



## ارگانیک و غیرارگانیک - کلسیم

مزدافر مؤمنی - فروردین ۱۳۹۷ - www.mazdafar.com

هدف این مقاله ارتقاء سطح آگاهی عمومی در حوزه سلامتی و تغذیه است.

### تفاوت مواد معدنی (غیرارگانیک) با مواد ارگانیک (زنده) چیست؟

در طبیعت، مواد معدنی خاک، توسط گیاهان جذب می‌شوند و با دریافت انرژی نور خورشید در روند فتوسنتز (نورساخت)، با ماده‌ای که حداقل یک اتم کربن در ترکیب آن وجود داشته باشد پیوند شیمیایی می‌یابند و به این ترتیب تبدیل به ماده ارگانیک (زنده) می‌گردند. وقتی مواد ارگانیک وارد سیستم گوارش می‌شوند، ابتدا Chelation اتفاق می‌افتد، یعنی یک پروتئین یا آنزیم مشخص، آن‌ها را شناسایی می‌کند و به آن‌ها متصل می‌شود، سپس روند هضم آن‌ها مقدور می‌گردد و برای سلول‌ها قابل جذب می‌شوند.

بدن برای به انجام رساندن اعمال حیاتی، به بیش از هفتاد نوع مواد معدنی نیازمند است. این مواد به دو دسته تقسیم می‌شوند: ارگانیک و غیرارگانیک. بدن ما با هر دسته از این مواد، به گونه‌ای متفاوت رفتار می‌کند. به عنوان مثال می‌توانیم به آرسنیک و آهن اشاره کنیم. آرسنیک به شکل شیمیایی و خالص، یک ماده معدنی غیرارگانیک و یک سم مرگ‌آور است، ولی شکل ارگانیک آن در بعضی از سبزیجات مانند کرفس و مارچوبه، خطرناک نیست و هیچ آسیبی به بدن نمی‌رساند. مثال دیگر، آهن است. آهن تجویز شده در نسخه‌های پزشکی، تقریباً فریک اسید یا اکسید آهن (Ferric oxide red =  $Fe_2O_3$ ) است که حاصل زنگ‌زدگی آهن در مجاورت یک اسید است و به عنوان مکمل غذایی یا دارویی، به شکل قرص، کپسول یا قطره، در اختیار مردم قرار می‌گیرد. این آهن غیرارگانیک، سبب تیره‌رنگ شدن مدفوع می‌گردد و می‌تواند تأثیرات سمی به وجود بیاورد. هرچه بیش‌تر از این دارو استفاده کنید، بیش‌تر دچار یبوست می‌شوید. ولی آهن ارگانیک و طبیعی موجود در سبزیجاتی که به رنگ سبز تیره هستند مانند اسفناج، و همچنین میوه‌هایی مانند قیسی، چغندر قرمز، زیتون، انجیر، کشمش، آلو سیاه، نارگیل و انواع توت از جمله: شاه‌توت، توت قرمز، توت‌فرنگی، توت‌جنگلی و انواع دیگر آن، هرگز مدفوع را سیاه نمی‌کنند و تأثیرات سمی ندارند و نه تنها منجر به یبوست نمی‌شوند بلکه ملین هستند. توصیه ابن‌سینا برای رفع مشکل کم‌خونی و فقر آهن، مصرف روزانه ۵۰ گرم قیسی (برگه زردآلو) به مدت ۲ تا ۳ هفته است به ویژه اگر با مغز گردو مصرف شود که در این صورت برای درمان مشکلات لوزالمعده، ورم روده و سلامت عمومی بدن نیز بسیار مفید است.

به عبارت ساده‌تر مواد معدنی غیرارگانیک، هرگز بخشی از ارگانیزم زنده نبوده‌اند و نمی‌توانند عنصر زندگی را برای سلول‌های ما به ارمغان بیاورند. آن‌ها دارای نوعی پیوند کووالانسی هستند که بدن نمی‌تواند آن‌را بشکند. آن‌ها فلزات خاکی هستند و بدن به عنوان مواد سمی آن‌ها را شناسایی می‌کند نه به عنوان مواد مغذی، مگر زمانی که به شکل ارگانیک وارد بدن شوند. در مقابل، مواد ارگانیک، بخشی از ارگانیزم زنده بوده‌اند و یا هنوز هستند، مانند میوه‌ها، سبزیجات، خشکبار، دانه‌ها، مغزها، ادویه‌جات، ریشه‌ها، جوانه‌ها، غلات، حبوبات و خوراکی‌های گیاهی دیگر. این دسته از مواد، انرژی حیاتی به سلول‌ها



