

## ویتامین ب ۱۲:

### گوریل در اتاق دربسته

شاید بدانید که قضیه ویتامین ب ۱۲ از موارد بحث‌انگیز میان وگن‌ها است. اما در بین متخصصان تغذیه (از جمله کسانی مثل ما که در تغذیه وگن تخصص دارند) در یک نکته هیچ تردیدی وجود ندارد: تمام وگن‌ها باید از مکمل‌های خوراکی ویتامین ب ۱۲ یا غذاهایی که با این ویتامین تقویت شده‌اند، استفاده کنند.

ویتامین ب ۱۲ برای تقسیم سلولی و تولید سلول‌های قرمز در خون ضروری است. این ماده همچنین برای تولید میلین<sup>۱</sup> که غلاف حفاظتی اطراف رشته‌های عصبی است، ضرورت دارد. فقدان شدید ب ۱۲ در بدن می‌تواند به حالتی منجر شود که آن را کم‌خونی ماکروسایتیک یا مگالوبلاستیک<sup>۲</sup> می‌نامند و در آن سلول‌های خونی به شکل طبیعی تقسیم و بازتولید نمی‌شوند. این کمبود می‌تواند به آسیب در سیستم نورونی هم بیانجامد. همچنین به دلیل آنکه ویتامین ب ۱۲ در متابولیسم چربی و پروتئین هم نقش دارد، کمبود آن می‌تواند خطر ابتلا به بعضی اختلالات مزمن مثل بیماری‌های قلبی را افزایش دهد.

نام علمی ویتامین ب ۱۲، کوبالامین است، زیرا ماده معدنی کبالت در مرکز ساختار مولکول ویتامین ب ۱۲ قرار دارد. انواع تجاری این ویتامین که به شکل مکمل‌های خوراکی و غذاهای غنی شده عرضه می‌شوند، با اسم سیانوکوبالامین نام‌گذاری می‌شوند. این مکمل در بدن به کوآنزیم‌های ویتامین ب ۱۲ تبدیل می‌شود که برای فعال شدن این ویتامین ضروری هستند. بعضی‌ها ترجیح می‌دهند از آن دسته مکمل‌های ویتامین ب ۱۲ استفاده کنند که به شکل کوآنزیم‌های متیل‌کوبالامین موجودند و نیازی به تغییر شکل در بدن ندارند. اما چون

---

i myelin

ii Macrocytic or megaloblastic anemia

تردیدهایی در مورد ماندگاری متیل کوبالامین در بدن وجود دارد، مقدار این ماده در مکمل باید بیشتر از حد معمول باشد، و هنوز تحقیقاتی برای مشخص کردن تأثیر آن در وضعیت ب ۱۲ انجام نشده است. توصیه‌های غذایی ما در این فصل از کتاب بر اساس مکمل‌های خوراکی و غذاهای غنی شده با سیانوکوبالامین<sup>۱</sup> است.

## منابع گیاهی ویتامین ب ۱۲

همه ویتامین ب ۱۲ دنیا توسط باکتری‌ها تولید می‌شود از جمله باکتری‌هایی که در سیستم گوارشی حیوانات و انسان زندگی می‌کنند. شاید بپرسید که پس چرا نمی‌توانیم از حاصل کار همین باکتری‌های بدن خودمان استفاده کنیم؟ دلیلش اینست که این باکتری‌ها در روده ما جایی هستند که نمی‌توانند فایده‌ای برای ما داشته باشند. ویتامین ب ۱۲ در روده کوچک جذب می‌شود، در حالی که باکتری‌های تولیدکننده این ویتامین در روده بزرگ ما زندگی می‌کنند.

مولکول‌هایی وجود دارند که خیلی به ویتامین ب ۱۲ شبیهند، اما اثر آنها در بدن مشابه ویتامین ب ۱۲ نیست، و به آنها مشابه غیرفعال ویتامین ب ۱۲ گفته می‌شود. در خیلی از روش‌های سنجش میزان ویتامین ب ۱۲ در غذاها، بین ویتامین ب ۱۲ و مشابه غیرفعال آن تفاوتی قائل نمی‌شوند. این عامل مدت طولانی باعث سرگردانی‌هایی شده بود. زمانی غذاهایی مثل محصولات تهیه شده از تخمیر دانه سویا، توفو، خمیر ترش نان و بعضی از گیاهان دریایی را سرشار از ویتامین ب ۱۲ می‌دانستند. اما تحقیقات نشان داده است که در واقع ویتامین موجود در آنها از نوع مشابه و غیرفعال است<sup>۱</sup>. اگر برای تهیه ویتامین ب ۱۲ بدن خود تنها از این غذاها استفاده کنید، در واقع دوبرابر ریسک کرده‌اید. زیرا مشابه غیرفعال ویتامین ب ۱۲ حتی می‌تواند از فعال شدن ویتامین ب ۱۲ در بدن جلوگیری کند<sup>۲</sup>.

