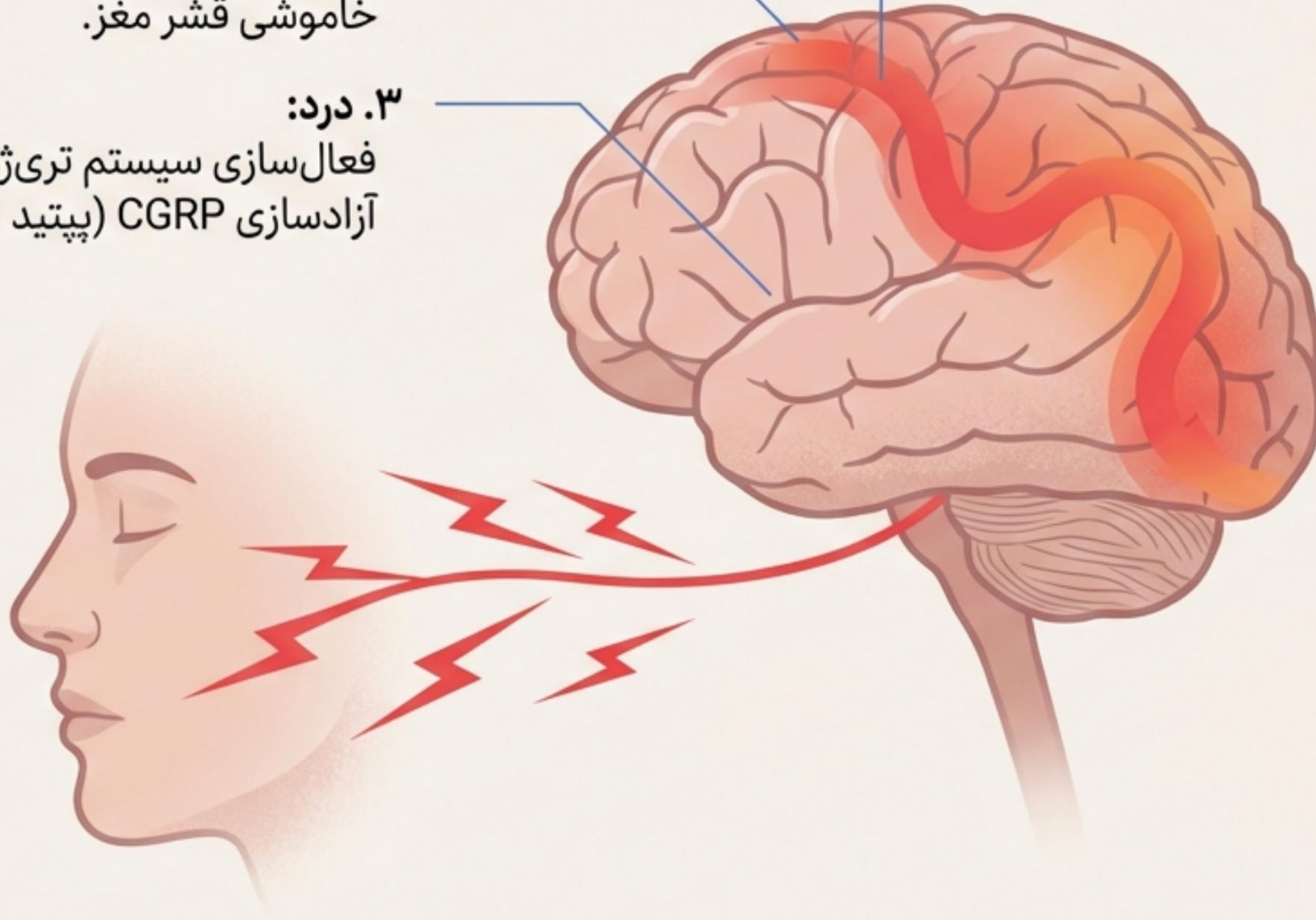
- 1 **CACNA1A** → ورود بیش از حد کلسیم ← آزادسازی گلوتامات
- 2 **ATP1A2** → اختلال در پمپ سدیم-پتاسیم ← تجمع پتاسیم
- 3 **SCN1A** → تسریع انتقال پیام درد (کانال‌های سدیم)

# طوفان الکتریکی: افسرش یافته قشری (CSD)

۱. شروع:  
حساسیت ژنتیکی منجر به موج الکتریکی شدید (CSD) می‌شود.