می‌رسانند. به همین دلیل است که مواد ضدسرطان، ضدپیری و ضدالتهاب، تنها در قلمرو گیاهان یافت می‌شوند. مواد ارگانیک (زنده)، فقط و فقط توسط گیاهان تولید می‌شوند و دارای پیوندهای یونی‌ای هستند که در بدن به سادگی شکسته می‌شود و تبدیل به مواد قابل جذب و قابل استفاده برای نسوج می‌گردند. دکتر کری ریمز<sup>۱</sup>، متخصص کشاورزی، پزشکی و شیمیدان آمریکایی و بنیان‌گذار تئوری یونیزاسیون زیستی یا R.B.T.I<sup>۲</sup> است. وی گفته است: گردش الکترون‌ها در مواد غیرارگانیک، پادساعت (در جهت عکس گردش عقربه‌های ساعت) است ولی گردش الکترون‌ها در مواد ارگانیک، همانند مواد موجود در تمام ارگانسیم‌های زنده، از جمله سلول‌های بدن انسان، ساعت‌گرد (در جهت گردش عقربه‌های ساعت) است، از این‌رو ارتعاشات مواد ارگانیک، همسو و سازگار با بدن است.

نکته مهم دیگر، انرژی نهفته سلولی، انرژی بایوفوتونیک، انرژی زیستی، انرژی مغناطیسی و فرکانس ارتعاشات حیاتی موجود در مواد ارگانیک است که به سادگی با یک الکتروفوتوگراف، و همچنین با دستگاه G.D.V. و یا یک اسکینر بایوفوتونیک، قابل ثبت و اندازه‌گیری است. تمام این انرژی‌های حیاتی در ارگانسیم‌های زنده، از جمله: تک‌سلولی، گیاه، جانور، انسان و همچنین غذای زنده وجود دارد. به‌طور مثال یک سیب یا هویج همانند ما، دارای حوزه انرژی حیاتی و تشعشعات نوری زنده است که پس از فاسد شدن و گندیدن از بین می‌رود. همان‌طور که یک انسان پس از مرگ دیگر دارای حوزه انرژی حیاتی و تشعشعات نوری زنده نیست و مرده محسوب می‌شود، میوه‌ها و سبزیجات هم در حالت طبیعی زنده هستند ولی پس از مرگ، نیروی حیاتی و تشعشعات بایوفوتونیک خود را از دست می‌دهند. به عبارت دیگر، انرژی‌های حیاتی، تا وقتی آن موجود زنده، هنوز زنده است، وجود دارند و پس از مرگ دیگر قابل رصد و در دسترس نیستند. به مواد معدنی غیرارگانیک که اساساً فاقد انرژی‌های حیاتی می‌باشند، مواد مرده گفته می‌شود. این دسته از مواد، حامل هیچ انرژی زیستی‌ای برای بدن نیستند. منظور از انرژی‌های حیاتی یادشده، به هیچ‌عنوان انرژی شیمیایی، انرژی یونی یا میزان کالری نیست. توضیح علمی این انرژی‌ها، خارج از حوصله این مقاله است، برای دسترسی به اطلاعات بیشتر در این زمینه می‌توانید به گفتار چهارده کتاب زمین، زمان، انسان به همین قلم مراجعه نمایید.

برای درک بهتر تفاوت بین مواد غیرارگانیک (مرده) و مواد ارگانیک (زنده)، ویتامین‌ها را در نظر بگیرید. ویتامین<sup>۳</sup> واژه‌ایست که از دو بخش، «ویتا» به معنای زندگی و «مین» به معنای ماده، تشکیل شده است. ویتامین یعنی ماده حیات‌بخش یا ماده‌ای که با خود زندگی به همراه دارد. با توجه به توضیحات پیشین در مورد نیروی حیات، استفاده از واژه ویتامین برای قرص‌ها، کپسول‌ها، آمپول‌ها، پودرها، نوشیدنی‌ها و هر نوع ماده مصنوعی دیگر، یک فریب بزرگ است، زیرا این مواد بخشی از یک ارگانسیم زنده نیستند و فاقد حوزه انرژی حیاتی و تشعشعات بایوفوتونیک (تابش نور بافت زنده) می‌باشند و در حقیقت با خود، زندگی به همراه ندارند. شاید استفاده از عنوان «ماده تهی از حیات» (NO vita + min)

1 - Carey A. Reams (1903-1985)

2- RBTI : Reams Biological Theory of Ionization

سیستم RBTI برای اندازه‌گیری انرژی در بدن طراحی شد و ۵۰ سال به کار گرفته شد و نتایج موفقیت‌آمیز چشمگیری به همراه داشت.



