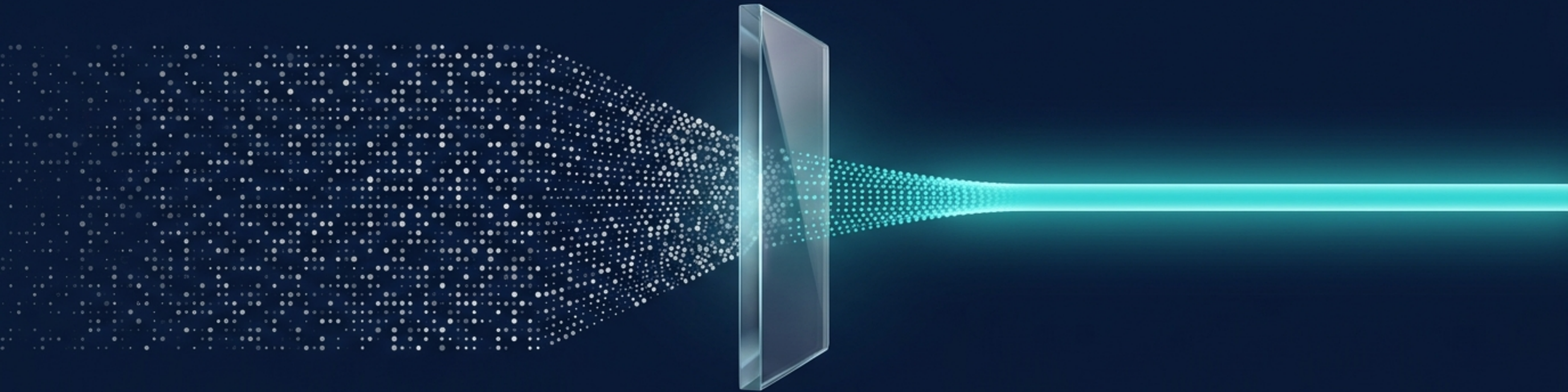
