

سال  
انتشار  
۱۳۹۷

تحقیقی جامع پیرامون

تغذیه و بیماریها

گردآوری، اقتباس و تایپست

حقایق ناگفته تغذیه

علی مهدوی

## فهرست

۶	پیشگفتار .....
	فصل اول: دستگاههای مرتبط با تغذیه
۸	دستگاه تنفسی .....
۱۳	دستگاه قلب و عروق .....
۱۹	دستگاه گوارش .....
۲۴	دستگاه دفعی .....
	فصل دوم: نقش تغذیه در بیماریهای مختلف
۲۹	رادیکالهای آزاد .....
۳۲	بتاکاروتن .....
۳۴	روغن ها .....
۳۵	آهن .....
۳۹	آب مروارید .....
۴۰	شیر و بیماریها .....
۴۳	نقش غذاها در نگهداری مو .....
۴۶	کلیه های سالم .....
۴۷	تغذیه بهتر برای عمر طولانی تر .....
۵۱	قلب سالم .....
۵۹	غذاها و سرطان .....
۶۶	مسمومیت های غذایی .....
۷۳	خوراکیهایی که باید از خوردن آنها پرهیز کرد .....

- ۹۸ ..... پروتئین و گیاهخواری
- ۱۰۱ ..... تفاوت میان پروتئین حیوانی و گیاهی
- ۱۰۴ ..... تأثیرات زیست شیمیایی پروتئین حیوانی روی انسان
- ۱۱۰ ..... اهمیت فیبر
- ۱۱۳ ..... هر گیاه یک راکتور هسته ای است
- ۱۱۷ ..... جراحی، یک ناجی خیالی
- ۱۱۹ ..... نبوغ دکتر اسلستین
- ۱۲۳ ..... نابغه دیگری به نام دکتر دین اورنیش
- ۱۲۹ ..... چگونه وزن کم کنیم؟
- فصل سوم: چگونگی ترکیب مواد غذایی
- ۱۳۵ ..... ویژگی های غذا
- ۱۳۵ ..... فرایند هضم
- ۱۳۹ ..... هضم نشاسته (هیدروکربن ها)
- ۱۴۲ ..... هضم پروتئین
- ۱۴۴ ..... هضم موادی که هم دارای نشاسته و هم پروتئین هستند
- ۱۴۵ ..... مشکلاتی که هنگام ترکیب کردن مواد پیش می آید
- ۱۴۷ ..... خوددرمانی بدن توسط غذا
- ۱۵۲ ..... به چه مقدار آب احتیاج داریم؟
- فصل چهارم: حقیقت به شما گفته می شود
- ۱۵۳ ..... چرخه های طبیعی بدن
- ۱۵۵ ..... نظریه عدم تعادل سوخت و ساز بدن
- ۱۵۹ ..... قوانین مصرف صحیح میوه ها

۱۶۳	..... پروتئین
۱۷۱	..... لینیات
فصل پنجم: حساسیت به قند و کافئین	
۱۷۵	..... حساسیت به قند
۱۸۱	..... تأثیرات حساسیت به مواد قندی در افراد
۱۸۳	..... خستگی غدد آدرنال
۱۸۵	..... فرستنده های عصبی
۱۹۲	..... کافئین
۱۹۲	..... کافئین چگونه روی افراد تأثیر می گذارد
۱۹۴	..... حذف کافئین
۱۹۷	..... نیکوتین
فصل ششم: سرطان واقعاً چیست؟	
۲۰۲	..... پیشگیری یا تشخیص زودرس!؟
۲۱۲	..... غده های لنفاوی به عنوان کارخانه های بازیافت
فصل هفتم: چه غذایی فقط مناسب شماست؟	
۲۲۰	..... دکتر جیمز آدامو چگونه توانست حلقه گمشده گروه خون را بیابد؟
۲۲۳	..... گروههای خونی چگونه شکل گرفت؟
۲۳۴	..... لکتین
۲۳۷	..... برنامه غذایی گروه خون شما
۲۳۷	..... برنامه غذایی گروه خونی O
۲۴۲	..... برنامه غذایی گروه خونی A
۲۴۸	..... برنامه غذایی گروه خونی B

۲۵۲	..... برنامه غذایی گروه خونی AB
۲۵۸	..... جدول توارث گروه خون فرزند
۲۵۹	..... منابع

## پیشگفتار

وقتی به نابسامانیهای تغذیه در ایران و جهان دقت کردم و دیدم که اوضاع چقدر بد است، شروع به تحقیق گسترده و خواندن کتابهای متعدد نمودم تا رابطه بین تغذیه، سرطان و بیماریهای مختلف دستگیرم شود. در نهایت حیفم آمد از حقایق نابی که به دست آوردم دیگران را مطلع نکنم. بنابراین شروع به نوشتن کتابی در مورد این اطلاعات به دست آمده کردم.

سؤال من این است: اگر محصولات حیوانی برای انسان خوب نیستند، پس چرا پزشکان خوردن آن را توصیه می کنند به خصوص لبنیات و ماهی؟

اگرچه متأسفانه عموم مردم به پیش پزشکان به عنوان صاحب نظر در امور تغذیه و سلامت می روند، به طور کلی پزشکان در مورد ارتباط تغذیه و بیماریهای مختلف در ناآگاهی کامل نگه داشته می شوند. جو غالب در طب مدرن که توسط کمپانی های بزرگ دارویی و تکنولوژی اداره می شود اثر تغذیه در سلامتی را انکار کرده به کار بردن داروها، آزمایشات مختلف و جراحی ها را تبلیغ می کنند. دلیل آن هم واضح است: سود ببری هر چه بیشتر. جالب است بدانید که در اکثر مدارس پزشکی، تغذیه جزو مواد درسی آموزشی نبوده و در آن تعدادی هم که هست به طور بسیار محدود و اندک گنجانده شده است. دامداریهای بزرگ و صنعتی با کمپانی های دارویی دست در دست هم هستند و با صرف پول و رشوه های کلان جو رسانه ها را در دست دارند. این رابطه، این طور بیان

می شود که هر چه مردم بیشتر از محصولات حیوانی مصرف کنند بیمارترند و به دارو و جراحی های بیشتری نیاز دارند.

در ایران ما، وضع به مراتب بدتر است. به هر بیمارستانی که مراجعه می کنید، به تعداد زیادی از دکترها و پرستارهای ناآگاه و بی مسئولیت بر می خورید که دیگر به بیمار اهمیتی نمی دهند و به فکر مشغله های فکری خود هستند. در سال ۱۳۹۵ در روزنامه همشهری مقاله ای چاپ شد که نوشته بود:

کسانی که در ایران به سرطان مبتلا می شوند، بیش از ۱۵۰۰ میلیارد تومان هر ساله به داروهای شیمی درمانی پول می پردازند. از این تعداد فقط ۱۰٪ حالشان خوب می شود و بعد از ۲ تا ۵ سال نیز ۵٪ از این افراد سرطانشان دوباره بر می گردد. و نیز تعدادی از دکترهایی که داروهای شیمی درمانی را تجویز می کنند از عوارض آنها اطلاعی ندارند.

چرا نباید پزشکی، از عوارض داروهایی که می نویسد خبر نداشته باشد آن هم داروهای مربوط به سرطان.

این کتاب را مخصوصاً برای کسانی نوشتم که وقتی به بیمارستانی می روند از بی محلی پرسنل بیمارستان کلافه می شوند، از سردرگمی که کارمندان بیمارستان برایشان ایجاد می کنند حالشان بد می شود و نه تنها از درمانهای آنها نتیجه ای نمی گیرند، بلکه وضعشان هم بدتر می شود.

پیشنهاد من این است که این کتاب را تا آخر بخوانید و بعد تصمیم به تغییر رژیم غذایی خود بگیرید.

## فصل اول: دستگاه‌های مرتبط با تغذیه

### دستگاه تنفسی

حتی یک شاگرد مدرسه هم می‌داند که انرژی عاملی اساسی در زندگی است و منبع عمده آن غذاست. مواد غذایی جذب شده توسط بدن، برای تولید انرژی می‌سوزند یا به اصطلاح اکسید می‌شوند. در همین موقع دی‌اکسید کربن همراه با آب توسط دستگاه تنفسی آزاد می‌گردد. وظیفه مشخص دستگاه تنفسی تولید اکسیژن و آزاد کردن دی‌اکسید کربن و آب است که محصولات زائد تولید شده طی فعالیت بافتها هستند. در واقع، در بدن ما دو نوع تنفس مختلف انجام می‌گیرد که عبارتند از: ۱. تنفس خارجی ۲. تنفس داخلی یا بافتی

تنفس خارجی، همان گونه که از نامش پیداست، بیانگر آن است که شما اکسیژن را از خارج بدن خود، یعنی از هوا می‌گیرید. این هوای گرفته شده از محیط به خون منتقل می‌گردد و دی‌اکسید کربن آن توسط ششها گرفته می‌شود. اکسیژن در داخل بدن بین سلولها پخش می‌شود و دی‌اکسید کربن از آنها جمع‌آوری می‌گردد. این عمل با فرایند تبادل انجام می‌شود. تمام سلولهای نسوج در گستره رگهای خونی نازک، که مویرگ نامیده می‌شوند، قرار دارند. دو گاز اکسیژن و دی‌اکسید کربن در سلولها تبادل می‌شوند و طی این فرایند رنگ



خون از قرمز روشن به آبی تیره تبدیل می گردد. باید به خاطر داشته باشید که این تبادل گازها از هوا به خون، از خون به بافتها و بازگشت از بافتها به خون، همگی از طریق فرایند نفوذ صورت می گیرد. به علاوه، برای تبادل گازها در درون ششها مقدار زیادی خون مورد نیاز است تا در مجاورت هوای گرفته شده از محیط قرار گیرد.

ششها اندامهایی صورتی رنگ و اسفنجی هستند و برای این می گوئیم ششها، چون آنها دو تا هستند. ششها خیلی نازکند و سطح بسیار وسیعی دارند که در فضای کوچکی گنجانده شده است. آنها از کیسه های کوچکی تشکیل شده اند که به روی هم تا می شوند و پزشکان آنها را آلوئول می نامند. این آلوئول ها به وسیله لایه ای تک سلولی پوشیده شده اند. ششها همچنین دارای شبکه ای بسته و متراکم از رگهای بسیار نازک خونی یا مویرگها هستند. گازها باید در ششها مبادله شوند و دیواره نازک آلوئول ها و مویرگها این کار را به سرعت انجام می دهند. برای این کار، شبکه وسیعی مورد نیاز است، زیرا ششها به منزله کارخانه ای هستند که خون را از طریق این تبادل تصفیه می کنند. در واقع، چیزی که در این کارخانه رخ می دهد این است که ششها طوری منقبض و منبسط می گردند که از روی حرکاتی نظیر بالا آمدن قفسه سینه به راحتی قابل احساس است و این امر موجب می شود که هوا به داخل و خارج آنها رانده شود.