۲. آورا:  
اختلال بینایی و حسی ناشی از خاموشی قشر مغز.

۳. درد:  
فعال‌سازی سیستم تری‌ژمینواسکولار و آزادسازی CGRP (پپتید التهابی).



## تئوری آستانه: مدل ظرفیت و بار تجمعی



حمله میگرن نتیجه "یک عامل" نیست، بلکه حاصل "سرریز شدن" محرک‌های تجمعی است. یک محرک کوچک تنها زمانی باعث حمله می‌شود می‌شود که سطل شما قبلاً پر شده باشد.

استراتژی: ۱. کاهش ورودی آب ۲. افزایش عمق سطل

# خواب: تنظیم‌کننده اصلی آستانه

مغز میگرنی تشنه ثبات است.  
"ثبات" مهم‌تر از "مدت زمان" است.



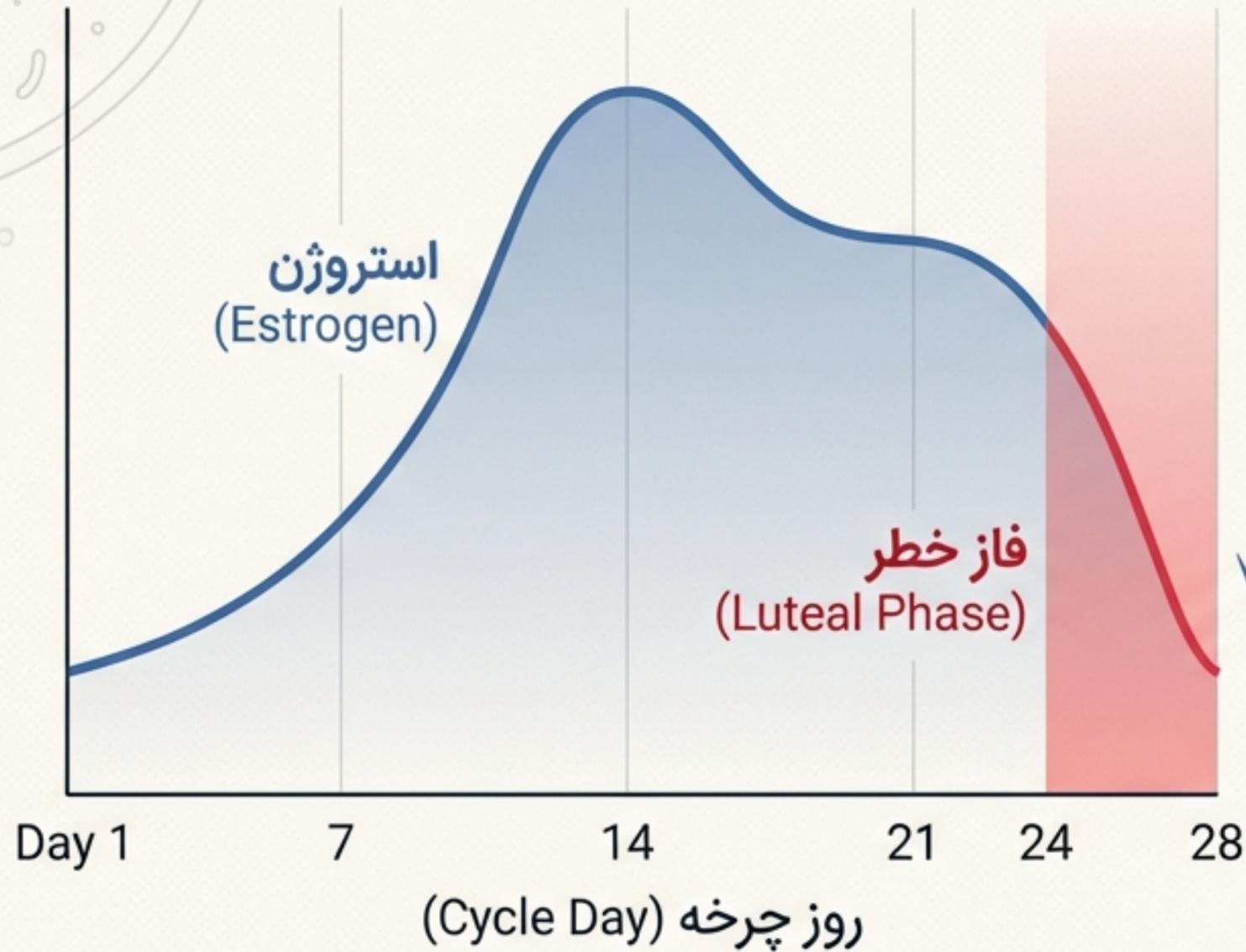
## خطر سردرد روز تعطیل

خوابیدن بیش از حد در آخر باعث افت ناگهانی آدرنالین و تغییر سطح دی‌اکسید کربن خون می‌شود.