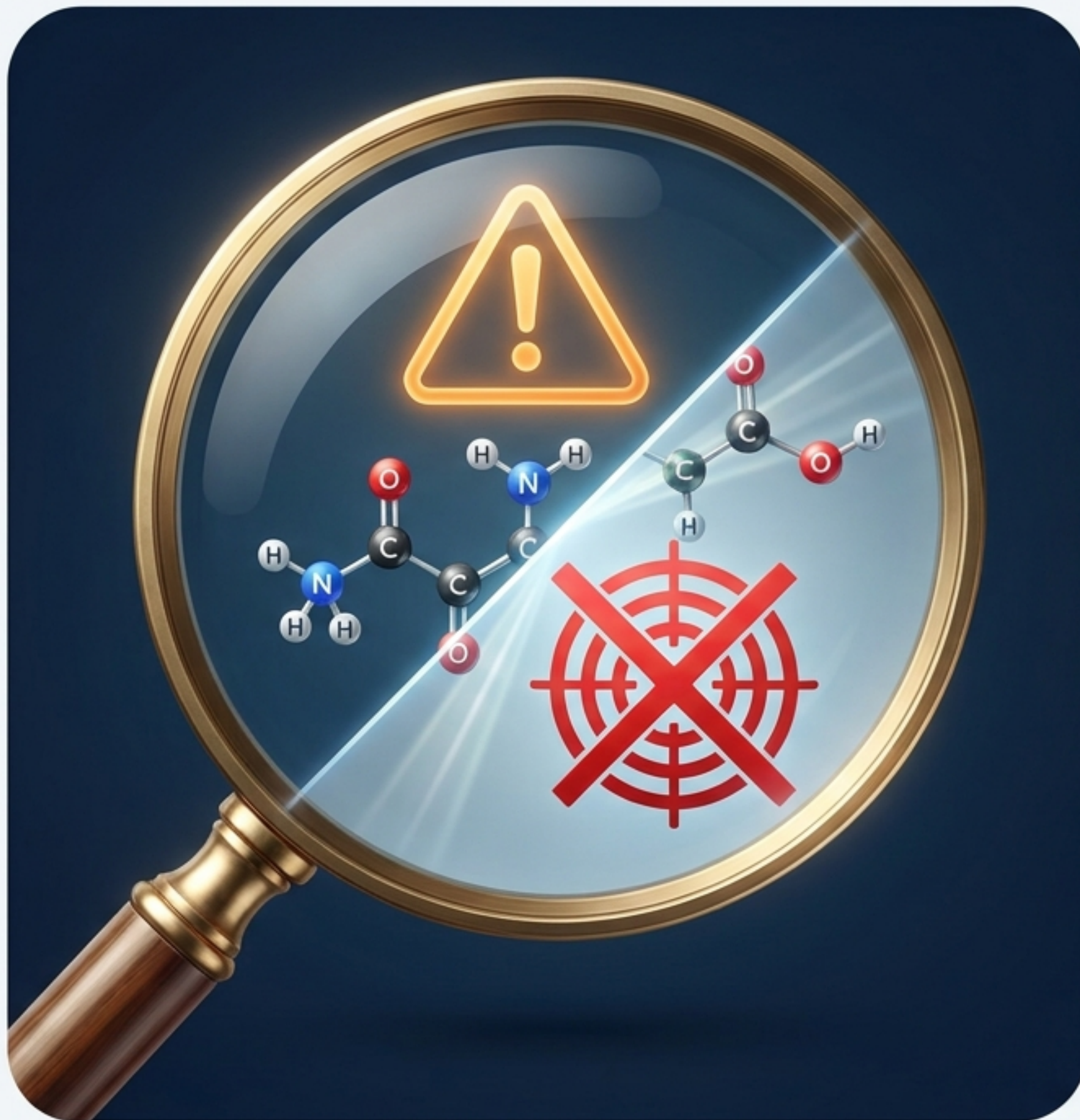