بعضی از شرکت‌های تولیدکننده مواد غذایی ادعا می‌کنند محصولاتشان حاوی ویتامین ب ۱۲ فعال است، درحالی که حتی از روش‌های آزمایشی بهره می‌برند که نمی‌تواند تفاوت میان ویتامین ب ۱۲ فعال و نوع مشابه غیرفعال آن را مشخص کند. در حال حاضر تنها راه برای مشخص کردن اینکه آیا غذایی حاوی ویتامین ب ۱۲ فعال هست، اینست که مقداری از آن غذا را به یک شخص بخورانیم و فعالیت ویتامین در بدن او را آزمایش کنیم. روش استاندارد برای این کار مشاهده تأثیر غذاهای مختلف در درجات ترکیبی که متیل‌مالونیک اسید MMA نامیده می‌شود، است. درجه MMA در زمان کمبود ویتامین ب ۱۲ بالا می‌رود، و با خوردن غذاهای

---

i cyanocobalamin

حاوی ویتامین ب ۱۲، این درجه کاهش پیدا می‌کند. خیلی از غذاهایی که به عنوان منبع ویتامین ب ۱۲ شناخته شده‌اند، در واقع هیچ اثری روی درجه MMA ندارند، یعنی ویتامین موجود در آنها از نوع مشابه و غیرفعال است.

گیاهان به ویتامین ب ۱۲ نیازی ندارند، و به همین دلیل این ویتامین در آنها یافت نمی‌شود. گاهی پیش می‌آید که یک گیاه با مشابه غیرفعال ویتامین ب ۱۲ آلوده شود، یعنی به شکل تصادفی برخوردار از ویتامین ب ۱۲ شود. مثلاً استارتی که برای درست کردن تمپه (نوعی محصول خوراکی فرآوری شده از سویا) به کار می‌رود، ممکن است به‌طور تصادفی حاوی باکتری تولیدکننده ویتامین ب ۱۲ باشد. گیاهان دریایی هم در معرض آلوده شدن به باکتری تولیدکننده مشابه ویتامین ب ۱۲ هستند. نشانه‌هایی از وجود ویتامین ب ۱۲ در گیاهان دریایی از قبیل جلبک‌های کلرلا، دولس و نوری یافت شده است، با این وجود نمی‌شود از آنها به عنوان منابعی قابل اعتماد و ارزشمند برای دریافت ویتامین ب ۱۲ فعال استفاده کرد.<sup>3</sup>

بیشتر افراد ویتامین ب ۱۲ مورد نیاز بدنشان را از طریق خوردن محصولات حیوانی به دست می‌آورند. خیلی از حیوانات مانند گاوها، و علفخواران واقعی دیگر می‌توانند ویتامین ب ۱۲ تولید شده در روده خود را جذب کنند. بقیه حیوانات، مانند خانواده میمون‌ها، از محصولات حیوانی به اندازه کم (مثلاً حشرات) یا مدفوع خود که می‌تواند منبع خوبی برای ویتامین ب ۱۲ باشد، استفاده می‌کنند.