برای آن‌ها صحیح‌تر باشد. مواد تشکیل دهنده یک قرص ویتامین، هرچند شامل ترکیبات شیمیایی مشابه با نمونه طبیعی آن باشد، ولی به دلیل فقدان انرژی‌های حیاتی، نمی‌تواند تأثیرات حیات بخش ویتامین طبیعی (زنده) را بوجود آورد و فقط تأثیر شیمیایی ایجاد می‌کند و به معنای حقیقی کلمه، ویتامین نیست.

شاید بهترین مثال برای درک این موضوع، تزریق ویتامین B-12 (کوبالامین) باشد که بیش از هر موردی، برای کم‌خونی تجویز می‌شود. بعضی از ویتامین‌ها مانند ویتامین C طبیعی، بسیار ناپایدار هستند و خیلی زود خاصیت خود را از دست می‌دهند، در حدی که تنها ۴۰ دقیقه فرصت دارید تا از لیموترش برش خورده استفاده نمایید، در غیر این صورت، خواص حیاتی آن رو به کاهش می‌گذارد. ولی برخی دیگر از ویتامین‌ها مانند B-12 بسیار پایدار هستند و برای مدت طولانی (بیش از ۴۰۰ روز) در کبد ذخیره می‌شوند و در زمان لازم مورد استفاده قرار می‌گیرند.

هنگامی که ۵ آمپول ویتامین B-12 برای یک فرد بیمار تجویز می‌گردد و طبق دستور پزشک، یک روز در میان، یکی از آن‌ها تزریق می‌شود، با توجه به این که میزان مصرف روزانه ویتامین B-12 برای یک فرد بزرگسال، حدود ۲ میکروگرم است و هر آمپول B-12 معمولاً حاوی ۱۰۰۰ میکروگرم از این ویتامین است، هر آمپول ۱۰۰۰ میکروگرمی، برای مصرف پانصد روز فرد بیمار کافی خواهد بود و اگر قرار باشد ۵ آمپول، به‌طور یک روز در میان، تزریق شود، در واقع میزان مورد نیاز بدن برای ۲۵۰۰ روز یا ۷ سال، تأمین شده است. ولی فرد بیمار، معمولاً پس از گذشت تنها چند هفته یا چند ماه، نیاز به تزریق مجدد B-12 پیدا می‌کند.

علت این رویداد واضح است، بدن بیمار، مقدار زیادی از ویتامین تزریق شده را دفع نموده و در بهترین حالت، مقدار اندکی را جذب می‌کند. گماین که، پس از تزریق ویتامین B-12، شاهد تغییر رنگ ادرار، احساس بوی ویتامین B-12 در ادرار و همچنین در تعرق بدن و احساس مزه آن در دهان هستیم. یعنی بدن، بلافاصله شروع به دفع این ماده از طریق بزرگترین عضو بدن (پوست) و ادرار می‌کند. در نهایت، مقدار مصرفی ۲۵۰۰ روز، حتی ۲۵۰۰ ساعت هم دوام نمی‌آورد. چراکه این ویتامین، طبیعی و ارگانیک به معنای زنده، نیست و فاقد انرژی‌های حیاتی است یا به عبارت دیگر، اساساً ویتامین نیست. ویتامین B-12 ارگانیک که از منابع طبیعی کسب شده باشد، مانند نوع مصنوعی آن دفع نمی‌شود. شاید این پرسش به ذهن ما متبادر گردد که اگر نوع مصنوعی این ویتامین که ارگانیک و طبیعی نیست و در آزمایشگاه به‌طور مصنوعی، سنتز شیمیایی شده، جذب نمی‌شود، پس چرا در آزمایش‌های بعد از تزریق، کمبود آن کاهش می‌یابد و آثار بهبود در بیمار مشاهده می‌شود؟ پاسخ این است: از آنجاکه بدن انسان برگ سبز ندارد و فاقد سبزینه یا کلروفیل است، امکان فتوسنتز و تزریق نور خورشید به مواد مصنوعی و معدنی را ندارد و نمی‌تواند همانند گیاهان، این مواد را تبدیل به مواد ارگانیک نماید ولی دارای سازوکارهایی است که می‌تواند بجای فتوسنتز، با صرف انرژی حیاتی و استفاده از ذخایر ارگانیک خود، روند Chelation را به انجام برساند و بخش اندکی از این مواد را شناسایی و آماده جذب کند. در روند فتوسنتز، انرژی اتمی خورشید از طریق فوتون‌ها، در طیف وسیعی از فرکانس‌ها و طول‌موج‌های گوناگون نور، عمل می‌کند ولی در روند فوق‌الذکر، بدن از منابع محدود انرژی حیاتی خود استفاده می‌کند، از این رو نتیجه به‌دست آمده از این مکانیسم، قابل مقایسه با آنچه در طبیعت رخ می‌دهد نیست و در نهایت بازده اندکی دارد، به گونه‌ای