بیداری در ساعت مشخص، حتی در روزهای جمعه. 



# نوسانات هورمونی: محور استروژن-سروتونین



## تئوری افت استروژن:

کاهش ناگهانی استروژن منجر به کاهش سطح سروتونین و افزایش حساسیت به درد می‌شود.

کاهش سروتونین

اواخر فاز لوتئال (قبل از قاعدگی) خطرناک‌ترین زمان برای سرریز شدن سطل میگرن است.

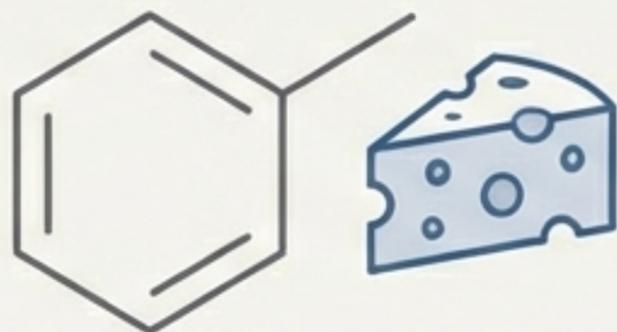
# محرک‌های بیوشیمیایی: فراتر از لیست غذاها

**:Key Insight**

"نحوه غذا خوردن" به اندازه  
"نوع غذا" مهم است.

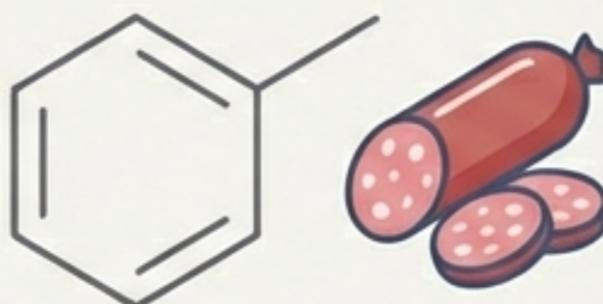
**افت قند خون (Hypoglycemia)**  
یک محرک قوی است.

تیرامین: پنیرهای کهنه  
(آزادسازی نوراپی نفرین)



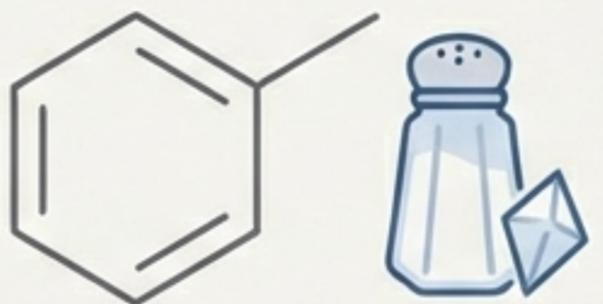
تیرامین

نیتريت‌ها: سوسیس و کالباس  
(گشادکننده عروق)



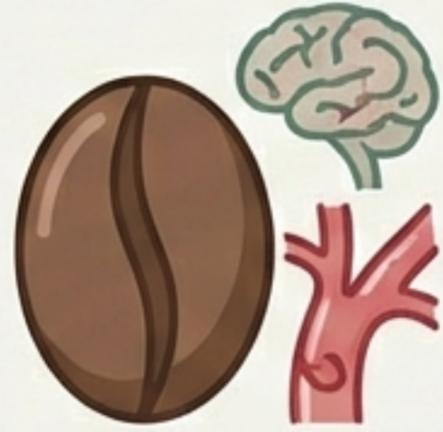
نیتريت‌ها

MSG: غذاهای فرآوری شده  
(تحریک گیرنده‌های گلوتمات)



MSG

# کافئین و الکل: پارادوکس درمان و تحریک



## اثر کوتاه‌مدت

انقباض عروق و تسکین  
(بلوک آدنوزین)



## اثر بلندمدت

افزایش گیرنده‌ها و  
سردرد بازگشتی

## الکل و التهاب

اتانول + هیستامین + کونژنرها = التهاب عصبی و گشادی عروق.