می‌شود نتیجه گرفت که خاک و آب آلوده به مدفوع انسان و حیوانات باید حاوی ویتامین ب ۱۲ باشد. دانشمندان در این مورد حدس‌هایی می‌زنند، اما هنوز هیچ شواهد محکمی برای اثبات آن به دست نیامده است. یک مقاله با این موضوع بین گروه‌های وگن خیلی محبوب شد، این مقاله در واقع چکیده‌ای بود که توسط محققان **New York Botanical Gardens** نوشته شده و در نشریه **Science** منتشر شده بود. اما روش‌های به کار گرفته شده در این تحقیق نمی‌توانستند فعال بودن یا نبودن ویتامین ب مورد بحث را مشخص کنند. یک تحقیق جدیدتر که جذب ویتامین ب ۱۲ گیاهان از طریق خاک آغشته به کود حیوانی را اثبات کرده بود هم در تشخیص این نکته ناتوان بود. اما در هر صورت اثبات یا عدم اثبات آن اهمیتی ندارد، چون مقدار جذب شده از این روش آنقدر کم است که در تغذیه اثری ندارد.<sup>4</sup>

انسان طوری تکامل یافته که به مقدار نسبتاً کمی ویتامین ب ۱۲ نیاز دارد. در بدن ما شیوه‌ای کمابیش پیچیده برای بازیافت این ویتامین وجود دارد، و حتی می‌توانیم مقدار زیادی از آن را در بدن ذخیره کنیم (گاهی این مقدار برای مصرف سه سال انسان کافی است). به همین دلیل خیلی از مدافعان رژیم وگن معتقدند که لازم

نیست نگران کمبود ویتامین ب ۱۲ در بدن باشیم، مگر آنکه سالها با رژیم وگن تغذیه کرده باشیم، و پس از آن هم کافی است که «هر از گاهی» مکمل‌های خوراکی حاوی این ویتامین را مصرف کنیم. ما این ادعا را به چند دلیل رد می‌کنیم.

اول آنکه در بدن همه انسان‌ها ذخیره ویتامین ب ۱۲ که برای سه سال کفایت کند، وجود ندارد، و ذخیره آن به نوع تغذیه فرد در طول سال‌های قبلی بستگی دارد. تشکیل ذخیره قابل ملاحظه ویتامین ب ۱۲ در بدن فقط با مصرف چندین سال این ویتامین، آن هم در حجمی که از نیازهای روزانه بیشتر باشد، امکان‌پذیر است. اگر در سال‌های پیش از وگن شدن بر اساس رژیم کمابیش گیاهی یا لاکتو اوو تغذیه کرده‌اید (یعنی رژیم غذایی شما نسبت به غذای متوسط جامعه امریکایی از مقدار کم‌تری محصولات حیوانی برخوردار بوده است)، ذخیره ویتامین ب ۱۲ بدن شما پایین است. در این صورت ذخیره موجود در بدن‌تان را در طی چند ماه از دست خواهید داد. به‌علاوه این ذخیره باعث پیشگیری از عوارض ناشی از کمبود نسبی ویتامین ب ۱۲ در بدن شما نخواهد شد. در ادامه به این موضوع می‌پردازیم.

## کمبود ویتامین ب ۱۲

کمبود شدید ویتامین ب ۱۲ زمانی پیش می‌آید که ذخیره این ویتامین در بدن به صفر می‌رسد. به دنبال آن کم‌خونی مگالوبلاستی پیش می‌آید که با ویتامین ب ۱۲ درمانی از بین می‌رود. گاهی فقدان ویتامین ب ۱۲ توسط ویتامین فولیک اسید (که فولات هم نامیده می‌شود)، «مخفی» می‌ماند. فولیک اسید می‌تواند کار ویتامین ب ۱۲ را انجام بدهد. به این ترتیب حتی اگر دچار نقص ویتامین ب ۱۲ باشید، اگر فولات در رژیم غذایی شما وجود داشته باشد، به کم‌خونی مبتلا نمی‌شوید.

اما این خبر خوبی نیست، چون فولیک اسید نمی‌تواند از آسیب نورونی ناشی از نقص ویتامین ب ۱۲ جلوگیری کند. اگر دریافت ویتامین ب ۱۲ پایین، و دریافت فولیک اسید بالا باشد، کمبود ویتامین ب ۱۲ را تا زمانی که نتایج حاصل از آن به مرحله پیشرفته‌تری برسد، متوجه نخواهید شد. این مسأله خصوصاً برای وگن‌ها که میزان فولیک اسید دریافتی‌شان از گیاهان برگ‌سبز، مرکبات و لوبیاها بالاست<sup>5</sup>، اهمیت زیادی دارد.