که در بهترین شرایط، بدن موفق به جذب کمتر از ۱۰٪ از این مواد می‌گردد و مابقی دفع می‌شود و یا در بدن رسوب می‌کند. این در حالی است که مواد ارگانیک طبیعی، بدون صرف انرژی حیاتی و ذخایر ارگانیک بدن، بلافاصله شناسایی می‌شوند و در بهترین شرایط، ۱۰۰٪ جذب می‌گردند. بنابراین پس از تزریق ویتامین B-12 مصنوعی، مقدار بسیار زیادی از این ویتامین وارد بدن شده و بخشی از آن، هرچند اندک، شناسایی و جذب می‌شود. از سوی دیگر تا زمان دفع کامل مقدار باقی مانده در بدن، آثار کمبود آن، ظاهراً و به‌طور موقت کاهش می‌یابد، ولی این وضعیت پایدار و ماندگار نیست و بیماری درمان نشده است، بلکه به‌طور موقت، تحت تأثیر دارو، کنترل شده است. در این حالت، ممکن است تجویز دارو به شکل دوره‌ای تکرار گردد که در این صورت، می‌تواند عوارض جانبی منفی جدی به همراه داشته باشد. بهترین راه برای رفع کمبود ویتامین B-12 استفاده از نوع ارگانیک و طبیعی آن است. البته این روش نیاز به زمان کافی برای متعادل کردن ذخایر بدن دارد، چراکه میزان ویتامین B-12 موجود در خوراکی‌های طبیعی، هرگز به ۱۰۰۰ میکروگرم در یک وعده نمی‌رسد. برای کسب اطلاعات بیشتر در رابطه با مکانیزم جذب ویتامین B-12 و منابع طبیعی آن و همچنین دلایل اصلی کمبود این ویتامین، می‌توانید به گفتار چهاردهم کتاب زمین، زمان، انسان مراجعه کنید.

در مورد املاحی که منشأ معدنی دارند، یعنی از معادن یا ذخایر زیرزمینی استخراج می‌شوند نیز، موارد فوق مصداق دارد. به این معنا که املاح معدنی مانند کلسیم محلول در آب آشامیدنی، در بهترین شرایط، کمتر از ۱۰٪ جذب می‌گردد و مابقی آن، دفع می‌شود یا در بدن رسوب می‌کند. بنابراین اگر فردی بخواهد نیاز روزانه کلسیم بدن (۱۲۰۰ میلی‌گرم) را از آب آشامیدنی تأمین کند، با توجه به این که کلسیم موجود در آب‌های ایران، که بنا به منطقه جغرافیایی تفاوت می‌کند، به‌طور میانگین حدود ۶۰ میلی‌گرم در لیتر است، با فرض اینکه در بهترین شرایط بتواند ۱۰٪ از این میزان کلسیم غیرارگانیک، یعنی ۶ میلی‌گرم از هر لیتر را جذب کند، باید حداقل روزی ۲۰۰ لیتر (۸۰۰ لیوان) آب بنوشد. بدیهی است که چنین امری محال است. آنان که می‌گویند آب می‌تواند مواد معدنی لازم، مانند کلسیم، منیزیم، سدیم، پتاسیم و غیره را تأمین کند، بهتر است به این نکته توجه نمایند که اساساً بدن انسان، مواد مورد نیاز خود را از غذا تأمین می‌کند نه از آب. آب وظایف دیگری دارد و قرار نیست نقش خوراک را ایفا کند.