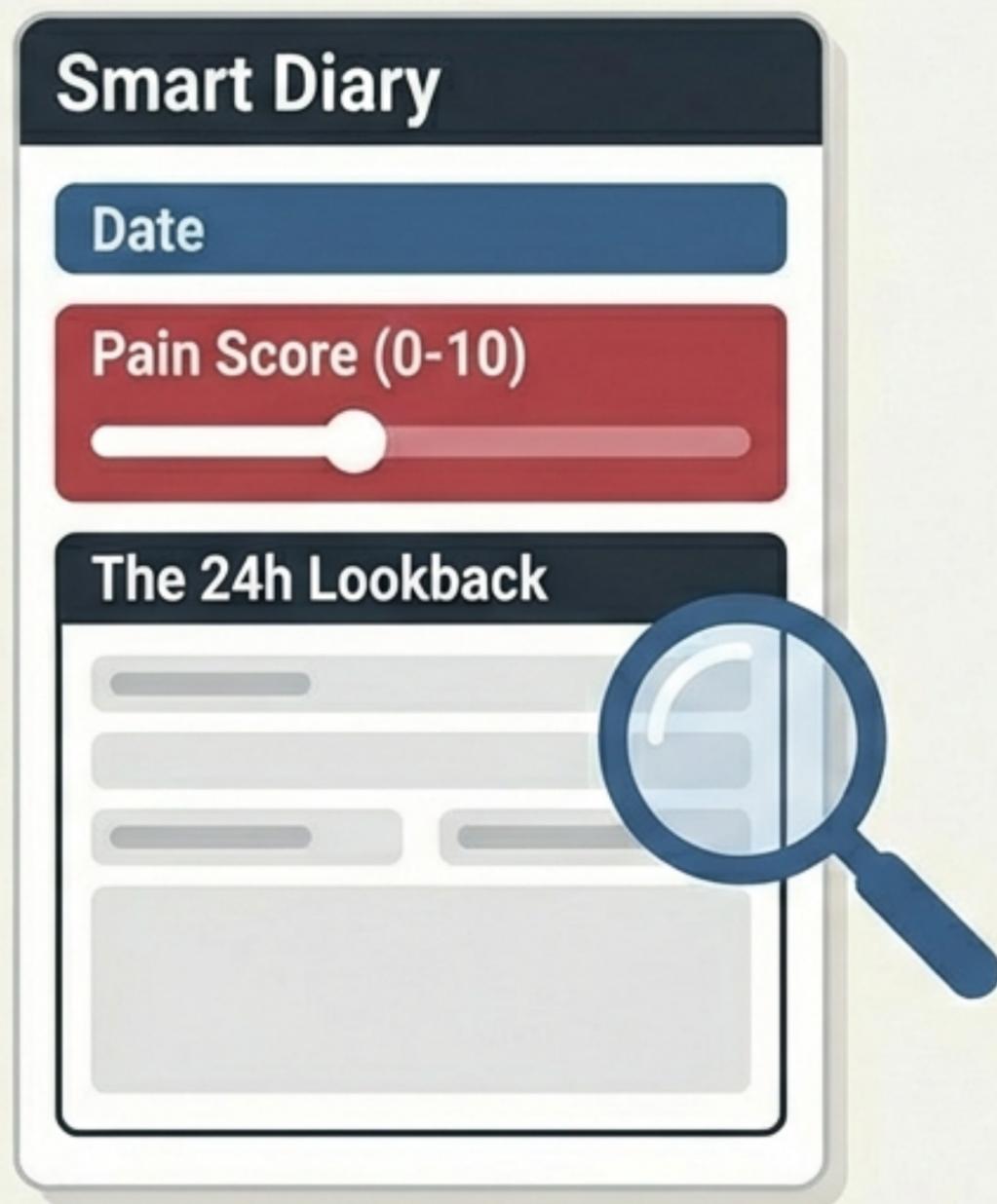
# پیش‌بینی طوفان: شناسایی فاز پرودروم

میگرن ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل از درد آغاز می‌شود.  
شناسایی این علائم یعنی پیشگیری از سرریز شدن سطل.