لوله ای وجود دارد که بینی و دهان ما را به ششها متصل می کند و معمولاً به عنوان مجرای یا لوله هوا، که پزشکان آن را نای می نامند، شناخته شده است. مجرای تنفسی ما از بینی شروع شده به حلق و حنجره می رود و از آنجا به نای منتهی می شود. نای یا مجرای هوا به دو شاخه به نام نایژه یا برونشی تقسیم می گردد، که هر دو وارد ششها می شوند، این نایژه ها نیز به نوبه خود به شاخه های کوچکتری به نام نایژکها تقسیم می گردند که خود آنها نیز مجدداً تقسیم می شوند تا نایژکهای نهایی را که به آلئول ها یا کیسه های هوایی منتهی می شوند، تشکیل دهند. در درون نای و نایژه ها، رینگ ها یا حلقه هایی غضروفی وجود دارند که آنها را باز نگاه می دارند. وجود این حلقه ها، مخصوصاً هنگامی که فشار درون لوله ها پایین است، بسیار ضروری است، چون از بسته شدن آنها جلوگیری می کنند. این گذرگاههای تنفسی با تعداد زیادی مو پوشیده شده که مژک نامیده می شوند و دائماً به جلو و عقب در حرکتند. این کار ضروری است چون آنها ذرات گرد و غبار و باکتری ها را از هوای آلوده ای که تنفس می کنیم می گیرند. علاوه بر اینها در مجراهای تنفسی یک غشای مخاطی وجود دارد که در به دام انداختن این ذرات به مژکها کمک می کند. این ذرات زدوده می شوند و به اندامهای دیگری به نام حنجره و مری رانده می شوند و از آنجا به بعد شما آنها را می بلعید یا با پاک کردن بینی خود، آنها را دفع می کنید. ششها در حفره بسته سینه که قفسه سینه نامیده می شود قرار گرفته اند. این حفره در هر طرف از ۱۲ دنده درست شده که خود شما هم می توانید آنها را لمس

کنید. این دنده ها از پشت به ستون فقرات و از جلو به استخوان سینه یا جناغ متصل شده اند. کف این حفره صفحه ای عضلانی است که طبیعتاً سقف حفره شکمی را نیز که در زیر آن قرار دارد، تشکیل می دهد. این صفحه را دیافراگم می نامند. این ماهیچه ها هستند که اندازه و شکل قفسه سینه را تغییر می دهند. اما به خاطر داشته باشید که در درون این حفره، ششها نیز منبسط و منقبض می شوند و همزمان شدن حرکات ششها و ماهیچه هاست که تنفس راحت و بدون مانع را امکان پذیر می سازد. هر شش با یک غشای مخاطی پوشیده شده که به شکل یک کیسه است و پرده جنب نامیده می شود. قسمت داخلی این غشای مخاطی سطح ششها را می پوشاند، در حالی که قسمت خارجی آن سطح درونی قسمتی از دیواره سینه را که مجاور آن است پوشش می دهد. هر دو لایه نسبت به هم پیوسته اند و فضای خالی بین آنها حفره جنبی نامیده می شود. بین دو لایه مایع روان کننده ای وجود دارد که لغزش آنها را به روی یکدیگر تسهیل می کند. عضلات قفسه سینه با انقباض و انبساط خود باعث حرکت دیافراگم و دیواره سینه می شوند و این امر موجب می شود که هوا دمیده و سپس بازدم گردد. فرایند تنفس را می توان به دو مرحله تقسیم کرد: ۱- دم ۲- بازدم. هنگام عمل تنفس دو حرکت انجام می شود. اولین حرکت به درون کشیدن هوا یا دمیدن است که برای آن:

۱. عضلات دیافراگم منقبض می شوند و آن را مسطح می کنند (در حالت عادی دیافراگم گنبدی شکل است).

۲. عضوهای درون شکم هنگام این عمل به پایین فشرده می شوند و حجم حفره صدی افزایش می یابد.

۳. در این مرحله عضلات بین دنده ای منقبض می گردند و موجب حرکت دنده ها به طرف بالا و بیرون می شوند.

۴. با افزایش حجم حفره صدی ششها فضای لازم را برای منبسط شدن پیدا می کنند و هوا به درون کشیده می شود و بدین ترتیب مرحله دم خاتمه می یابد.

مراحل بعدی ساده است. حالا بیرون دادن هوا یا بازدم شروع می شود که به صورت زیر است:

۱. عضلات دیافراگم به حالت اولیه خود باز می گردند.

۲. عضلات بین دنده ای نیز به حالت اولیه باز می گردند.

۳. دیافراگم با فشار به شکل گنبدی خود بازگردانده می شود.

۴. دنده ها به طرف پایین حرکت می کنند.

۵. ششها به حجم اولیه خود باز می گردند.

۶. هوا به بیرون رانده می شود.

نکته ای که باید در اینجا به خاطر داشت این است که در تنفس آرام، دیافراگم نقش عمده را ایفا می کند.

## دستگاه قلب و عروق

خون، رگهای خونی و قلب اجزای اصلی این سیستم هستند. در واقع رگهای خونی سیستمی ارتباطی را با تمام اجزای زنده بدن تشکیل می دهند. همان طور که می دانید، کار قلب تلمبه کردن خون و به گردش در آوردن آن است که بدین ترتیب کمک می کند خون از طریق رگها بین تمام اجزای بدن توزیع شود. در درون رگها خون همیشه در یک جهت معین جریان می یابد و مکرراً از درون قلب می گذرد.

رگهای خونی سه نوعند:

۱. سرخرگ یا شریان

۲. مویرگ

۳. سیاهرگ یا ورید

به طور کلی هر کدام از این رگها وظیفه خاص خود را دارد. حال اجازه بدهید به تک تک آنها بپردازیم.

۱. سرخرگ خون را از قلب به دست و پا و سایر اعضای بدن می رساند.

سرخرگهای عریض، دارای جداره ضخیم، عضلانی و قابل ارتجاع هستند. اگر تا به حال منبع آب شهری را دیده باشید حتماً متوجه شده اید لوله هایی که از منبع خارج می شوند، چون از آنها مقدار زیادی آب می گذرد قطور، ضخیم و محکم هستند ولی پیش از رسیدن به منازل

باریکتر می شوند. سرخرگها نیز تقریباً به همان صورت به رگهای کوچکتری تقسیم می شوند. این رگهای کوچکتر را شریانچه می نامند که آنها نیز به نوبه خود به رگهای کوچکتری به نام مویرگ تقسیم می شوند.

۲. کار مویرگها هم حمل کردن خون است، با این تفاوت که آنها خون را به تمام سلولهای منفرد می رسانند. برخلاف شریانها و شریانچه ها، جداره مویرگها خیلی نازک و قابل نفوذ است. چون مویرگها نازک و قابل نفوذند، اجازه می دهند که گازهای اکسیژن و دی اکسید کربن و همچنین آب و مواد محلول در خون به درون و بیرون بافت آنها نفوذ کنند. عاقبت مویرگها مجدداً یکی می شوند و رگهای بزرگتر و بزرگتری را تشکیل می دهند که سیاهرگ یا ورید نامیده می شوند.

۳. کار سیاهرگها برگرداندن خون ناخالص به قلب است. بنابراین ملاحظه می کنید که خون خالص از قلب خارج می شود و سرانجام خون ناخالص به آن باز می گردد.

قلب تلمبه ای عضلانی است. بعضی از خصوصیات قلب عبارتند از:

۱. اندازه: قلب هر کس به اندازه مشت اوست.
۲. وزن: وزن آن در مردان حدود ۳۰۰ گرم و در زنان حدود ۲۵۰ گرم است.
۳. عضلات: قلب از عضلات ویژه ای ساخته شده است که با عضلات معمولی فرق می کند چون تپش مداوم قلب، عضلات عادی را خسته و

فرسوده می کند. عضله قلب بادوام است، حالت ارتجاعی دارد، به سرعت بهبود می یابد و هیچ نگرانی در مورد فرسودگی و پاره شدن آن نیست. به عبارت دیگر، قلب خستگی ناپذیر است.

به عضله قلب میوکاردیوم می گویند و غشایی که بخش خارجی این عضله را می پوشاند پریکاردیوم و پوشش داخلی آن اندوکاردیوم نامیده می شود. در قلب چهار محفظه وجود دارد، دو محفظه ای که جداره نازکتری دارند دهلیز و دو محفظه دیگر که جداره ای ضخیمتر دارند بطن های قلب هستند. این چهار محفظه به شکل دو اتاقک چپ و راست آرایش داده شده اند. اتاقک راست شامل دهلیز راست در بالا و بطن راست در پایین است، و مشابه آن اتاقک چپ، دهلیز چپ را در بالا و بطن چپ را در پایین شامل می شود. از آنجایی که باید دری وجود داشته باشد که خون بتواند از طریق آن از محفظه بالا به محفظه پایین جریان یابد، دریچه های یک طرفه ای وجود دارند که اجازه می دهند خون فقط در یک جهت یعنی از دهلیزها به بطنها جریان یابد. دریچه بین دهلیز و بطن راست را دریچه سه لته، و دریچه بین دهلیز و بطن چپ را دریچه میترا می نامند. اتاقکهای راست و چپ با دیواره ای از هم جدا شده اند و هیچ ارتباط مستقیمی بین دو طرف راست و چپ وجود ندارد. دو دهلیز و دو بطن به وسیله دو جداره یا حایل مختلف از هم جدا شده اند.

علت اینکه دهلیزها دیواره نازکی دارند این است که آنها خون را از سیاهرگها می گیرند و صرفاً آن را به محفظه های پایین تر، یعنی بطنها می رانند. چون

برای این کار نیرو و تلاش زیادی مورد نیاز نیست، دیواره دهلیزها نازک است. در مقابل، بطنها باید خون را با هر تپش قلب به درون رگها تلمبه کرده، بفشارند. بنابراین چون کار بطنها بسیار دشوار و سنگین است، دیواره آنها نیز ضخیمتر است.

انقباض قلب است که بیشتر نیروی لازم را برای به گردش در آوردن خون تأمین می کند و در اینجاست که سفر خون در بدن یا به اصطلاح گردش خون آغاز می شود. تحریک برای انقباض قلب از خود قلب سرچشمه می گیرد. عمل قلب در تلمبه کردن خون الگوی حرکتی متناوبی را شروع می کند که ما سعی خواهیم کرد آن را قدم به قدم دنبال کنیم.