در مثال فوق، کافیت همان فرد، بجای نوشیدن ۸۰۰ لیوان آب لوله‌کشی، یک بشقاب سالاد اسفناج یا سبزیجات میل کند. به‌ویژه اگر بجای سُس سالاد، از چند قاشق آرده استفاده کند، چند تکه گردو یا بادام در آن خرد کند و چند قطره آب لیموترش تازه به آن بیافزاید و در صورت تمایل به استفاده از نمک، نمک دریا مصرف نماید. چراکه سبزیجات، به ویژه سبزیجاتی که رنگ سبز تیره دارند مانند اسفناج، از غنی‌ترین منابع کلسیم ارگانیک و زنده هستند. از طرفی کلسیم موجود در آرده، ۹ برابر بیشتر از شیر است. لیموترش نیز مقدار قابل توجهی کلسیم دارد. مصرف روزانه یک مشت مغز گردو یا بادام (۲۵۰ میلی‌گرم کلسیم در هر ۱۰۰ گرم)، انجیر (۱۶۲ میلی‌گرم کلسیم در هر ۱۰۰ گرم) و انواع خرما می‌تواند بخش مهمی از نیاز روزانه را تأمین کند.

نکته بسیار مهمی که باید مورد توجه دقیق قرار گیرد این است که مهم‌تر از مقدار کلسیم موجود در یک ماده غذایی، نوع کلسیم و توانایی بدن در جذب آن است. در مثال بالا حتی اگر امکان داشت ۸۰۰ لیوان آب در یک روز بنوشیم، باز هم کلسیم ارگانیک (زنده) به بدن نمی‌رسد. این در حالی است که هر



چند مقدار کلسیم موجود در یک بشقاب سالاد سبزیجات، یک مشت مغز بادام یا انجیر، به نظر مقدار زیادی نمی‌رسد ولی از آنجایی که طبیعی و ارگانیک (زنده) است، بدن می‌تواند به‌طور کامل آن را جذب کند.

یک مطالعه جالب که بیش از نیم قرن پیش، تکمیل گردید مسائلی را در رابطه با وضعیت غذای ارگانیک در مقابل غذای غیرارگانیک روشن ساخت. در سال ۱۹۵۰، دکتر مانانور کوراتسون<sup>۴</sup>، رئیس بخش پزشکی دانشگاه کیوشو، به بررسی رژیم غذایی داده شده به زندانیان ژاپن در آخرین جنگ جهانی پرداخت. این رژیم غذایی که شامل حدود ۸۰۰ کالری در روز برای وزن ۷۰ کیلوگرم بود، کمتر از نیمی از حداقل نیاز روزانه‌ای بود که برای حفظ سلامتی توصیه می‌شود. دکتر کوراتسون و همسرش نسخه ارگانیک این رژیم غذایی (میوه‌جات و سبزیجات خام) را مصرف کردند و هر دو سالم ماندند اما وقتی همان رژیم را به شکل پخته مصرف نمودند همه علائم سوء تغذیه که باعث از بین رفتن زندانیان اردوگاه‌های ژاپنی شد، به سرعت بروز کردند. آنها مجبور شدند دست از این آزمایش بکشند زیرا به شدت بیمار شدند. با اینحال، آنها ثابت کردند که آنچه به‌عنوان یک رژیم غذایی بشدت ناکافی در نظر گرفته می‌شود وقتی به شکل ارگانیک (زنده، طبیعی، خام) خورده شود انسان را حفظ می‌کند و در غیراین صورت آسیب شدیدی وارد می‌نماید.