متابولیت‌ها: نشانگر زیستی یا عامل بیماری؟

عبور از همبستگی به علیت در آنالیز خون | هویتی نوین با زیما (ZIMAD)



بیان مسئله: خلط خطرآفرین «همبستگی آماری» با «علیت» در تفسیر متابولیت‌های متابولیت‌های خون.

پرسش کلیدی: آیا تغییر سطح آمینواسیدها مستقیماً باعث پیشگیری از بیماری می‌شود؟

پاسخ اصلی: خیر؛ این مواد غالباً نشانگر پیامدها هستند، نه هدف درمانی مستقل مستقل.

مسیر کشف حقیقت:



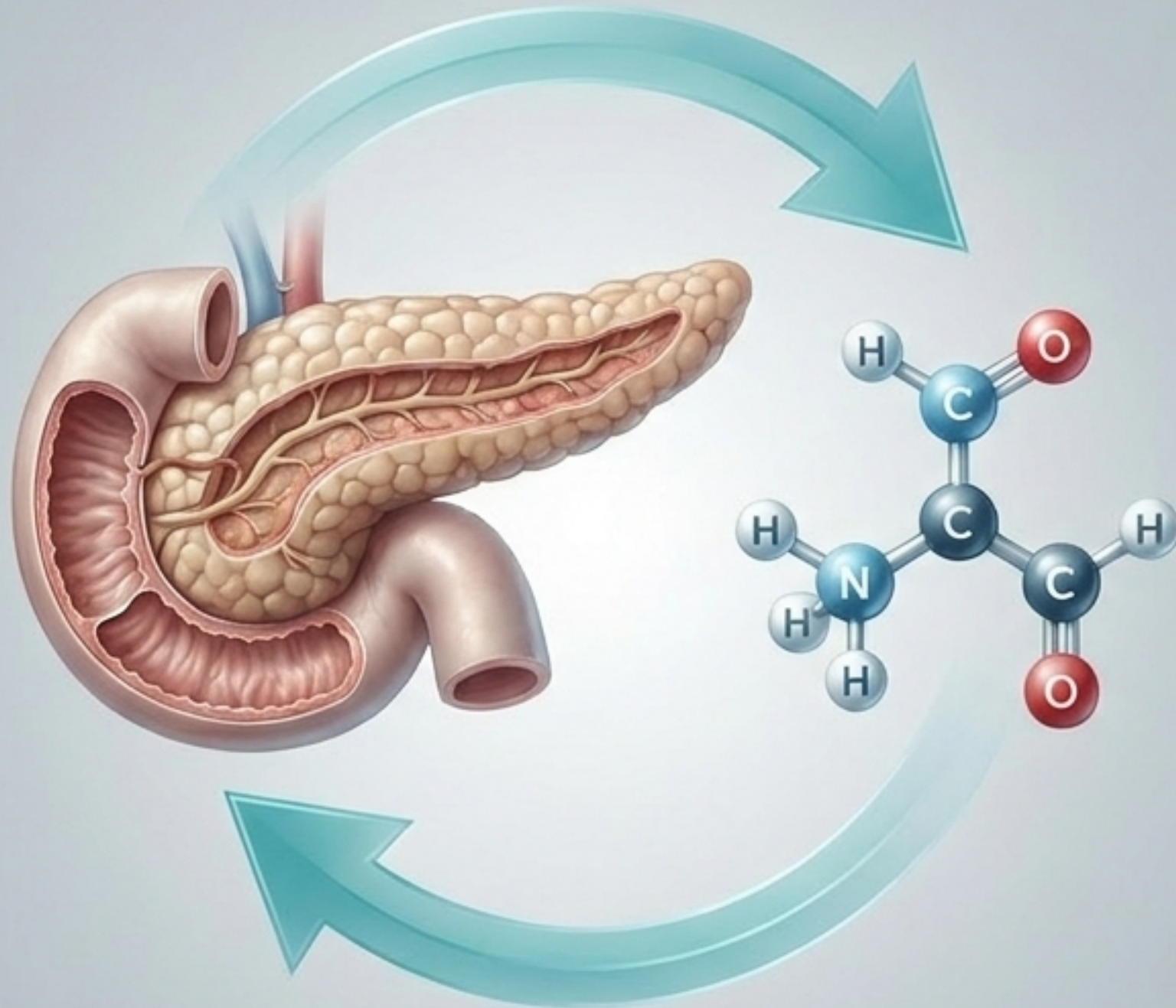
۳. کارآزمایی بالینی:
اثبات عدم کارایی مداخلات
دارویی صرفاً کاهنده متابولیت.