آسیب نورونی ناشی از کمبود ویتامین ب ۱۲ معمولاً با احساس سوزش و خارش در دست‌ها و پاها آشکار می‌شود و به نشانه‌های خطرناک‌تری ختم می‌شود. این مشکلات بیشتر قابل مداوا هستند، اما آسیب وارده آمده

به نوروها معمولاً تا آخر عمر باقی می‌مانند. این مشکل بیشتر در کودکانی دیده می‌شود که مادرشان در دوران بارداری ویتامین ب ۱۲ کافی مصرف نکرده‌اند.

کم‌خونی و مشکلات نورونی مرتبط با نقص ویتامین ب ۱۲ کمابیش مشخصند. اما شکل دیگر و «ملایم‌تری» از این کمبود وجود دارد که نشانه‌های آشکاری ندارد. این کمبود در مدت زمان طولانی (معمولاً در چند دهه) به بدن آسیب می‌زند، و تنها با انجام آزمایش‌های پزشکی می‌شود از وجود آن باخبر شد. با پایین آمدن میزان ویتامین ب ۱۲ در خون، مقدار آمینواسیدی به نام هوموسیستین<sup>۱</sup> بالا می‌رود. هوموسیستین می‌تواند به رگ‌های خونی و بافت‌های عصبی آسیب برساند، و خیلی از تحقیقات رابطه میان هوموسیستین و خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی، سکته و مرگ‌های زودرس را اثبات کرده‌اند.<sup>۶</sup> میزان بالای هوموسیستین حتی می‌تواند به آلزایمر<sup>۷</sup> و نقص مجرای عصبی در جنین در حال رشد بیانجامد.<sup>۸</sup>

تحقیقات نشان داده‌اند که میزان هوموسیستین در خون وگن‌ها و گیاهخوارانی که از مقدار متناسب ویتامین ب ۱۲ استفاده کرده‌اند، اما آن دسته از این افراد که از مکمل‌های حاوی ویتامین ب ۱۲ استفاده نکرده‌اند، میزان بالایی از هوموسیستین در خون‌شان موجود است.<sup>۹</sup> این یافته‌ها به خوبی نشان می‌دهند وگن‌هایی که از مکمل‌های خوراکی استفاده نمی‌کنند (و با این وجود اصرار می‌کنند که حال‌شان خوب است) ممکن است با گذشت زمان سلامت خود را به خطر بیندازند. (فولات و ویتامین ب ۶ هم بر میزان ویتامین هوموسیستین تأثیر می‌گذارند، اما بیشتر وگن‌ها مقدار فراوانی از این مواد را مصرف می‌کنند.)

شاید فکر کنید که ویتامین ب ۱۲ مشکل بزرگی برای وگن‌ها است، اما این مسأله به آسانی قابل حل است و جای نگرانی ندارد. تنها زمانی باید نگران بود که وگن‌ها به راهنمایی‌های پزشکی توجه نکرده و ویتامین ب ۱۲ مصرف نکنند، یا با خوردن مکمل‌ها و مواد غذایی غنی شده مخالف باشند.

ما معتقدیم که وگن‌ها در مورد ویتامین ب ۱۲ از امتیازاتی هم برخوردارند. بدن افراد با افزایش سن، فارغ از هر نوع رژیم غذایی که داشته باشند، توانایی خود برای جذب ویتامین ب ۱۲ که به طور طبیعی در غذاها وجود دارد را از دست می‌دهد.<sup>۱۰</sup> ویتامین ب ۱۲ موجود در غذاهای حیوانی در پروتئین آنهاست، و کاهش اسید معده در افراد مسن باعث می‌شود که آزادسازی ویتامین ب ۱۲ و جذب آن در بدن سخت‌تر شود. اما چون در غذاهای گیاهی ویتامین ب ۱۲ موجود در مکمل‌های خوراکی و غذاهای غنی شده در پروتئین نیست، حتی بدن افراد مسن هم می‌تواند به آسانی آن را جذب کند. به همین دلیل FNB به تمام افراد بالای ۵۰ سال توصیه

---

ihomocysteine

می‌کند که حداقل نیمی از RDA توصیه شده برای ویتامین ب ۱۲ خود را از طریق مصرف مکمل‌ها و غذاهای غنی شده تأمین کنند. خیلی از افراد مسن این نکته را نمی‌دانند، اما در واقع وگن‌هایی که بر طبق دستورات غذایی عمل می‌کنند، به شکل خودکار از ویتامین ب ۱۲ موجود در مکمل‌ها یا غذاهای غنی شده استفاده می‌کنند.