مرحله اول: سیاهرگهای بزرگ، یعنی ورید اجوف فوقانی و ورید اجوف تحتانی، خون عاری از اکسیژن را به درون دهلیز راست تخلیه می کند.

مرحله دوم: دهلیز راست منقبض می شود و خون را از طریق دریچه سه لته به بطن راست تلمبه می کند.

مرحله سوم: این بار بطن راست منقبض می شود و خون را برای اکسیژن گیری به درون ششها تلمبه می کند. تا این قسمت از گردش خون را مدار ریوی یا گردش خون ریوی می نامند.

۱. خون پس از اکسیژن گیری در ششها وارد دهلیز چپ می شود.

۲. دهلیز چپ منقبض می شود و خون را به درون بطن چپ تلمبه می کند.



۳. این بار بطن چپ منقبض می شود و خون را به درون سرخرگ آئورت تلمبه می کند و از آنجا خون از طریق سرخرگها و شبکه مویرگها در تمام بدن جریان پیدا می کند. سلولهای بدن اکسیژن خون را می گیرند و خون عاری از اکسیژن از طریق سیاهرگهای بزرگ به دهلیز راست بازگردانده می شود و با این کار مدار سیستمیک یا گردش خون عمومی کامل می شود.

این سیکل ادامه می یابد تا اینکه ناگهان دو دهلیز تقریباً به طور همزمان منقبض می شوند و سپس دو بطن منقبض می گردند. جالب است بدانید در یک دقیقه قلب در حدود ۷۰ تا ۷۵ بار ضربان می کند. خون ناخالصی که به طرف قلب بر می گردد، در درون ششها اکسیژن گیری می کند و به خون خالص تبدیل می شود. مدار ریوی مسیر کوتاهی است که در آن خون از دهلیز راست به بطن راست می رود و از طریق شریان ریوی وارد شبکه مویرگهای درون ریه ها می شود که در آنجا اکسیژن می گیرد یا به اصطلاح خالص می شود و سپس از طریق ورید ریوی وارد دهلیز چپ می گردد.

مدار دیگر که مدار سیستمیک نامیده می شود، از دهلیز چپ شروع می شود که خون از آنجا وارد بطن چپ و سپس آئورت، بزرگترین شریان قلب می شود و بعد از آن وارد شاخه های آن و از طریق آنها وارد شبکه مویرگها می شود که به تمام نقاط بدن می روند. پس از آن خون وارد وریدهای اجوف فوقانی و تحتانی و از آنجا وارد دهلیز راست و سپس بطن راست می شود که مدار دیگر از آنجا

شروع می شود. حتماً شما هم دریافته اید که این مدار دوم خون را در تمام نقاط بدن به گردش در می آورد، البته غیر از ریه ها که به گردش در آوردن خون در آنها به عهده مدار ریوی است. حاصل گردش خون در بدن، تأمین غذا و اکسیژن برای بافتها و جمع آوری محصولات زائد آنها است.

## دستگاه گوارش

سه دلیل عمده نیاز ما به غذا عبارتند از:

۱. برای تولید انرژی جهت کارهای روزمره.
۲. برای تولید سلولها و بافتهای جدید به منظور رشد.
۳. برای نوسازی و ترمیم سلولها و بافتهای فرسوده.

بدن ما به دو دسته از غذاها نیاز دارد. دسته اول شامل پروتئین ها، چربی ها و کربوهیدرات ها است و دسته دوم شامل مواد معدنی، ویتامینها و آب است. باید به خاطر داشته باشید که گروه اول، یعنی پروتئین ها، چربی ها و کربوهیدرات ها برای جذب و هضم شدن باید به مواد شیمیایی ساده تری تبدیل شوند، ولی گروه دوم یعنی مواد معدنی، ویتامینها و آب نیازی به تبدیل ندارند و به همان صورت توسط بدن قابل جذبند. آنچه که ما گوارش می نامیم در واقع تبدیل مواد پیچیده آلی به مواد ساده ای است که برای جذب بدن مفید و مناسبند. دستگاهی که اختصاصاً مسئول فرایند جذب، تبدیل و هضم غذاهاست دستگاه گوارش نامیده می شود.

این فرایند در کانال یا مجرای تغذیه صورت می گیرد. این مجرا از دهان شروع می شود و حدود ۸ متر طول دارد و در مقعد خاتمه می یابد. این مجرا در حفره شکمی به هم پیچیده است. اجازه بدهید برای درک بهتر، آن را به شش قسمت تقسیم کنیم:

- |         |              |
|---------|--------------|
| دهان .۱ | ۴. معده      |
| حلق .۲  | ۵. روده کوچک |
| ۳. مری  | ۶. روده بزرگ |

فرایند گوارش در این قسمت‌ها به کمک اندام‌های معینی صورت می‌پذیرد.  
این اندام‌ها عبارتند از:

۱. غدد بزاقی
۲. کبد
۳. لوزالمعده (پانکراس)

غدد بزاقی و دو عضو دیگر، شیره‌های معینی را در حین عبور غذا از میان مجرای تغذیه ترشح می‌کنند. و حالا بر می‌گردیم به اجزای مجرای تغذیه.

۱- دهان: دهان غذاها را می‌گیرد و به کمک دندانها و زبان آنها را به اجزای کوچکتری خرد می‌کند. بزاق توسط غدد بزاقی ترشح می‌شود و با غذا مخلوط می‌گردد و آن را به شکل توده‌های غذا در می‌آورد.

۲- حلق: غذای جویده شده باید بلعیده شود و این کار به کمک حلق انجام می‌شود.

۳- مری: این عضو لوله‌ای عضلانی به طول ۲۵ سانتیمتر است که توده‌های بلعیده شده غذا را از طریق حلق دریافت می‌کند. جداره‌های این لوله منقبض و منبسط می‌شود تا غذا را به طرف معده که در قسمت پایین آن است براند. این

اشتباه است که تصور کنیم غذا بر اثر نیروی جاذبه پایین می رود. دیواره های مری تارهای عضلانی مدور و همچنین طولی دارد. به وسیله انقباضها و انبساطهای متناوب این عضلات است که توده های غذا به درون معده رانده می شوند.

۴- معده: معده کیسه ای است که محل ذخیره غذاست. در اینجا است که غذا به طور جزئی هضم می شود. معده به کمک ماهیچه های خود غذایی را که با شیره معدی گوارش جزئی یافته به درون روده کوچک می راند.

۵- روده کوچک: در روده کوچک است که باقیمانده گوارش صورت می گیرد.

۶- روده بزرگ: آنجا تقریباً آخر راه است. غذای تغییر شکل یافته به درون روده بزرگ رانده می شود و در آنجا بیشتر آب آن جذب می شود و باقیمانده آن به صورت مدفوع از طریق مقعد دفع می گردد.

دانستید که غذا در ابتدا با بزاق که شیره ای هضم کننده است مخلوط می شود. ما در واقع سه جفت غده بزاقی داریم. این غدد مجراهایی دارند که به دهان باز می شوند و بزاق را به دهان می ریزند. بزاق شامل آنزیمی است به نام پتیلین که بر نشاسته پخته عمل کرده آن را به مالتوز تبدیل می کند. بزاق همچنین دارای ماده ای به نام میوسین است که مانند یک روان کننده عمل می کند. میوسین غذا را روان می کند و باعث می شود که ذرات غذا به یکدیگر بچسبند و توده های غذا را تشکیل دهند. در مغز ما مرکزی وجود دارد که ترشح بزاق را کنترل می کند. لحظه ای که ما غذا را می بینیم و میل به خوردن آن پیدا می کنیم و یا

حتی وقتی که آن را بو می‌کنیم، این مرکز تحریک می‌شود و ترشح بزاق را شروع می‌کند.

بعضی وقتها که گرسنه هستیم، حتی فکر کردن به غذا هم این مرکز را تحریک می‌کند و غدد بزاقی شروع به ترشح می‌کنند. به هر حال چیزی که باید به خاطر داشته باشیم این است که در مرحله اول، نشاسته به مالتوز تبدیل می‌شود. مرحله بعدی گوارش در معده انجام می‌گیرد.

انتهای معده بسته می‌شود و غذا قبل از رانده شدن به روده کوچک، مدت مشخصی در معده می‌ماند. پوشش معده غددی دارد که شیره معدی را ترشح می‌کنند. این شیره همیشه ترشح می‌شود، ولی با غذا خوردن میزان ترشح آن افزایش می‌یابد. شیره معدی دارای اسید کلریدریک و همین‌طور دو آنزیم دیگر به نامهای پپسین و رنین است. اسید کلریدریک محیطی را با PH مناسب برای عملکرد آنزیمهای پپسین و رنین ایجاد می‌کند. آنزیم پپسین، پروتئین را به پپتیدها می‌شکند و آنزیم رنین، پروتئین شیر را لخته می‌کند.

معده نوعی حرکت دارد که آن را حرکت دودی می‌نامند و با این حرکت است که غذا را به هم می‌زند و آن را با شیره معدی مخلوط می‌کند و به توده کرم مانندی به نام کیمه تبدیل می‌کند. مدت اقامت غذا در معده اصولاً به نوع آن بستگی دارد ولی به طور متوسط این مدت حدود ۲ ساعت است. بعد از تشکیل کیمه توسط شیره معدی و آنزیمها، هنوز عمل گوارش تمام نشده است. کیمه باید

حرکت کند و مسیری در حدود ۶ متر را طی نماید. این مسیر را می توان به سه قسمت تقسیم کرد که عبارتند از: اثنی عشر، روده صائم و تهی روده.

شیره مخصوص، یعنی صفرای تشکیل شده در کبد، از طریق مجرای صفراوی به درون اثنی عشر جریان می یابد. شیره صفراوی به کمک شیره دیگری به نام شیره پانکراتین که از پانکراس می آید، پروتئین ها را به پپتون ها، پپتیدها را به اسیدهای آمینه و نشاسته پخته شده و حتی خام را به مالتوز تجزیه می کند. نمکهای صفراوی به فعال شدن آنزیمهای معینی کمک می کنند و این آنزیمها چربی ها را به اسیدهای چرب و گلیسرول تجزیه می کنند. همه اینها در روده کوچک انجام می گیرد. حتی روده کوچک غدد خاصی دارد که آنزیمهای بخصوصی را ترشح و تولید می کنند. کار این آنزیمها تکمیل فرایند گوارش است. جایی که قسمت عمده جذب غذا در آن صورت می گیرد تهی روده است.