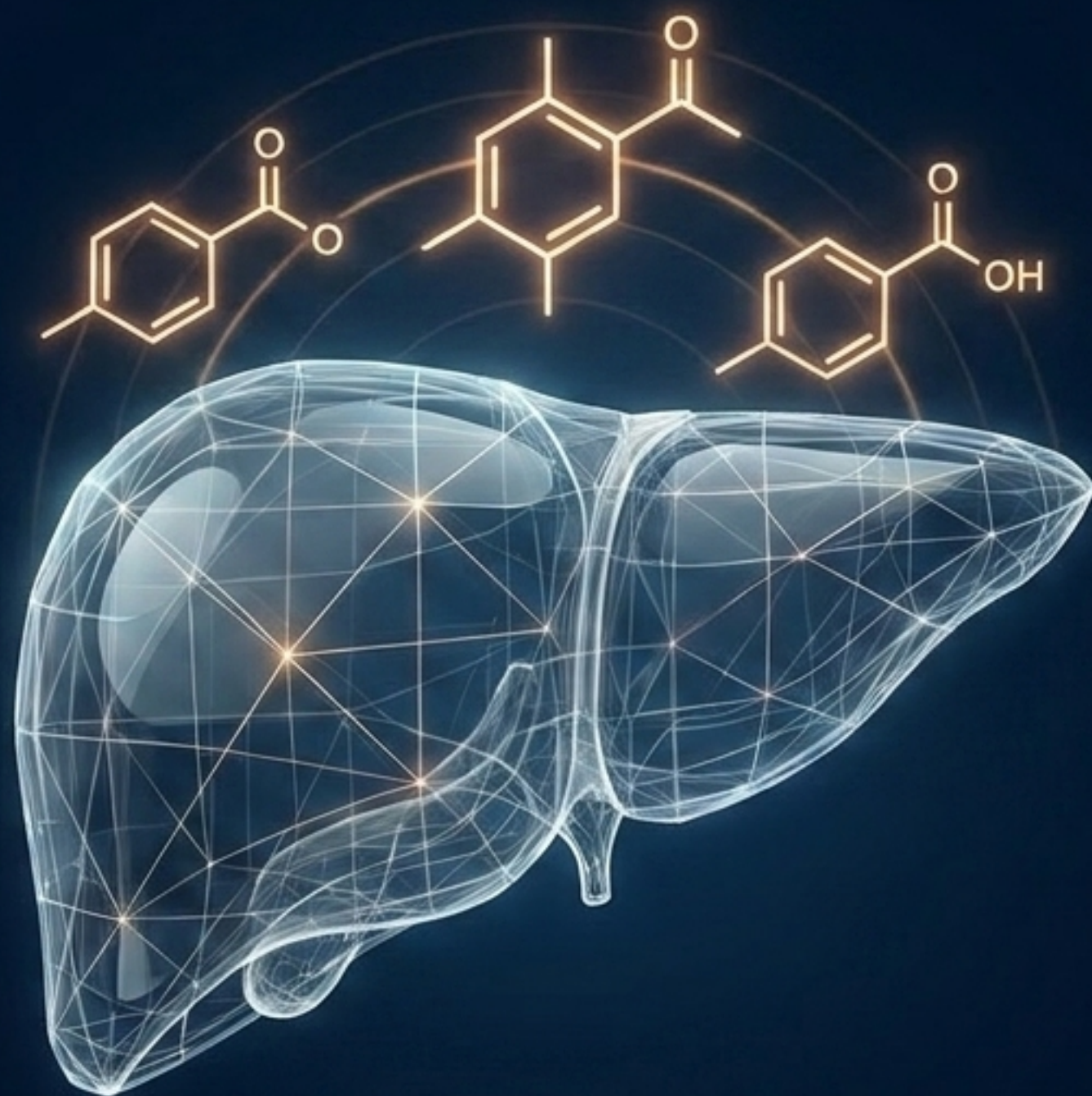
۲. تصادفی سازی مندلی (MR):
بررسی علیت ژنتیکی و کشف
روابط دوطرفه.

۱. مطالعات مشاهده‌ای:
کشف همبستگی متابولیت‌ها با
دیابت و بیماری‌های قلبی.

والین (BCAA): نشانگر، نه علت

افزایش والین پیامد مقاومت به انسولین است، نه علت آن. کاهش اجباری این ماده کاهش اجباری این ماده از طریق رژیم غذایی، دیابت را درمان نمی‌کند.