## استفاده از مکمل‌ها یا آزمایش خون؟

به کسانی که برای استفاده از مکمل‌های خوراکی تردید دارند توصیه می‌شود که هر از گاهی میزان ویتامین ب ۱۲ بدن‌شان را آزمایش کنند. اما این کار هیچ سودی ندارد. چون نمی‌شود دست روی دست بگذارید تا مقدار این ویتامین در بدن‌تان کاهش پیدا کند. به‌علاوه در زمان نرمال بودن میزان آن هم لازم است استفاده از مکمل‌ها را شروع کنید تا مقدار آن نرمال بماند. در واقع هیچ دلیلی برای منع مصرف مکمل‌های خوراکی وجود ندارد، آنها ارزان و مطمئن هستند. اگر بخواهید می‌توانید میزان ویتامین ب ۱۲ بدن‌تان را آزمایش کنید، اما نتیجه هر چه باشد، باز هم باید از توصیه‌هایی که در مورد مصرف مکمل‌ها و غذاهای غنی شده با ویتامین ب ۱۲ در اینجا آورده‌ایم، پیروی کنید.

## تأمین نیاز ویتامین ب ۱۲

چند نکته مهم در مورد مکمل‌های ویتامین ب ۱۲ وجود دارد که باید به خاطر بسپارید. اول، مکمل‌های خوراکی ویتامین ب ۱۲ باید جویدنی یا زیرزبانی (قابل حل شدن در زیر زبان) باشند، زیرا تحقیقات نشان داده‌اند بدن بعضی افراد نمی‌تواند قرص‌های ویتامین ب ۱۲ بلعیدنی را جذب کند.

همچنین بدن ما عادت دارد که در طول روز مقداری ویتامین ب ۱۲ از منابع مختلف دریافت کند، و به همین دلیل زمانی که با دوز بالای این ماده روبرو می‌شود، تنها بخش کوچکی از کل آن را جذب می‌کند. پس اگر مصرف ویتامین ب ۱۲ شما نامنظم و گاه و بیگاه است، بهتر است مقدار زیادی از آن را مصرف کنید تا بدن میزان لازم را جذب کند. RDA لازم ویتامین ب ۱۲ برای افراد بزرگسال تنها ۲.۴ میکروگرم است. اما اگر نیاز روزانه خود را با مصرف مکمل‌های خوراکی تأمین می‌کنید، لازم است که حدود ۲۵ تا ۱۰۰ میکروگرم مصرف کنید. و اگر مصرف شما دو تا سه بار در هفته است، باید در هر دفعه ۱۰۰۰ میکروگرم مصرف کنید.

اگر مدت زیادی است که به شکل مرتب ویتامین ب ۱۲ مصرف نکرده‌اید، به شما توصیه می‌کنیم که برای دو هفته هر روز ۲۰۰۰ میکروگرم ویتامین ب ۱۲ مصرف کنید و پس از آن مصرف مداوم ویتامین را طبق برنامه زیر شروع کنید.

برای دریافت ویتامین ب ۱۲ کافی در یک رژیم وگن، یکی از این دستورات را رعایت کنید:

- در هر روز دو واحد از غذاهای غنی‌شده، هر واحد حاوی ۱.۵ تا ۲.۵ میکروگرم ویتامین ب ۱۲ استفاده کنید.
- در روز یک مکمل خوراکی حاوی حداقل ۲۵ میکروگرم (۲۵ تا ۱۰۰ میکروگرم بازه مناسب است) ویتامین ب ۱۲ مصرف کنید.
- سه بار در هفته از یک مکمل خوراکی حاوی ۱۰۰۰ میکروگرم ویتامین ب ۱۲ استفاده کنید.

## دریافت ویتامین ب ۱۲ از غذاهای غنی‌شده

غذاهای گیاهی فقط در صورتی که با ویتامین ب ۱۲ غنی شوند، می‌توانند منبع مطمئنی برای این ویتامین باشند. در برجسب‌های غذاها، ارزش روزانه ویتامین ب ۱۲ برابر با ۶ میکروگرم است. پس اگر غذایی بر طبق اطلاعات روی برجسب آن حاوی ۲۵ درصد از ارزش روزانه باشد، به این معناست که محتوی ۱.۵ میکروگرم ویتامین ب ۱۲ است.