هر چیزی که انسان می خورد کاملاً جذب نمی شود و همیشه غذاهای جذب نشده ای هستند که به روده بزرگ منتقل می شوند. روده بزرگ هم برای خود غددی دارد اما فقط ماده ای به نام میوسین ترشح می کند که غذاهای باقیمانده را برای تسهیل خروج آنها از مقعد روان می کند. روده بزرگ یا کولون آب را جذب می کند و مدفوع که تقریباً جامد است را به طرف راست روده یا رکتوم می راند و نهایتاً مدفوع از طریق مقعد دفع می شود. به همان طریقی که غذا در معده به صورت دودی شکل حرکت می کند، مدفوع در روده هم به همین صورت به حرکت خود ادامه می دهد تا از بدن به بیرون رانده شود.

## دستگاه دفعی

ما غذا را برای برآوردن نیازهای بدنمان می‌خوریم، اما اجابت مزاج ما برای دفع مواد زائد بدن است. پزشکان برای مجموعه این دو کار، جذب و دفع، عبارت فرایند متابولیک را به کار می‌برند. این عبارت فرایند تشکیل بافتهای جدید را در یک طرف و از بین رفتن سلولها را در طرف دیگر توصیف می‌کند. فرایند اول را در اصطلاح پزشکی آنابولیسم می‌نامند. تجزیه سلولها یا بهتر بگوییم تجزیه بافتها یا کاتابولیسم چیزی را تولید می‌کند که در زبان پزشکی محصولات متابولیکی سمی نامیده می‌شود. بنابراین بدن ما سیستمی دارد که این مواد سمی را دفع می‌کند. خون هم جزئی از سیستم دفع مواد زائد است، بدن ما چندین نوع مواد زائد را دفع می‌کند که دی‌اکسید کربن هم یکی از آنهاست.

عضوهای زیادی هستند که وظیفه دفع مواد زائد را به عهده دارند مانند ششها، کلیه‌ها و پوست. دی‌اکسید کربن از خون گرفته می‌شود و ششها هنگام عمل بازدم آن را دفع می‌کنند. ششها در کنار دی‌اکسید کربن، آب را هم تا حدی دفع می‌کنند. در هنگام بیماری مواد سمی بسیار دیگری هم به این دو اضافه می‌شود. آیا می‌دانید که اگر شخص سالم باشد تنها چیزی که می‌تواند علاوه بر دو ماده فوق، از ششها دفع شود الکل است؟ در واقع هنگامی که شخص بازدم می‌کند، ششها الکل را به بیرون می‌رانند و از این مسئله برای تعیین وجود الکل به کمک یک آنالیزکننده تنفسی استفاده می‌شود. این آزمایشی ساده است که در کشورهای غربی پلیس از آن برای پیدا کردن راننده‌هایی که الکل مصرف



کرده اند استفاده می کند. مواد غیر قابل هضم همگی از طریق مجرای تغذیه و راست روده همراه با مدفوع از بدن خارج می شوند.

رنگدانه های صفراوی بر اثر تجزیه هموگلوبین موجود در گلبولهای قرمز تخریب شده وارد مدفوع می شوند و به آن رنگ ویژه ای می دهند. ادراری که از بدن ما دفع می شود مایعی زائد است که از تصفیه خون حاصل می شود و دارای نمکهای محلول است. این کار در واحدهای تصفیه بدن که کلیه ها هستند صورت می گیرد. کلیه ها دو تا هستند و به شکل دانه لوبیا، و به اندازه یک مشت کوچکند. آنها در قسمت عقب حفره شکمی هستند و هر کدام در یک طرف طناب نخاعی و در سطح دوازدهمین مهره صدری و سه مهره فوقانی کمر قرار گرفته اند. کلیه عضو پیچیده ای است که از دو قسمت اصلی زیر تشکیل شده است:

۱. یک لایه خارجی که کرتکس نامیده می شود.

۲. یک لایه داخلی که مدولا نامیده می شود.

هر لایه از تعدادی سرخرگ کوچک و سیاهرگ و هزاران مویرگ خیلی ظریف تشکیل شده است. این مسئله واقعاً اعجاب آور است. این مویرگها آنقدر زیادند که اگر آنها را پشت سر هم قرار دهیم طول آنها به ۶۰ کیلوگرم می رسد.

این مویرگها سرانجام به لوله بزرگتری به نام میزنای متصل می گردند که به درون عضو کیسه مانندی، که خاصیت ارتجاعی دارد و مثانه نامیده می شود، تخلیه

می گردد و مثانه ادرار را تا زمانی که شما احساس کنید به دفع آن نیاز دارید، در خود نگاه می دارد.

کلیه هم مانند تمام عضوهای دیگر بدن سرخرگ بزرگی دارد که خون را وارد آن می کند و سیاهرگی به همان بزرگی دارد که خون را پس از گرفتن اکسیژن آن از کلیه خارج می کند. در کلیه نیز مانند ششها، این سرخرگ به رگهای خونی کوچکتری به نام شریانچه و سپس به مویرگها تقسیم می شود که آنها نیز نهایتاً در جایی خاتمه می یابند که در اصطلاح تکنیکی کلاف مویرگی یا گلومرول نامیده می شود و در درون یک کپسول قرار دارد. حداقل یک میلیون عدد از این کپسول ها در هر کلیه وجود دارند. اینها در واقع مسیرهای پر پیچ و خمی هستند که خون در حین عبور از آنها تصفیه می گردد، به طوری که بیشتر مواد سمی آن گرفته می شود. کار اصلی کلیه ها گرفتن مواد زیان آور و ناخواسته از خون است. عمده چیزی که کلیه از خون جدا می کند اوره است. در واقع اوره به آمونیاک تبدیل می شود و با انجام این کار تعادلی بین اسیدها و بازهای موجود در بدن ما برقرار می گردد. یک فرد سالم در حدود یک و نیم لیتر در شبانه روز ادرار دفع می کند، ولی این مقدار بستگی به میزان مصرف مایعات، تعریق و برخی عوامل دیگر نیز دارد. ادرار ممکن است رنگهای متفاوتی داشته باشد و این نعمتی است که باید به خاطر آن خدا را شکر کنیم. رنگدانه های موجود در ادرار به آن رنگ زرد گاهی می دهند. تغییرات صورت گرفته در ساختار فیزیکی

و شیمیایی ادرار، ما را در تشخیص بیماریهای کلیه، مثانه و غیره یاری می دهند. این بیماریها از راههای زیر تشخیص داده می شوند:

۱. بعضیها ادرار زیادی دفع می کنند.
۲. بعضیها در دفع آن دچار اشکال می شوند.
۳. در ادرار بعضیها خون وجود دارد.
۴. بعضیها از کمردرد شکایت می کنند.

برای مثال، اگر میزان دفع ادرار کسی زیاد باشد و این کار را مداوماً تکرار کند پزشکان حدس می زنند که او مرض قند یا دیابت داشته باشد. از طرف دیگر اگر میزان دفع ادرار کم باشد و در آن آلبومین وجود داشته باشد این مورد نشان دهنده خرابی کلیه ها خواهد بود.

عرق بدن نیز ماده ای زائد است که از آب و نمک تشکیل شده و علت شوری آن هم همین است. ما آب و نمک را به صورت عرق از طریق پوست بدن خود دفع می کنیم. پوست هم جزء سیستم دفعی بدن است، اما پوست کارهای بسیار دیگری را نیز در کنار آن انجام می دهد و به همین دلیل است که آن را عضو همه کاره می نامند. پوست تمام سطح خارجی بدن ما را می پوشاند و از آن محافظت می کند.

هر سانتیمتر مربع از پوست شامل قسمتهای زیر است:

۱. چندین غده تعریق.
  ۲. چند دوجین غدد چربی.
  ۳. حدود ۹۰ سانتیمتر مویرگهای ظریف که خون را به درون و بیرون پوست حمل می کنند.
  ۴. در حدود ۳۶۰ سانتیمتر عصب که حرارت، سرما، تماس، فشار و درد را حس می کنند و همین طور هزاران سلول پوست.
- شما نمی توانید غدد تعریق را ببینید اما به کمک یک ذره بین می توانید منافذ این غدد را مشاهده کنید. ما اصولاً برای اینکه دمای بدن را تنظیم کنیم، عرق می کنیم. در حالت عادی بدن حرارت خود را به سه طریق از دست می دهد که عبارتند از: تابش، انتقال و تبخیر.
- ما در هوای گرم بیشتر عرق می کنیم و این کار از بالا رفتن دمای بدن جلوگیری می کند. برعکس در هوای سرد تعرق خیلی کم است که بدین ترتیب به ثابت ماندن دمای بدن و جلوگیری از سقوط آن کمک می کند.

## فصل دوم: نقش تغذیه در بیماریهای مختلف

### رادیکالهای آزاد

رادیکالهای آزاد به مواد شیمیایی گفته می شود که دارای اکسیژن منابع خارجی آلوده (هوا و امثال آن) هستند و اثر اکسایشی دارند.

هنگامی که آفتاب پوست ما را می سوزاند، مولکولهای اکسیژن درون یاخته های آن بسیار ناپایدار می شوند. به این ترتیب که این مولکولها الکترونهاى زیادى بر مى گزینند و الکترونها در مدارهای ناپایدار قرار می گیرند. این مولکولهای ناپایدار شده اکسیژن را، رادیکالهای آزاد می نامند که در جریان کار معمولی یاخته ها به وجود می آیند. رادیکالهای آزاد در واقع مولکولهای خرابکار ناپایداری هستند که به اشکال مختلف شیمیایی در می آیند، اما همگی یک وجه مشترک دارند: آنها می توانند به مولکولهای مجاور حمله و آنها را نیز همانند خود ناپایدار کنند. این مولکولها نیز روند مزبور را تکرار می کنند که در نتیجه آن واکنشی زنجیره ای برای آسیب یاخته به وجود می آید. این عناصر زیانبخش به بافتهای بدن هجوم می آورند و به آنها آسیب می رسانند.

اگر می توانستیم در میکروسکوپی همچو زیردریایی در درون رگهای خونی بدن به جستجو پردازیم، رادیکالهای آزاد را در حال حمله به یاخته های بدن از جمله یاخته های دیواره خود رگها، از رگهای قلب گرفته تا رگهای دورترین

نقاط بدن مشاهده می کردیم. این رادیکالها به پوشش دیوارهٔ یاخته های اندامکهای فعال و ظریف درون یاخته ای هجوم می برند، حتی می توانند به دستگاه کنترل مرکزی یاخته یعنی DNA آسیب بزنند و آنها را به یاخته های سرطانی تبدیل کنند. این دگرگونی در همه جای بدن از پوست گرفته تا قلب و مغز و سایر اندامها رخ می دهد. چنانچه ما وسایلی برای خنثی کردن این رادیکالهای آزاد در اختیار نداشتیم، در زمانی کوتاه نابود می شدیم.