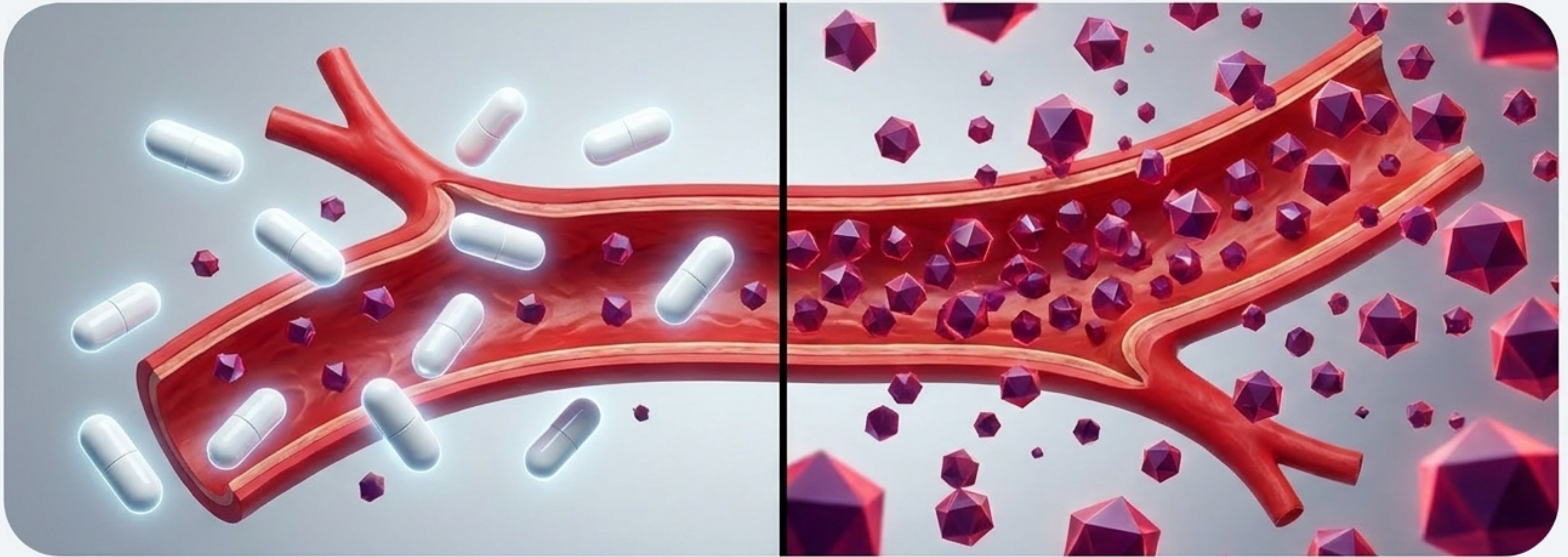




فنیل آلانین و تیروزین: پیش‌بینی‌کننده‌های وابسته

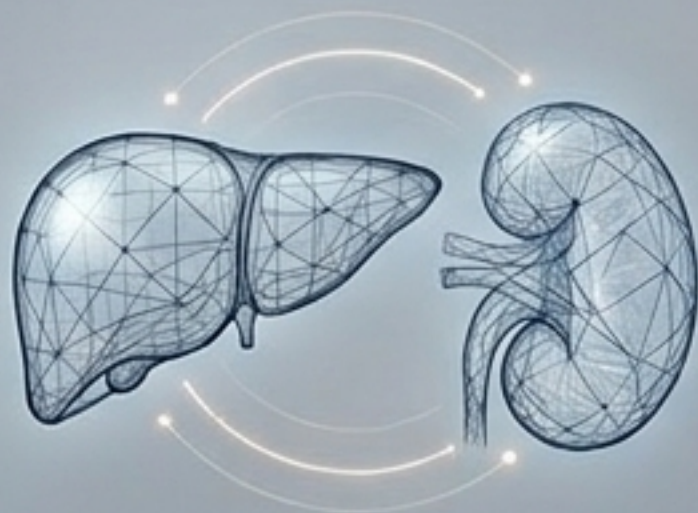
این آمینواسیدها نشانگرهای قوی برای
پیش‌بینی دیابت آینده‌اند؛ اما نقش علی
ندارند و مستقیماً تحت تأثیر عملکرد
متابولیک کبد هستند.

پارادوکس هموسیستئین



با وجود ارتباط قوی با بیماری‌های قلبی، کارآزمایی‌ها نشان دادند کاهش دارویی هموسیستئین با ویتامین، خطر سکته یا مرگ را کم نمی‌کند.

پیامدهای اجرایی و صنعتی:



ضرورت ارزیابی جامع کبد
و کلیه پیش از تفسیر.



تغییر تمرکز به تشخیص
زودهنگام جای اهداف
درمانی کاذب.



پرهیز از تجویز مکمل
برای اصلاح یک عدد
مجرد.

نتیجه‌گیری:

متابولیت‌ها آینه سلامت فیزیولوژیک‌اند،
نه لزوماً کلید درمان بیماری.

اقدام بعدی شما:

در پلتفرم زیما (ZIMAD)، داده‌های
متابولومیکس را در بستر بالینی یکپارچه
تحلیل کنید؛ اعداد مجرد را مبنای درمان
قرار ندهید.