- خمیازه‌های مکرر 🤧
- ولع به شیرینی‌جات 🍰
- سفتی گردن 🤕
- تغییرات خلقی 😊😞

# پروتکل دفترچه یادداشت: کشف الگوی شخصی



**Smart Diary**

Date

Pain Score (0-10)

The 24h Lookback

- پنجره ۲۴ ساعته: چه چیزی ۲۴ ساعت قبل از درد مصرف کردید؟
- الگوهای خواب: آیا زمان بیداری تغییر کرد؟
- چرخه هورمونی: ارتباط با قاعدگی؟
- شدت درد: مقیاس ۰ تا ۱۰

# استراتژی افزایش آستانه: پروتکل SEEDS



# فناوری و محیط: مدیریت هوشمند

شاخص HRV: کاهش تغییرپذیری ضربان قلب معمولاً ۲۴ ساعت قبل از حمله رخ می‌دهد (نشانگر استرس عصبی).



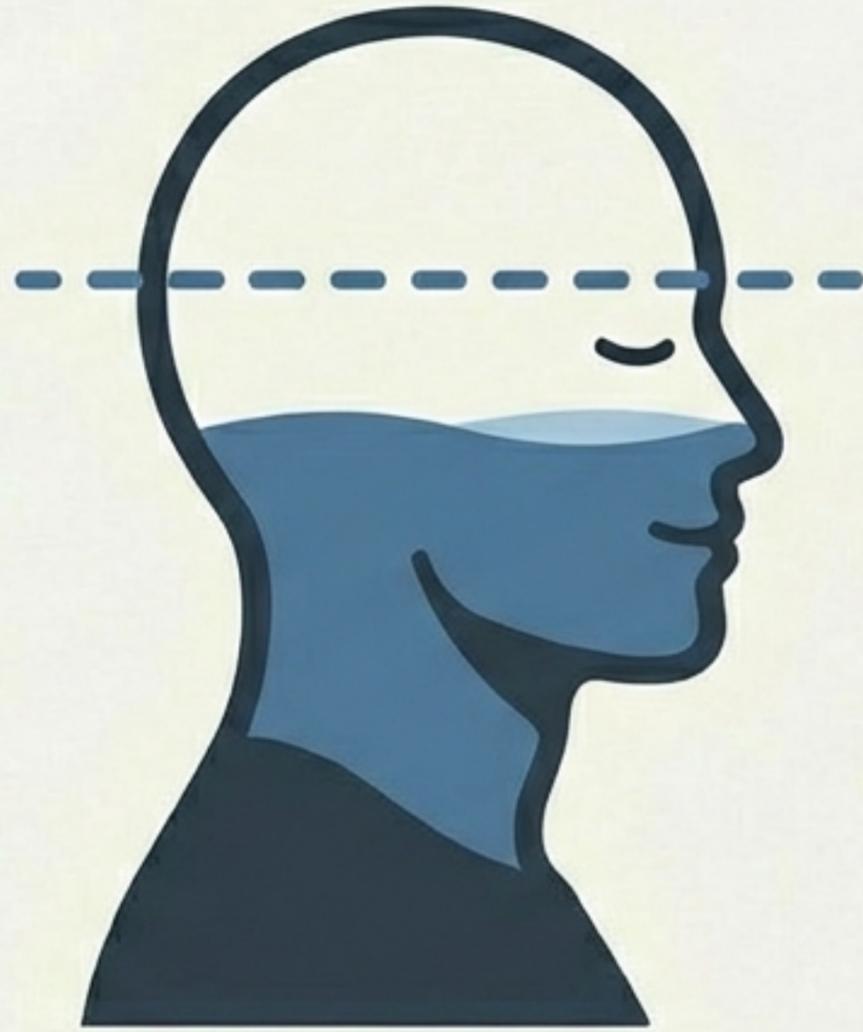
**HRV**  
(تغییرپذیری ضربان قلب)

حذف نورهای فلورسنت و اصلاح وضعیت گردن برای جلوگیری از تحریک عصب تری‌ژمینال.



**محیط**  
(ارگونومی و نور)

## از واکنش به تسلط



۱. پذیرش: ژنتیک خود را بشناسید.
۲. ثبات: مغز شما عاشق روتین است.
۳. هوشیاری: در فاز پرودروم اقدام کنید.

**هدف درمان درد نیست، مدیریت آستانه است.**

## منابع و مسیر ادامه

# Zimad

برای شنیدن پادکست کامل و ویدیوهای آموزشی به کانال‌های زیماد مراجعه کنید.



**Podcast**



**Video**

References: Global Burden of Disease 2023, Threshold Theory Studies.