دکتر جِردال پُلَک<sup>۵</sup> از برجسته‌ترین پژوهشگران دنیا در زمینه مهندسی زیستی و انرژی‌های حیاتی و از بنیان‌گذاران مؤسسه پزشکی و مهندسی زیستی امریکا American Institute of Medical and Biological Engineering است. وی برنده جوایز علمی متعدد برای نوشتن مقالات و کتب علمی و استاد دانشکده مهندسی زیستی دانشگاه واشینگتن است و سمینارهایی با موضوعات مختلف برگزار می‌کند که متخصصان فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و پزشکی از سراسر دنیا در آنها شرکت می‌کنند. یکی از کتاب‌های او با عنوان: Cells, Gels and the Engines of Life (2001) برنده بهترین کتاب علمی و همچنین پر فروش‌ترین کتاب علمی سال شد. وی درباره کلسیم اظهار داشت: «کلسیم خاک، غیرارگانیک یا به عبارت دیگر معدنی است، ولی وقتی توسط گیاه جذب می‌شود، در روند فتوسنتز، انرژی نور به آن تزریق می‌شود و به کلسیم ارگانیک یا زنده تبدیل می‌شود. مانند کلسیم موجود در لیموترش، پرتقال، اسفناج و بقیه میوه‌ها و سبزیجات. مواد معدنی با دریافت انرژی نور، توسط گیاهان، به مواد ارگانیک زنده تبدیل می‌شوند و حامل انرژی حیاتی می‌گردند. تمام اشکال گوناگون حیات در سیاره ما، از نور زندگی یافته‌اند.»

علوم تغذیه، بیوشیمی، پزشکی و رشته‌های مرتبط، فقط و فقط به ترکیب شیمیایی و میزان کالری توجه دارند. در این علوم، انرژی‌های حیاتی مورد توجه و شناسایی قرار نمی‌گیرد.

شاید بهتر باشد نگاه و رویکرد خود را نسبت به موضوع تأمین مواد مورد نیاز بدن به ویژه کلسیم تصحیح کنیم.

4 - Dr. Mananore Kuratsune - Head of the Medical Department of the University of Kyushu  
5 - Gerald Pollack



## چرا کلسیم بسیار مهم است؟

پس از اکسیژن، آب، و سدیم، بیش از هر ماده معدنی دیگری به کلسیم نیازمندیم. بدین سبب، توضیح یکی از اصلی‌ترین چرخه‌های دفع کلسیم در بدن، ضروری به نظر می‌رسد.

بجای این‌که نگران کمبود کلسیم بدن باشیم و بخواهیم با مکمل‌های غذایی و انواع داروهای شیمیایی کلسیم بدن را تأمین کنیم، باید نگران از دست دادن مقدار قابل ملاحظه کلسیم به‌طور روزانه، به دلیل نوع رژیم غذایی خود باشیم. پژوهشگران دانشگاه ییل<sup>۱</sup> گزارشی درباره پوکی استخوان، از ۳۴ بررسی آماری مجزا در ۱۶ کشور تهیه کردند که در ۲۹ نشریه علمی تحقیقاتی به چاپ رسید. این بررسی نشان داد که ۷۰٪ از شکستگی‌های استخوانی و پوکی استخوان، با مصرف پروتئین حیوانی مرتبط است، به این دلیل که بدن تمایل به قلیایی بودن دارد و پروتئین حیوانی محیط بافت‌ها را اسیدی می‌کند، از این‌رو بدن سریعاً اقدام به خنثی‌سازی وضعیت اسیدی می‌کند. برای انجام این کار، از کلسیم موجود در جریان خون استفاده می‌شود. اگر کلسیم کافی در خون نباشد، کلسیم از استخوان‌ها گرفته می‌شود و از دست دادن کلسیم، استخوان‌ها را باریک و ضعیف می‌کند و این امر منجر به پوکی و شکستگی استخوان می‌شود. در سال ۱۸۸۰ مشخص شد که پروتئین حیوانی باعث ایجاد اسید بیش‌تری در بدن می‌شود در صورتی‌که پروتئین گیاهی محیط بدن را قلیایی نگاه می‌دارد و حتی میوه‌هایی مانند لیموترش که مملو از اسید هستند، پس از هضم، محیط بدن را قلیایی می‌کنند. مصرف محصولات حیوانی، تقریباً بلافاصله، باعث اسیدی شدن محیط بدن و خون می‌شود و بهترین سلاح بدن در مقابله با این وضعیت، کلسیم است که به سرعت منجر به قلیایی شدن محیط بدن و خون می‌گردد. ممکن است این‌طور به نظر برسد که پس از مصرف محصولات حیوانی، به ویژه شیر و لبنیات که خودشان سرشار از کلسیم هستند دیگر بدن نیازی به برداشتن کلسیم از استخوان ندارد و مشکل خودبه‌خود حل می‌شود و بدن اسیدی نمی‌گردد، در صورتی‌که وقتی گوشت، شیر و لبنیات وارد بدن می‌شوند بلافاصله محیط را اسیدی می‌کنند ولی هنوز کلسیم موجود در آن‌ها، هضم و جذب نشده و در دسترس بدن قرار نگرفته است. ناگزیر، بدن از منابع کلسیم خود استفاده می‌کند تا محیط را قلیایی نگه دارد، این کلسیم از استخوان‌ها برداشته و وارد خون می‌شود. پس از به پایان رسیدن روند هضم، کلسیم موجود در گوشت، شیر و لبنیات نیز جذب خون می‌شود و به کلسیم افزوده شده در خون اضافه می‌گردد. حال، این وظیفه کلیه‌هاست که میزان کلسیم بسیار بالای خون را متعادل نموده و اضافه آن‌را از طریق ادرار دفع کند.