اثر تخریبی رادیکالهای آزاد کشف تازه ای نیست. پزشک پژوهشگری به نام دکتر دنهم هارمن استاد دانشکدهٔ پزشکی دانشگاه نبراسکا و رییس انجمن سالخوردگی آمریکا، در سالهای ۱۹۵۰ رادیکالهای آزاد را بررسی کرد که در آن زمان تنها مورد توجه شیمیدانهایی بود که با صنایع فرآورده های تخمیری کار می کردند. او در نتیجهٔ این بررسی، نقش آسیب رسانی رادیکالهای آزاد را در سالخوردگی انسان مطرح کرد.

دکتر هارمن می گوید: آنچه اکنون یکی از مهمترین نظریه های زیست شناسی انسان است، با رویایی کوچک آغاز شد. پس از پایان دورهٔ انترنی در ژوئن ۱۹۵۴ به عنوان همکار دائمی در آزمایشگاه فیزیک پزشکی دانشگاه برکلی کالیفرنیا شروع به کار کردم. به استثنای یک روز در هفته که صبحها در درمانگاه خون شناسی کار می کردم، بقیه روزها را آزاد بودم. چنانچه مایل بودم می توانستم بیشتر اوقات آزاد خود را تنیس بازی کنم اما انگیزه، مرا واداشت تا به تحقیق پیرامون آنچه مورد علاقه ام بود، یعنی چگونگی پیری پردازم. درباره

زیست‌شناسی سالخوردگی و شیمی رادیکالهای آزاد در محیط ما دانسته‌های زیادی وجود داشت، اما این دو هرگز کنار هم قرار نگرفته بودند. شما گاهی برای حل مسئله‌ای بسیار می‌اندیشید، اما نمی‌توانید پاسخی برای آن بیابید. ولی زمانی که به موضوع دیگری می‌اندیشید و یا حتی در حال چرت زدن هستید، یک باره راه حل مسأله برایتان آشکار می‌شود.

در نوامبر ۱۹۵۴ یک روز صبح دکتر هارمن در دفتر خود ایستاده و مشغول مطالعه بود، ناگهان این اندیشه به ذهن او راه یافت که رادیکالهای آزاد تنها درون تخمیر مواد شیمیایی کارخانه‌ها و یا انبارها به کار مشغول نیستند. این عناصر ممکن است اندک اندک در خون داخل رگهای ما نیز به وجود آیند، به دیواره داخلی سرخرگها هجوم آورند و موجب پیدایش علایم پیری در پوست و یا به جرقه‌ای برای سرکشی یاخته‌های سرطانی تبدیل شوند. آیا رادیکالهای آزاد کلید حل معمای سالخوردگی هستند؟ آیا در ایجاد سرطان و یا بیماریهای قلب نقشی دارند؟

دکتر هارمن چنین ادامه می‌دهد: وقتی در مورد این احتمال با افراد مختلف در استراحتگاه دانشگاه برکلی صحبت می‌کردم، اکثر همکاران این اندیشه را بسیار خام می‌پنداشتند، لیکن پژوهشگران دیگری به دیدگاه من علاقمند شدند.

اکنون پژوهشهای بسیار نشان می‌دهند که رادیکالهای آزاد در هر لحظه از شبانه روز در کار آسیب‌رسانی به بدن ما هستند. نظریه اثر رادیکالهای آزاد را پس از

بیش از ۶۰ سال، امروزه چه در جریان بیماریها و چه در پیدایش سالخوردگی، همه دانشمندان می پذیرند.

## بتاکاروتن

اگر ماده شیمیایی و حیاتی به نام بتاکاروتن در برگهای گیاهان وجود نداشت، آنها به سرعت در برابر تابش پرتوی خورشید آسیب می دیدند. با تابش آفتاب به پوست بدن ما مانند گیاهان رادیکالهای آزاد تشکیل می شود، لیکن بتاکاروتن این رادیکالهای آزاد را پیش از آنکه آسیبی به گیاه برسانند، از صحنه خارج می سازد.

در سالهای ۱۹۵۰ پژوهشگر دیگری از دانشگاه برکلی کالیفرنیا، تک یاخته گیاهی جهش یافته ای به وجود آورد که بتاکاروتن نداشت. هنگامی که این یاخته گیاهی را در برابر نور و هوا قرار می داد، در مدت کوتاهی از بین می رفت. نام علمی مواد شیمیایی محافظت کننده مانند بتاکاروتن، آنتی اکسیدان است، این مواد رادیکالهای آزاد را خنثی می کنند و مانع اثر اکسایشی آنها بر بافتهای بدن می شوند. آنتی اکسیدانها با قرار گرفتن در تیررس حمله رادیکالهای آزاد، یاخته ها را نجات می دهند. شما با افزودن یک برگ اسفناج به سالاد خود و یا خوردن یک هویج، این ماده شیمیایی طبیعی را وارد یاخته های بدن خود می کنید، بدون اینکه ورود آن را به بدن احساس کنید.



بتاکاروتن به نگهداری پوست در برابر آسیبهای وارده از پرتوهای خورشیدی کمک می کند و سبب مقاومت بیشتر بدن در برابر آفتاب سوختگی می شود. افرادی که در اثر بیماری ارثی و یا پوستی، بیش از حد به آفتاب حساسیت دارند، وقتی غذاهای سرشار از بتاکاروتن می خورند و یا بتاکاروتن اضافی به آنها می دهند، تابش آفتاب را به مدت خیلی بیشتری تحمل می کنند. افرادی که همه روزه از این محافظ طبیعی، یعنی رژیم غذایی سرشار از مواد گیاهی استفاده می کنند، ممکن است از نور خورشید کمتر آسیب ببینند. یافتن بتاکاروتن آسان است، در گیاهان زرد و نارنجی رنگ مانند هویج، سیب زمینی، کدو حلوایی، طالبی، زرد آلو، هلو، شلیل و انبه بتاکاروتن وجود دارد. همچنین در دیگر میوه ها و سبزی ها نیز مقادیری از بتاکاروتن یافت می شود. نکته دیگر اینکه گیاهان فقط بتاکاروتن ندارند، دهها آنتی اکسیدان دیگر در گیاهان هست که هر یک با اندکی تفاوت، نقشی در محافظت بدن دارند. در حقیقت دهها ماده وابسته به بتاکاروتن در آنها وجود دارد که شبه کاروتن نامیده می شوند، علاوه بر این در گیاهان ویتامینهای دیگری وجود دارند که در تیم آنتی اکسیدانهای بدن شرکت دارند. آنتی اکسیدانها در برابر سرطان زایی دخانیات و سایر آثار زیانبخش آنها نیز توانایی نسبتاً محدودی دارند زیرا آثار زیانبخش توتون به قدری قوی است که در برابر خطر آنها برای ریه و سایر اندامهای بدن، از مواد گیاهی کاری ساخته نیست.

## روغن ها

همه روغن ها و چربی ها تولید رادیکالهای آزاد در بدن را تشدید می کنند. البته منظور این نیست که اصلاً روغن نخورید، بلکه مصرف کلیه روغن های حیوانی را قطع کنید و مصرف روغن های نباتی را در حداقل ممکن نگهدارید. زیرا مواد خوراکی به مقدار کافی روغن درون خود دارند. برای مثال، ذرت روغن دارد و سبزیها از جمله بروکولی مقادیر کمی روغن در ترکیب خود دارند. بنابراین از اضافه کردن روغن به غذاها مثل سرخ کردن یا اضافه کردن روغن به سالاد خودداری کنید.

در این رابطه روغن ماهی نیز بهتر از بقیه نیست. زیرا در تولید رادیکالهای آزاد شرکت فعال دارد. روغن ماهی به بهبود دهنده بیماریهای مختلف، از مشکلات قلبی گرفته تا ورم مفاصل مشهور شده، در حالی که هیچ یک از این ادعاها به اثبات نرسیده است. توجه دانشمندان به نوع ویژه ای از چربی به نام اسید چرب امگا-۳ جلب شده است. زیرا این اسید چرب می تواند میزان تری گلیسرید خون را که نقشی در بیماریهای قلبی دارد کاهش دهد. امگا-۳ عنوانی شیمیایی و نشان دهنده ساختار مولکولی چربی یاد شده است. خبر ناگوار در مورد اسید چرب امگا-۳ موجود در ماهی و روغن ماهی این است که مولکولهای آنها بسیار ناپایدارند و در جریان پختن تجزیه می شوند و رادیکالهای آزاد رها می سازند. بنابراین مستعد خطرناک شدن هستند. پژوهشگران دانشگاه آریزونا و کورنل در مجله آمریکایی تغذیه بالینی به این مسأله پرداخته و گزارش داده اند که انواع

امگا-۳ به شکل پایدارتری در سبزیها و میوه ها و غلات وجود دارد. اکنون می دانیم سبزیها و میوه ها آنتی اکسیدانی دارند که به خنثی سازی رادیکالهای آزاد تولید شده کمک می کند. در ضمن بدن فقط به اندکی امگا-۳ نیاز دارد و سبزیها، میوه ها، غلات و حبوبات نه تنها مزایای اسید چرب امگا-۳ را دارند، بلکه با مشکل ناپایدار بودن نیز رو به رو نیستند. این پژوهشگران نتیجه گیری کرده اند که مصرف گیاهان برگی و میوه ها کاملاً با این معیارها هماهنگی دارند. خوشبختانه غذاهای مملو از آنتی اکسیدان، چربی بسیار کمی دارند. بروکولی، اسفناج و هویج و سایر سبزیها سرشار از بتاکاروتن و ویتامین C هستند، در حالی که چربی آنها بسیار اندک است. غلات و حبوبات هم ویتامین E دارند، اما چربی آنها نیز بسیار اندک است.

## آهن

روش دیگر کاهش تولید رادیکالهای آزاد، توجه به میزان آهنی است که به بدن وارد می شود. اکنون پس از سالیان دراز از اعتبار و محبوبیت آهن کاسته می شود. در حالی که همه می دانند آهن برای انتقال اکسیژن به داخل خون مورد نیاز است، اما افراد بسیار کمی از این نکته آگاهند که آهن در عمل به صورت میانجی (کاتالیست)، به آسیب ناشی از اکسیژن کمک می کند. همان گونه که در عرصه طبیعت، ترکیب آهن و اکسیژن به اکسید شدن منجر می شود، ترکیب آنها

در بدن نیز به رویدادهای مشابهی می انجامد. آهن تشکیل رادیکالهای آزاد و آسیب ناشی از آنها را تشدید می کند. در این مورد مواد معدنی دیگر مانند آلومینیوم از نظر شریک جرم بودن با آهن، مورد سوء ظن قرار گرفته اند.