خیلی از وگن‌ها از مخمر مغذی استفاده می‌کنند. طعم مخمری-پنیری آن با ترکیب لوبیا و غذاهای درست شده از دانه‌های نشاسته‌ای خیلی خوب می‌شود، و می‌شود آن را روی پاپ‌کورن پاشید. اما مخمر مغذی در طی محیطی حاوی مواد مغذی کشت شده است، و فقط حاوی همان مواد مغذی است که در آن محیط کشت وجود داشته‌اند. پس نباید فکر کنید که هر نوع مخمر مغذی می‌تواند منبع خوبی برای ویتامین ب ۱۲ باشد. از میان مخمرهای مغذی مخصوص گیاه‌خواران می‌شود به محصولی با برند **Red Star** اشاره کرد که معمولاً در فروشگاه‌های مواد غذایی در دسترس است. مخمر مغذی با مخمر آبجو فرق دارد، دومی یک محصول جانبی است که در آبجوسازی به کار می‌رود و منبع خوبی برای دریافت ویتامین ب ۱۲ نیست. درنهایت هر دوی آنها با خمیرمایه که در نان‌پزی به کار می‌رود، متفاوتند.

میزان ویتامین ب ۱۲ موجود در غذاهای غنی شده و گن

غذا	میزان ویتامین ب ۱۲ - میکروگرم
مخمر مغذی مخصوص گیاهخواران، یک قاشق غذاخوری	4.0
شبه‌گوشت مخصوص گیاهخواران، غنی شده	3.0-1.0 (مقدار آن در مارک‌های مختلف محصول تفاوت دارد)
شیر سویا، غنی شده، یک پیمانه	2.9-1.2 (مقدار آن در مارک‌های مختلف محصول تفاوت دارد)
پروتئین بار، غنی شده	2.0-1.0 (مقدار آن در مارک‌های مختلف محصول تفاوت دارد)
عصاره مخمر Marmite یک قاشق چایخوری	0.9



## حقایق در مورد ویتامین ب ۱۲

- ویتامین ب ۱۲ موجود در مکمل‌های خوراکی منشأ حیوانی ندارد و توسط کشت باکتریایی تولید می‌شود.
- قرص‌های ویتامین ب ۱۲ باید جویده یا زیر زبان گذاشته شوند.
- جلبک‌های دریایی (مثل آلگی، نوری، اسپیرولینا)، مخمر آبجو، تمپه یا مکمل‌های حاوی ویتامین «زنده» که از گیاهان برای به دست آوردن ویتامین استفاده می‌کنند، حاوی ویتامین ب ۱۲ نیستند، یا ویتامین موجود در آنها از نوع مشابه غیرفعال است.
- آب باران یا سبزیجات ارگانیک شسته نشده منبع خوبی برای ویتامین ب ۱۲ نیستند.
- اگر برای دریافت ویتامین ب ۱۲ از غذاهای غنی شده استفاده می‌کنید، بهتر است حداقل دو منبع جداگانه این غذاها را مصرف کنید، زیرا ممکن است ویتامین ب ۱۲ موجود در گروهی از این غذاها تخریب شده باشد. فقط به یک نوع غذای غنی شده بسنده نکنید.
- حدود ۲ درصد از افراد مسن نمی‌توانند ویتامین ب ۱۲ را جذب کنند. این اختلال کم‌خونی پرنیسپوز<sup>۱</sup> نام دارد. وگن بودن هیچ ارتباطی با این مشکل ندارد، و اگر شما به طور مرتب مکمل‌های ویتامین ب ۱۲ مصرف می‌کنید و هنوز مشکوک به داشتن نشانه‌های کمبود این ویتامین مثل خستگی مفرط یا اختلالات دستگاه عصبی هستید، بهتر است میزان ویتامین ب ۱۲ بدن شما آزمایش شود. کم‌خونی پرنیسپوز را با تزریق ویتامین ب ۱۲ درمان می‌کنند.