هنگامی‌که مصرف پروتئین حیوانی از ۳۵ گرم به ۷۸ گرم در روز افزایش یابد، میزان از دست دادن کلسیم از طریق کلیه‌ها تا ۵۳٪ بالا می‌رود. این افزایش ۵۳ درصدی در دفع کلسیم بدن، نه تنها برای استخوان‌ها خطرناک است بلکه میزان رسوب‌گذاری کلسیم و تشکیل سنگ در کلیه‌ها را نیز افزایش می‌دهد و کلیه‌ها را تحت فشار دائم قرار می‌دهد. به همین سبب کلیه‌ها که مسئول تأمین سوخت اصلی سیستم ایمنی (ویتامین دی فعال) هستند نمی‌توانند کار خود را به درستی و به‌طور کامل انجام دهند. این یکی از دلایل بروز بیماری‌های سیستم ایمنی، از جمله: دیابت، ام‌اس، آلزایمر، آرتریت روماتوئید، پارکینسون و غیره است. در یک جمع‌بندی ساده می‌توان گفت که مصرف محصولات حیوانی یکی از دلایل اصلی دفع کلسیم و بروز کمبود کلسیم، پوکی استخوان، مشکلات کلیوی و بیماری‌های سیستم ایمنی است. یعنی کسانی که هر روز یا در هر وعده غذایی، از محصولات حیوانی به ویژه گوشت استفاده



می‌نمایند، هر روز بدن خود را وادار به دفع مقدار قابل ملاحظه‌ای کلسیم می‌کنند.

در سال ۲۰۰۰ مرکز پزشکی دانشگاه سانفرانسیسکو در کالیفرنیا<sup>۷</sup> خلاصه‌ای از ۸۷ بررسی مجزا را منتشر کرد که نشان می‌داد، مصرف بالای سبزیجات و مصرف اندک پروتئین حیوانی باعث می‌شود پوکی و شکستگی‌های استخوانی تقریباً ناپدید گردند.

دکتر مایکل گرگر<sup>۸</sup>، پزشک با مدارج علمی در کشاورزی و رئیس بهداشت عمومی و دامپوری در جامعه انسانی آمریکا، اظهار می‌دارد: «امروزه دلیل ما برای نوشیدن شیر، داشتن استخوان‌های قوی است، در صورتی که آخرین تحقیقات در این زمینه که نتیجه بازبینی تمام بررسی‌های انجام شده توسط سازمان بهداشت جهانی تا سال ۲۰۰۴ بوده است و یک تحقیق سطح بالای علمی است، نشان می‌دهد، هر چند نوشیدن شیر به میزان اندک، خطری برای شکستگی‌های لگن، بازو و استخوان‌های دیگر ایجاد نمی‌کند، ولی انسان برای تأمین کلسیم، قطعاً نیازی به خوردن شیر یا لبنیات ندارد. جزئیات این تحقیق در یک مجله تخصصی به نام مجله بین‌المللی پوکی استخوان در اکتبر سال ۲۰۰۴ منتشر شد. بهترین کلسیم جذب شونده در این سیاره، سبزیجات برگ‌دار به رنگ سبز تیره هستند، این گیاهان سرشار از کلسیم بوده و کلسیم آن‌ها بیش‌تر از شیر جذب بدن می‌گردد. به‌جای این‌که با نوشیدن شیر، چربی اشباع شده، کلسترول، هورمون‌های رشد، آنتی بیوتیک‌ها و بسیاری مواد مضر دیگر را وارد بدن کنیم، می‌توانیم از منابع گیاهی، کلسیم مورد نیاز بدن را تأمین کنیم و همچنین فیبر، اسید فولیک و تمام مواد مغذی دیگر را به بدن برسانیم. ترکیبات ضدپیری، ضدسرطان و ضدالتهاب، منحصراً در قلمرو گیاهان یافت می‌شوند.»