دکتر راندال بوفر بیوشیمیست دانشگاه هاروارد در کتابی تحت عنوان موازنه آهن نشان داد که آهن می تواند در بدن همانند چاشنی انفجار در انبار مواد انفجاری عمل کند. وی می گوید: آهن کلید نظریه نقش رادیکالهای آزاد در بیماریهاست. این حقیقت مدتها پیش کشف شد و ما با مطالعات بعدی دریافتیم که آهن درست در مرکز این فعل و انفعالات شیمیایی قرار گرفته است.

آهن در ساختن رادیکالهای آزاد همانند کاتالیزور عمل می کند. آیا ما در بدن خود بیش از نیاز آهن داریم؟ متأسفانه پاسخ مثبت است. مردان در تمامی دوران بلوغ در بدن خود آهن ذخیره می کنند. اما ذخیره آهن در بیشتر خانها پس از پایان دوران قاعدگی مسأله ساز می شود.

به گفته دکتر لوفر: ما به طور کلی با گذشت عمر، آهن در بدن خود ذخیره می کنیم. بدن ما در واقع پایان راهی بن بست برای آهن است، که چاره ای برای رهایی از شر آن وجود ندارد. وقتی همراه با سیب زمینی مقدار زیادی نمک می خوریم، می توانیم مقدار اضافی آن را دفع کنیم اما راهی برای رهایی از شر آهن نداریم و این ماده همچنان در بدن ما می ماند. بیشتر مردان ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی گرم آهن اضافی در بدن خود دارند، آهنی که به کار برده نمی شود و فقط منتظر فرصت برای ایجاد مشکل است.

به این مشکل به اندازه کافی توجه نشده است. قبلاً تصور می شد که آهن در عملکرد رادیکالهای آزاد، فقط نقش کاتالیزور را دارد. اما اکنون به نظر می رسد این ماده نه تنها در ایجاد سرطان و بیماری قلبی، بلکه در ایجاد پیری نیز نقش دارد. این آهن مشکل ساز را از کجا به دست می آوریم؟ ابتدا از گوشت. گوشت نوعی آهن دارد که آسانتر از آهن سبزیها جذب بدن می شود. این ویژگی که روزگاری امتیازی برای گوشت بود، اکنون به خاطر ذخیره سازی آهن در بدن، مسأله ساز شناخته می شود. در کشورهای غربی، رژیم غذایی گوشتی رایج است. البته سبزیها، میوه ها، غلات و حبوبات نیز آهن دارند اما بدن بهتر می تواند میزان جذب آنها را محدود سازد.

دکتر لوفر می نویسد: تغییری که مردم در رژیم غذایی خود برای کاهش کلسترول و چربی به کار می برند، در محدود ساختن میزان ذخیره آهن نیز مؤثر است. از این رو حرکت به سوی رژیم غذایی گیاهخواری، گوشت کمتر، سبزیها، میوه ها و غلات پوست نگرفته بیشتر، کاملاً با اطلاعات ما در مورد کاهش آهن در بدن مطابقت دارد.

آیا مردمی که خوراکشان از غلات، حبوبات، سبزیها و میوه هاست، دچار کمبود آهن خواهند شد؟ مطلقاً نه. دکتر لوفر می نویسد: پژوهشهای زیادی که درباره میزان آهن خون افراد گیاهخوار انجام گرفته نشان می دهد که گرچه گیاهخواران نسبت به افراد گوشتخوار آهن خون کمتری دارند، ولی این میزان آهن برای آنها کاملاً کافی و در بسیاری موارد بیش از اندازه لازم بوده است.

بعضی افراد در حالی که عملاً دچار کمبود آهن نیستند، با خوردن قرصهای آهن، ویتامینهای آهن دار و یا خوراکیهایی که آهن به آن افزوده شده، مسأله را برای خود مشکلتر می سازند. بدیهی است کودکان، زنان آبستن و یا شیرده نسبت به دیگر گروههای سنی نیاز بیشتری به آهن دارند. برخی از خانمها در سنین زادآوری خود ممکن است دچار کمبود آهن شوند، لیکن بسیاری از مردم به اشتباه نتیجه گیری می کنند که دچار کمبود آهن هستند. زیرا افسانهٔ مشهور ارتباط خستگی با آهن به گوش آنها رسیده است. دکتر لوفر می افزاید: احساس خستگی بسیار رایج است اما علل زیادی دارد و باور زنان مسن که افراد خسته نیاز به آهن بیشتری دارند و باید با خوردن گوشت بیشتر و یا جگر، کمبود آهن خود را تأمین کنند باوری عامیانه و نادرست است. شایعترین علت این پدیده کم خونی نیست. شما ممکن است به بیماری ویروسی یا افسردگی مبتلا و یا دچار اختلالات روانی دیگر شده باشید و همین ممکن است علت کمبودهای غذایی دیگر و یا بیماریهای دیگر باشد. حتی اگر شما آهن اضافی داشته باشید بدن هنوز حریصانه از آهن ذخیره خود مراقبت می کند. تنها راه کاهش ذخیره آهن اهدا خون است.

## آب مروارید

چشمهای ما به گونه ای طراحی شده اند که پیوسته در معرض تابش نور هستند. در نتیجه این تابش، رادیکالهای آزاد در چشمها تشکیل و به مرور زمان سبب می شوند تا بخشهایی از عدسی چشم از حالت شفاف خارج و کدر شوند. به این حالت آب مروارید یا کاتاراکت می گویند. آب مروارید یکی از علل نابینایی است که با عمل جراحی چشم ترمیم می شود. خوشبختانه جراحان چشم یزشک می توانند عدسی چشم را خارج و عدسی مصنوعی جایگزین آن کنند. لیکن بررسیهای علمی نشان می دهد که غذاهای معینی می توانند به ما کمک کنند تا عدسی طبیعی چشم خود را سالم نگهداریم.

ویتامینهای C و E و بتاکاروتن از طریق پلاسمای خون وارد چشمها می شوند، غلظت ویتامین C به ویژه در چشمها زیاد است. مجموعه این ویتامینها از چشمها در برابر ایجاد آب مروارید مراقبت می کنند و چنانچه میوه و سبزی کافی در غذای روزانه ما وجود نداشته باشد، از چشمهای خود مراقبت کافی به عمل نیاورده ایم. پژوهشگران از هم اکنون میزان خطر را به ما یادآور می شوند: کسانی که به اندازه کافی در روز میوه و سبزی نمی خورند تقریباً ۶ برابر بیش از آنهایی که از میوه و سبزی استفاده می کنند در معرض خطر بروز آب مروارید قرار دارند. مصرف ویتامینهای C و E تا حدودی نقش محافظت کننده در برابر این بیماری را دارند.

آهن و مس با تولید رادیکالهای آزاد، خطر ایجاد آب مروارید را افزایش می دهند. استعمال دخانیات نیز با کاستن از میزان ویتامین این عضو، در ایجاد این بیماری شرکت دارد. عوامل دیگری نیز در این امر دخالت دارند.

## شیر و بیماریها

نکته جالب توجه نقش شیر در ایجاد آب مروارید است. در جوامعی که مقدار زیادی لبنیات مصرف می کنند، در مقایسه با آنهایی که از خوردن لبنیات پرهیز می کنند، آب مروارید بیشتر دیده می شود. البته منظور چربی شیر نیست که مانند سایر چربی های اشباع شده در سالهای اخیر مقبولیت خود را از دست داده، بلکه قند آن یعنی لاکتوز است. بنابراین شیر بدون چربی هم مانند شیر کامل مورد سوء ظن است.

از نظر ترکیب شیمیایی، لاکتوز مولکولی دی ساکارید است که درون لوله گوارش تجزیه و به ۲ مولکول قند یعنی گلوکز و گالاکتوز تبدیل می شود. به نظر می رسد گالاکتوز در ایجاد آب مروارید نقش داشته باشد. با افزایش میزان گالاکتوز خون، این ماده وارد عدسی چشم و در آنجا به مولکولهای زایدی تجزیه می شود. این مولکولها، عدسیهای چشم را کدر می کنند.

کودکان شیرخوار برای مقابله با گالاکتوز به هیچ وجه مشکلی ندارند. زیرا یاخته های کبد و کلیه آنها آنزیمهایی دارند که این قند را تجزیه و مصرف می کنند. اما به نظر می رسد طبیعت، بدن ما را طوری طرح ریزی کرده که پس



از دوران شیرخواری، باید ما را از شیر بگیرند. بسیاری از ما با افزایش سن، توان تجزیه گالاکتوز را از دست می دهیم. حتی در بعضی موارد، کودکان به دلیل ژنتیکی دچار کمبود آنزیم هستند و نمی توانند گالاکتوز را تجزیه کنند. این اطفال ممکن است در همان سال اول زندگی به آب مروارید مبتلا شوند.

این عارضه با عدم تحمل لاکتوز متفاوت است. در واقع کسانی که نمی توانند شیر را هضم کنند و هنگامی که شیر می خورند، دچار مشکلات گوارشی می شوند افراد خوش شانسی هستند. زیرا از شیر و آسیبهای آن همیشه در امان هستند. شواهد بسیاری نشان می دهد که شیر نه تنها در ایجاد آب مروارید بلکه در ابتلا به بیماریهای قند، کم خونی، کمبود آهن و مشکلات گوناگون دیگری دخالت دارد. کسانی که ظاهراً شیر را بدون هیچ مشکلی و به راحتی مصرف می کنند کمتر خوشبخت هستند. چون آنزیم لاکتاز در فرایند عمل هضم، لاکتوز شیر را تجزیه و به میزان قابل توجهی گالاکتوز وارد خون آنها می کند. این گالاکتوز موجب مشکلات و مسائلی است که اثرات آن سالها بعد مشخص می شود. آنان که در رژیم غذایی خود به طور مرتب از فرآورده های شیری استفاده می کنند در واقع علیه شواهد یاد شده مشغول شرط بندی هستند.