## آیا رژیم وگن طبیعی است؟

بیاید دیگر این تردید ذهنی را که مثل وجود یک گوریل ۱۸۰ کیلویی در یک اتاق [آشکار و غیرقابل انکار] است پنهان نکنیم و پرسیم حالا که ویتامین ب ۱۲ در غذاهای گیاهی یافت نمی‌شود و وگن‌ها باید مکمل مصرف کنند، آیا رژیم وگن رژیمی غیرطبیعی به حساب نمی‌آید؟

---

<sup>۱</sup>Pernicious anemia

خیلی از وگن‌ها برای قانع کردن خودشان و دیگران اینطور استدلال می‌کنند که ما انسان‌ها از همان زمان تکامل موجوداتی وگن بوده‌ایم، و اگر الان باید از مکمل‌های ب ۱۲ استفاده کنیم به این دلیل است که خیلی از محیط زیست طبیعی خود دور افتاده‌ایم. اما شواهد زیادی وجود دارند که اثبات می‌کنند انسان در ابتدای تکامل گوشت‌خوار بوده است. اگرچه میزان ویتامین ب ۱۲ ما زیاد نیست، اما باز هم با مصرف گیاهان شسته نشده نمی‌شود مقدار مورد نیاز بدن را به دست آورد. این امر خصوصاً در مورد زنان باردار که باید تمام نیازهای بدن خود و کودکشان را با مصرف مقدار کافی ویتامین ب ۱۲ تأمین کنند، صادق است.

حتی افزودن مقدار کمی فراورده‌های حیوانی به رژیم غذایی هم نمی‌تواند کمبود ویتامین ب ۱۲ را جبران کند. حداقل یک آزمایش نشان داده است که بعضی از گیاهخواران لاکتواو هم وضعیتی مشابه وگن‌هایی دارند که از مکمل‌های ویتامین ب ۱۲ استفاده نکرده‌اند.<sup>11</sup> وقتی مصرف مقدار کم محصولات حیوانی هم نمی‌تواند وضعیت ویتامین ب ۱۲ در بدن را بهبود ببخشد، پس بعید است مصرف ناخواسته ویتامین ب ۱۲ موجود در محصولات گیاهی شسته نشده در دوران پیش از ابداع مکمل‌های غذایی برای حفظ سلامت مردم کافی بوده باشد.

رابرت میسن، دانشجوی دیرین‌شناسی که وبسایت **PaleoVeganology** را اداره می‌کند، درباره تکامل رژیم غذایی بشر می‌نویسد: «بستگی دارد وگن‌ها چه تعبیری از وضعیت انسان غارنشین داشته باشند. خیلی‌ها تمایل دارند ساده‌لوحی پیشه کنند و آنقدر با شواهد ور برونند تا دست آخر «اثبات» کنند که انسان‌ها به شکل طبیعی وگن بوده‌اند. اما این دامی بیش نیست و حیوان‌خوارها (خصوصاً از نوع باستانی‌شان) بدشان نمی‌آید که ما به این دام بیفتیم. شواهد به نفع ما نیست. هیچ شکی در این نیست که نوع بشر گوشت می‌خورده است.... دغدغه‌های وگنیسم همیشه در درجه نخست از جنس اخلاقی بوده و باید همین‌طور هم بماند. وگنیسم بر اساس نگرانی نسبت به آینده بنا شده است، نه دل‌بستگی به گذشته»<sup>12</sup>.

تام بیلینگز مدیر سایت **Beyond Veg** هم می‌نویسد «اگر انگیزه شما برای درپیش گرفتن این رژیم غذایی اخلاقی و روحانی است، بگذارید علاوه بر مهر به حیوانات، صداقت هم سهمی در رویکرد شما داشته باشد. برملا کردن افسانه‌های موجود در مورد طبیعی بودن این رژیم غذایی اشکالی ندارد؛ همچنین شما با به دور افکن افسانه‌ها وجدان‌تان را سبک خواهید کرد»<sup>13</sup>.

ما هم معتقدیم که تاریخی بودن یا نبودن شیوه تغذیه وگن اهمیتی ندارد. در هر صورت امروزه چه کسی می‌تواند ادعا کند که روش تغذیه‌اش طبیعی است؟ فرض اینکه یک رژیم غذایی طبیعی پیشاتاریخی وجود داشته که به درد بشر امروزی هم می‌خورد، در بهترین حالت یک فرض بسیار مشکوک است.