مصرف کلسیم اضافی به شکل قرص و کپسول یک امر جاافتاده و پذیرفته شده در بین مردم است و به افرادی که پوکی استخوان دارند یا در معرض آن قرار گرفته‌اند توصیه می‌شود. در صورتی که مصرف اضافی کلسیم به شکل مکمل‌های دارویی، توانایی ظریف بدن در تنظیم کلسیم را از بین می‌برد و این اختلال در تنظیم، جذب، حفظ و استفاده از کلسیم برای ترمیم و نگهداری استخوان‌ها می‌تواند زودگذر و یا دائمی باشد.

شاید بهتر باشد به‌جای این‌که دغدغه مصرف کلسیم اضافی داشته باشیم، مصرف پروتئین حیوانی را قطع کنیم یا به حداقل برسانیم، چون پروتئین حیوانی شرایطی ایجاد می‌کند که منجر به از دست دادن کلسیم می‌شود.

دکتر کولین کمپبل<sup>۹</sup>، بیوشیمی‌دان، میکروبیولوژیست، پروفیسور دانشگاه کرنل، پژوهشگر و نویسنده چهار کتاب است. وی تحقیقات گسترده‌ای راجع به تأثیرات غذا بر سلامتی انجام داده و در طول ۴۵

7 - UCSF: University of California, San Francisco Medical Center

8 - Michael Greger MD: Director, Public Health and Animal Agriculture - The Human society of the United States 2008

9 - T.Colin Campbell PhD: professor of Nutritional Biochemistry, Cornell University 2008



سال گذشته بیش از ۳۰۰ مقاله در مجلات تخصصی علمی منتشر نموده و ساکنان دار جامع‌ترین تحقیق تاریخ پزشکی است که در سال ۱۹۸۳ بر روی ۶۵۰۰ نفر در کشور چین، درباره وضعیت تغذیه افراد و ارتباط آن با بروز بیماری انجام شد.

دکتر کولین کمپیل درباره کلسیم اظهار داشت: «امروزه به مردم توصیه می‌شود، مقادیر زیادی کلسیم مصرف کنند، این امر باعث شده باور کنیم که ما دیگر نمی‌توانیم از طریق مصرف مواد غذایی گیاهی، کلسیم کافی دریافت کنیم، همین شرایط در مورد آهن هم وجود دارد، در صورتی که پزشکان باید کمی فکر کنند و توصیه‌های‌شان را در مورد مصرف آهن و کلسیم مورد بازنگری قرار دهند و راجع به این موضوع تحقیق بیشتر کنند که آیا ما می‌توانیم مقادیر کافی آهن و کلسیم را از گیاهان دریافت کنیم؟ که البته جواب، قطعاً مثبت است. ما باید توانایی بدن در تأمین مواد مورد نیاز خود، از طریق تغذیه طبیعی و سالم را با احترام بپذیریم و باور کنیم که بدن ما یک سیستم فوق‌العاده هوشمند و کامل است و طراحی آن بدون نقص صورت گرفته و به قرص و مکمل غذایی نیازمند نیست.»

با این همه، هنوز شاهد توصیه پزشکان برای مصرف محصولات حیوانی از جمله: گوشت، جگر، شیر، لبنیات و همچنین قرص‌های مکمل کلسیم هستیم.

بجای آن که سعی کنیم از طریق نوشیدن آب سخت و قرص و مکمل غذایی، کلسیم معدنی و غیرارگانیک وارد بدن کنیم، که مقدار اندکی از آن جذب می‌شود و مابقی، در بدن رسوب می‌کند و سبب بسیاری از بیماری‌ها می‌گردد و یا دفع می‌شود، شاید بهتر باشد از طریق تغذیه طبیعی (گیاهی)، کلسیم ارگانیک و زنده به بدن برسانیم و از دفع روزانه آن جلوگیری کنیم.