در کشورهایی که فرآورده های شیری جزو غذاهای معمولی است، شکستگی گردن استخوان ران، عملاً بیشتر از سایر کشورهاست. شگفت این که وقتی پژوهشگران کاهش تراکم استخوانی را در خانمها پس از شروع دوران یائسگی ارزیابی کردند، معلوم شد که مصرف کلسیم اثر ناچیزی در حفظ تراکم استخوان

ستون فقرات دارد. کلسیم در تراکم استخوانی از جمله در تراکم استخوان گردن ران که در آن شکستگیهای عمده رخ می دهد نیز کم اثر یا به کلی بی اثر است. به طوری که در مجله علمی ساینس شماره اول ماه اوت ۱۹۸۶ اشاره شده، شواهد نشان می دهد بین میزان مصرف کلسیم و تراکم استخوانها رابطه ای وجود ندارد. مصرف کلسیم اضافی نمی تواند هورمونها را وادار به ساختن ماده استخوانی بیشتر کند.

شیر کلسیم دارد، نه در دوران کودکی ضامن ساختن استخوانهای محکمتر است و نه در دوران بلوغ می تواند نگهدارنده استخوانها باشد. برای اکثریت افراد راه حل مشکل، افزودن بر کلسیم مصرفی نیست بلکه برعکس باید در حد توان آن را کم کرد. گرچه شگفت به نظر می رسد اما ممکن است مقصر اصلی در ایجاد پوکی استخوان پروتئین باشد. در رژیمهای غذایی سرشار از پروتئین به ویژه پروتئین حیوانی، کلسیم بیشتری از راه ادرار دفع می شود. اگر چنین افرادی پروتئین کمتری مصرف کنند، کلسیم کمتری از راه ادرار از دست می دهند. آنچه در ظاهر رخ می دهد اسیدی شدن خون توسط اسیدهای آمینه این پروتئینهاست. برای خنثی کردن حالت اسیدی خون، مواد معدنی استخوانها و در درجه اول کلسیم وارد عمل می شود و در نتیجه به مقدار بیشتری از راه ادرار دفع می شود. مسأله تنها مقدار پروتئین مصرفی نیست بلکه بستگی به نوع آن نیز دارد. اسیدهای آمینه گوگرددار به مقدار فراوان در گوشت هست و احتمالاً این نوع اسید آمینه بیشتر موجب از دست دادن کلسیم می شود. گوشت، فسفر زیادی دارد که

می تواند توازن کلسیم در بدن را مختل سازد. پژوهشگران معتقدند که رژیم غذایی که تقریباً فسفر و کلسیم برابر داشته باشد، کلسیم بدن را حفظ خواهد کرد و اگر موازنه این دو بر هم بخورد به نظر می رسد برای حفظ موازنه کلسیم زیان آور باشد. نسبت فسفر به کلسیم در گوشت گاو بسیار بالا یعنی تقریباً ۱۵ به ۱ اما در هلو و هویج ۲ به ۱ است. مجله تغذیه بالینی چاپ آمریکا گزارش کرده که: کلم برگ و خانواده کلم سرشار از کلسیم هستند و قابلیت جذب کلسیم در آنها بیشتر از شیر است.

سبزیها و میوه ها ماده شیمیایی بور نیز دارند که بر مبنای نظریه دکتر نیلسن محقق و متخصص تغذیه در بخش کشاورزی آمریکا، برای جلوگیری از دفع کلسیم مهم است. دکتر نیلسن بهترین راه به دست آوردن این ماده را، رژیم غذایی با مقادیر فراوان میوه و سبزی می داند. فرآورده های حیوانی فاقد بور هستند یا به مقدار ناچیزی از آن دارند.

## نقش غذاها در نگهداری مو

پژوهشها نشان داده اند، گرچه نقش ژنتیک در روند طاسی حائز اهمیت است ولی تنها عامل نیست. در واقع علت طاسی هم ارثی است و هم هورمونی. بدیهی است که عامل ارثی در کنترل ما نیست اما شواهد علمی نشان می دهند که عمل هورمونها به روی فولیکولهای مو، تحت تأثیر غذاهایی است که می خوریم.

در سال ۱۹۴۲ هامیلتون نتیجهٔ مشاهداتی را منتشر کرد که از آن زمان تاکنون مورد توجه متخصصین پوست قرار گرفته است. هامیلتون متوجه شد بین مردانی که به دلایل مختلف بیضه هایشان برداشته می شود، حتی در آنهایی که شجرهٔ طاسی خانوادگی دارند، پس از گذشت سالها طاسی دیده نمی شود. بعداً به بسیاری از این مردان هورمون تستوسترون تزریق شد. نتیجه سریع بود. موهایشان شروع به ریزش کرد و به حد طاسی افراد دیگر خانواده نزدیک شد و با قطع تزریق تستوسترون، پیشرفت طاسی در آنها نیز متوقف می شد. مطالعات هامیلتون نشان داد نقش تستوسترون در ایجاد طاسی قطعی است. تزریق این هورمون به خانمها نیز موجب طاسی آنها می شود.

تستوسترون در فولیکولهای مو به هورمونی پر توان به نام دی هیدروتستوسترون با حروف اختصاری DHT تبدیل می شود. تحت تأثیر این هورمون، موها نازکتر می شوند و سپس موهای خیلی ظریفتر جایگزین آنها می شوند و سرانجام این موها هم می ریزند. در ضمن بخشهایی از پوست سر که الگوی طاسی مردانه است، مانند نواحی پیشانی، گیجگاه و فرق سر به تستوسترون حساسیت بیشتری دارند و سریعتر تستوسترون را به ترکیب قویتر یعنی هورمون DHT تبدیل می کنند.

هورمون DHT عملکرد متناقضی دارد. در صورت و قفسه سینه سبب رشد موها می شود لیکن ریزش موهای پوست سر را تشدید می کند. برخی تصور می کنند طاس شدن سر روش خاص طبیعت برای خنک نگهداشتن سر و جبران اثر

حرارتی توپی ریش ها به روی صورت است، با این همه تراشیدن ریش به حفظ موهای سر کمکی نخواهد کرد. در ضمن این هورمونها تحت تأثیر غذاهایی هم که می خوریم هستند. کسانی که رژیم غذایی نوع غربی دارند، تستوسترون خونشان در مقایسه با آنهایی که رژیم غذایی کم چربتر و یا رژیم گیاهی دارند بیشتر است.

مبادا تصور کنید که خوردن غذاهایی که سبب افزایش تستوسترون می شوند، قوای جنسی مرد را افزایش می دهند، زیرا همین غذاها استروژن یعنی هورمون جنسی زنانه را، هم در مردان و هم در زنان افزایش خواهند داد. علاوه بر این چربی بدن به طور فعال تستوسترون را به استروژن تبدیل می کند. چربی همان گونه که به قطر شکم می افزاید استروژن بیشتر و بیشتری تولید می کند. به همین علت است که مردان چاق، پستانهایشان بزرگ می شود. شایان ذکر است که در ایجاد طاسی مقدار هورمون موجود در گردش خون مهم نیست، بلکه مهم مقدار این هورمون در فولیکولهای ریشه مو است. در آن قسمت سر که ریزش مو آغاز می شود، غدد چربی فولیکولهای مو بزرگترند. این غدد چربی آنزیمی برای تبدیل تستوسترون به DHT دارند.

در سال ۱۹۸۵ پژوهشگری ژاپنی به نام ماسومی اینابا نظر تازه و جالبی را ارائه کرد. او متوجه شد که همزمان با تغییر رژیم غذایی ژاپنی به نوع غربی یعنی برنج به گوشت، میزان چربی حیوانی سبب رشد بیشتر غدد چربی فولیکولهای مو می شود. اینابا می نویسد که اثر شدت افزایش تولید DHT و آسیب بیشتر

فولیکولهای مو به طور عمده در تقاطعی است که از نظر ژنتیکی مستعد هستند. همچنین روشن است که رژیم غذایی پرچربی که سبب افزایش میزان هورمون موجود در خون می شود، می تواند فعالیت این غدد را افزایش دهد. پژوهشگران همچنین دریافته اند مردانی که کلسترول خون آنها بالاست و یا مشکلات قلبی دارند در مقایسه با مردان سالم با احتمال طاسی بیشتری روبرو هستند. اگر طبیعت، آغاز ریزش موهای شما را در ۲۵ سالگی تعیین کرده، شما هر اقدامی هم که انجام دهید سرانجام طاس خواهید شد. لیکن با رژیم غذایی مناسب ممکن است این روند سالها به تأخیر بیفتد.

## کلیه های سالم

خوردن مواد پروتئینی زیاد سبب آسیب پیشرونده کلیه ها خواهد شد. کلیه ها صافی خون هستند و رژیم غذایی پر پروتئین، آنها را وادار به کار شدید اضافی می کند. پروتئین در بدن به اسیدهای آمینه و این ماده به اوره تبدیل می شود. این عامل باعث دفع آب بدن از طریق کلیه ها می شود و فشار زیادی را به نفرون ها، یعنی واحدهای تصفیه کلیوی می افزاید. پژوهشگران به این نتیجه رسیده اند که کلیه های انسان ممکن است توان بار پروتئین زیاد و مکرر را نداشته باشند. با مصرف روزانه پروتئین که اکنون رایج شده، کلیه ها مدام در کار اضافی برای رها کردن بدن از فرآورده های حاصل از تجزیه پروتئین هستند.

شواهد نشان می دهند که مصرف پروتئین زیاد، سبب می شود تا کلیه ها حتی در افرادی که به نظر سالم می رسند توان کاری خود را از دست بدهند در حالی که مصرف کم پروتئین، سبب پایدار ماندن این توان خواهد شد.

## تغذیه بهتر برای عمر طولانی تر

خبر خوش این است که بدن ما تاریخ انقضای مشخصی ندارد. دوران عمر انسان قابل افزایش است. غذاهایی که به عنوان صبحانه، ناهار و شام انتخاب می کنیم نه تنها می توانند ما را از بیماریهای خطرناک و کشنده نجات دهند بلکه تأثیر بنیادین بیشتری بر دوران زندگی ما خواهند داشت. شواهد بر این دلالت دارند که طبیعت، بدن انسان را به شکلی طرح ریزی کرده است که خیلی دیرتر از اینها به بلوغ برسد. در سال ۱۸۴۰ میانگین سن بلوغ در کشورهای غربی همانند زمان ما ۱۲,۵ سالگی نبوده بلکه ۱۷ سالگی ثبت شده است. سن بلوغ در کشورهای آمریکا، انگلستان، دانمارک، فنلاند و سایر کشورهای غربی بررسی شده است. در تمامی این کشورها سن بلوغ به آهستگی اما با روندی پیوسته رو به کاهش است. محتمل ترین نتیجه برای روشن شدن علت پدیده یاد شده را باید در رژیم غذایی جستجو کرد. بلوغ دختران تحت تأثیر هورمونهای جنسی زنانه ای به نام استروژن ها هستند. در بین این هورمونها، استرادیول در ردیف اول اهمیت قرار دارد. میزان استروژن های خون تحت تأثیر غذاهایی است که می خوریم. رژیم غذایی رایج در غرب یعنی گوشت قرمز، گوشت پرندگان، فرآورده های شیری و

غذاهای سرخ شده، میزان استروژن های خون را افزایش می دهند. نتیجه این تغییر هورمونی، سرعت بخشیدن به دوران بلوغ و نیز احتمال بیشتر بروز سرطان در اندامهایی است که در برابر هورمونهای جنسی حساسترند.