غذاهای گیاهی و گوشت‌های امروزی که در بازار یافت می‌شوند، با انواع پیشاتاریخی‌شان فرق می‌کنند. امروزه ما گونه‌هایی از گیاهان اصلاح شده و دورگه را می‌خوریم که در گذشته وجود نداشته‌اند، یا دام‌ها را با گیاهانی که غذای طبیعی آنها نیست، تغذیه می‌کنیم. به‌علاوه اکثر منابع غذایی در امریکا با ویتامین‌ها و مواد معدنی غنی شده‌اند. حتی افراد بزرگسالی که سعی می‌کنند تا حد ممکن غذاهای «طبیعی» مصرف کنند هم به‌اندازه کودکان از غذاهای غنی شده استفاده می‌کنند. احتمال اینکه کسی بتواند امروزه به شکل طبیعی تغذیه کند نزدیک به صفر است.

مصرف روزانه مکمل‌های ویتامین ب ۱۲ کار کوچکی است که می‌تواند تأثیر بزرگی بر سلامت شما به عنوان یک وگن بگذارد. با توجه به دانسته‌های فعلی ما در مورد نیاز به ویتامین ب ۱۲ و منابع آن، چون و چرا در مورد این مکمل‌ها ضرورتی ندارد. مکمل‌های ویتامین ب ۱۲ یا غذاهای غنی‌شده با این ویتامین جزئی ضروری از یک رژیم غذایی مسئولانه وگن در تمام رده‌های سنی است.

- 1H. Van den Berg, P. C. Dagnelie, and W. A. Van Staveren. "Vitamin B12 and Seaweed," *Lancet* 1 (1988): 242–43.
- 2R. Carmel, D. S. Karnaze, and J. M. Weiner, "Neurologic Abnormalities in Cobalamin Deficiency are Associated with Higher Cobalamin 'Analogue' Values than are Hematologic Abnormalities," *Journal of Laboratory and Clinical Medicine* 111, no. 1 (1988): 57–62.
- 3K. Yamada, Y. Yamada, M. Fukuda, S. Yamada. "Bioavailability of Dried Asa-Kusanori (porphyra tenera) as a Source of Cobalamin (Vitamin B12)," *International Journal for Vitamin and Nutrition Research* 69, no. 6 (1999): 412–8.
- 4A. Mozafar and J. J. Oertli, "Uptake of a Microbially-Produced Vitamin (B12) by Soybean Roots," *Plant Soil* 139 (1992): 23–30.
- 5W. J. Craig and A. R. Mangels, "Position of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets," *Journal of the American Dietetic Association* 109, no. 7 (2009): 1266–82.
- 6C. Antoniadis, A. S. Antonopoulos, D. Tousoulis, K. Marinou, and C. Stefanadis, "Homocysteine and Coronary Atherosclerosis: From Folate Fortification to the Recent Clinical Trials," *European Heart Journal* 30, no. 1 (2009): 6–15.
- 7F. Van Dam, W. A. Van Gool, "Hyperhomocysteinemia and Alzheimer's Disease: A Systematic Review," *Archives of Gerontology and Geriatrics* 48 (2009): 425–30.
- 8A. M. Molloy, P. N. Kirke, J. F. Troendle, et al., "Maternal Vitamin B12 Status and Risk of Neural Tube Defects in a Population with High Neural Tube Defect Prevalence and No Folic Acid Fortification," *Pediatrics* 123, no. 3 (2009): 917–23.
- 9Jack Norris, "Mild B12 Deficiency–Elevated Homocysteine," [www.veganhealth.org/b12/hcy](http://www.veganhealth.org/b12/hcy).
- 10L. H. Allen, "How Common Is Vitamin B-12 Deficiency?" *American Journal of Clinical Nutrition* 89, no. 2 (2009): S693–S696
- 11B. D. Hokin and T. Butler, "Cyanocobalamin (Vitamin B-12) Status in Seventh-day Adventist Ministers in Australia," *American Journal of Clinical Nutrition* 70, suppl. no. 3 (1999): S576–S578.
- 12I. Robert Mason, "Afarensis May Have Eaten Meat: So What?" August 4, 2010, <http://paleovegan.blogspot.com/2010/08/afarensis-may-have-used-stone-tools-so.html>
- 13Tom Billings, "Comparative Anatomy and Physiology Brought Up to Date," <http://www.beyondveg.com/billings-t/comp-anat/comp-anat-9e.shtml>.