بزرگترین متهم، چربی زیادی است که ما در غذای خود مصرف می کنیم. حدود ۳۷٪ کالری غذایی از چربی تأمین می شود و این خیلی بیش از سالهای ۱۸۰۰ است که مصرف غذاهای پرچربی محدود به بخش کوچکی از ثروتمندان جامعه می شد. الیاف موجود در سبزی و میوه، استروژن های اضافی روده ها را تا خارج شدن آنها با مدفوع، تحت مراقبت دارند لیکن محصولات حیوانی هیچ الیافی ندارند. از آنجا که این فرآورده ها روز به روز بخش بیشتری از غذای آمریکاییان را تشکیل می دهد، مصرف حبوبات، غلات، سبزیها و میوه ها در عمل کاهش می یابند. وقتی الیاف کافی نباشند، استروژن های موجود در لوله گوارش، مجدداً جذب خون و بار دیگر از نظر بیولوژیکی فعال می شوند. به جریان افتادن مجدد هورمونها، به مشکلات سلامتی انسان می افزاید و شاید یک علت عمده کاهش سن بلوغ باشد.

چنانچه خانمی رژیم غذایی خود را به نفع مواد گیاهی تغییر دهد، میزان هورمون استرادیول درون خون او آشکارا در مدت زمانی کوتاه کاهش می یابد. برای مثال استرادیول خون گیاهخواران کمتر از گوشتخواران است. اما این آغاز داستان است. زیرا آنچه مهم است تنها میزان استرادیول موجود در گردش خون نیست بلکه مهم این است که آیا این هورمون می تواند روی اندامهای تولید مثل



مؤثر واقع شود یا نه؟ استرادیول مانند تستوسترون روی پروتئین حامل ویژه ای در گردش خون به نام گلوبولین وابسته به هورمون جنسی در جریان است. وظیفه این پروتئین این است که هورمون را تا زمانی که مورد نیاز نیست به صورت غیر فعال حفظ کند. گیاهخواران استرادیول کمتری دارند و همچنین مولکولهای حامل یاد شده را بیشتر تولید می کنند. در نتیجه استرادیول بیشتری در بدن آنها به جای اینکه در زمانی نامناسب برای رشد پستانها و سایر اندامها هجوم آورد، به آرامی در انتظار می ماند. همین جریان دقیقاً در مورد تستوسترون در مردان به وقوع می پیوندد. فیتواستروژن ها، استروژن های خیلی ضعیفی هستند که می توانند با استروژن های طبیعی رقابت و اثر آنها را ضعیف کنند. فیتواستروژن محل دریافت استروژن ها را در یاخته های اندامهای مربوطه مانند پستان اشغال و لذا مانع نشستن استروژن های معمولی بر روی آنها می شود. بنابراین چنانچه رژیم غذایی سرشار از فرآورده های گیاهی باشد، فیتواستروژن ها اثر استروژن ها را کاهش می دهند.

علاوه بر اثر خود غذاها، اثر هورمونهایی که از منشأ دیگر غذایی وارد بدن می شوند نیز مشکل آفرین هستند. مثل تجویز هورمون های رشد به دام و طیور برای سرعت بخشیدن به رشد آنها. به عنوان نمونه دختر بچه های پرتوریکویی، که در سن ۴ یا ۵ سالگی به بلوغ می رسیدند، مدام از جوجه های هورمونی مصرف می کردند. اثر خود گوشت به ویژه گوشت گاو در بدن، خیلی بیشتر از اثر هورمونهای آن است. حتی گوشت بدون هورمون، مقادیر کافی چربی برای

افزایش تراز هورمونی بدن را دارد. این اثر توأم با نبودن الیاف در گوشت و اینکه در عمل، مصرف گوشت سبب حذف مصرف الیاف می شود، از عوامل اصلی افزایش غیر طبیعی هورمونی است.

آثار رژیم غذایی در دوران بلوغ ظاهر نمی شود. غذاها اثر خود را از زمان به راه افتادن کودک آغاز می کنند. کودکان گیاهخوار ممکن است در ابتدا اندکی آهسته تر از بچه های گوشتخوار رشد کنند اما معلوم شده که سرانجام ولی کمی دیرتر به قد و اندازه سایر بچه ها خواهند رسید. اثر رژیم غذایی گیاهی در هر یک از مراحل رشد کودکان نمایان است. این کودکان رشد آهسته تری دارند و دیرتر به بلوغ می رسند. احتمال مرگ ناشی از بیماریهای قلبی در آنان بسیار کمتر و نیز احتمال بروز سرطان در دوران میانسالی شان اندک است. روی هم سالهای زندگی آنها در مقایسه با کودکانی که با رژیم غذایی نوع غربی بزرگ شده اند طولانی تر است.

دکتر ویلیام کاستلی، سرپرست بخش پژوهشهای قلب فرامینگهام چنین می گوید: گرچه برخی، گیاهخواران را مورد تمسخر قرار می دهند، لیکن حقیقت این است که گیاهخواران تعداد بسیار کمی از بیماران قلبی ما و تنها ۴۰٪ بیماران سرطانی را تشکیل می دهند. به طور میانگین، مردان گیاهخوار ۶ سال و زنان گیاهخوار ۳ سال بیشتر عمر می کنند. آن هم عمری اکثراً در سلامت. روشن است به هر شکلی عمر کنیم، سرانجام به کام مرگ فرو می رویم اما با پیروی از روش نوین

تغذیه، سپر و پوششی پر توان برای مقابله با آثار زودرس پیری در اختیار خواهیم داشت.

## قلب سالم

بیماری تصلب شرائین، سخت و ضخیم شدن جدار سرخرگهاست. سرخرگهای مخصوص قلب به نام کرونر شاید از مهمترین سرخرگهای بدن باشند زیرا به خود ماهیچه قلب خون می‌رسانند. وقتی به ماهیچه قلب خون کافی نرسد، بیمار به درد جلوی قفسه سینه یعنی درد ویژه بیماری قلبی دچار می‌شود. و این درد نشانه این است که چیزی درون سرخرگها مانع رسیدن جریان خون به قسمتی از قلب شده است. در چنین حالتی اگر می‌توانستید درون سرخرگها را ببینید، برآمدگیهایی در دیواره آنها مشاهده می‌کردید که آن را پلاک می‌نامند. درست همان گونه که چسبیدن قطعه ای آدامس درون لوله، جریان آب آن را کاهش می‌دهد، این پلاکها نیز از شدت جریان خون درون رگها می‌کاهند.

ساختار این پلاک مجموعه ای است از کلسترول، چربی، ذرات و اجتماع یاخته‌هایی که از لایه ماهیچه ای جدار رگها به وجود می‌آیند. با بزرگ شدن تدریجی این پلاک، مجرای درونی رگ برای عبور خون تنگتر می‌شود. در این حالت هنگامی که قلب تحت فشار ورزش یا کار شدید قرار می‌گیرد، درد قفسه سینه به نام آنژین صدری به وجود می‌آید. چنانچه جریان خون به طور کامل مسدود شود، بخشی از ماهیچه قلب می‌میرد. این پدیده را حمله قلبی یا سکته

می نامند. پزشکان با عمل جراحی و برداشتن این پلاکها از درون (آنژیوپلاستی) و یا جایگزین کردن سیاهرگی از نقطه دیگری از بدن به جای سرخرگ گرفتار شده، این عارضه را درمان می کنند.

نکته مهم این که فقط یک پلاک درون سرخرگها ایجاد نمی شود. پلاکها پیاپی از دوران کودکی در بیشتر سرخرگهای بدن ما پدیدار می شوند. شناخته شده ترین عواملی که خطر ابتلا به بیماریهای قلبی را افزایش می دهند، عبارتند از: بالا بودن میزان کلسترول خون، استعمال دخانیات، افزایش فشار خون، زندگی بدون تحرک، بیماریهایی چون مرض قند، چاقی و نیز داشتن سابقه بیماریهای قلبی در فامیل و استرس. علاوه بر اینها چنانچه بدن، آهن بیش از نیاز ذخیره کند و یا در رژیم غذایی روزمره، سبزی و میوه اندک باشد، به دلیل افزایش رادیکالهای آزاد خطر ابتلا به بیماریهای قلبی افزایش می یابد.

اگر تکه ای کلسترول را زیر انگشت خود لمس کنید، خواهید دید که به تکه ای موم بیشتر شبیه است تا به چربی. کلسترول ماده ویژه بیولوژیکی است که در کبد همه حیوانات و از جمله انسان ساخته می شود و در ساختار جدار یاخته ها و هورمونهای بدن شرکت دارد. کبد کلسترول می سازد و آن را به مصرف ساختار هورمونها، پوشش یاخته ها و سایر قسمتهای مختلف بدن می رساند. کلسترول هنگامی که وارد خون می شود در مخزنهای ویژه ای حمل می شود. این مخزنها عبارتند از: لیپوپروتئین با چگالی کم LDL و یا با چگالی بسیار پایین VLDL که گاهی کلسترول بد هم نامیده می شوند. زیرا، گرچه مقادیر محدود این نوع

کلسترول برای بدن لازم است، لیکن بالا بودن میزان آن می تواند خطر حمله قلبی را به میزان قابل توجهی افزایش دهد.

LDL، کلسترول را به قسمت‌های مختلف بدن می رساند. وقتی کلسترولِ یاخته های از بین رفته در بدن آزاد می شود، به صورت بسته بندی مخصوص دیگری به نام لیپوپروتئین با چگالی بالا HDL جهت مصرف دوباره در دسترس قرار می گیرد. این نوع کلسترول را کلسترول خوب می نامند. نکته جالب اینکه هر قدر کلسترول خوب HDL بیشتر باشد خطر حمله قلبی کاهش می یابد.

دکتر ویلیام کاستلی طی ۳۵ سال پژوهش بر روی کلسترول مردم فرامینگهام که شهر کوچکی در نزدیکی دانشگاه بوستون است، می گوید: چون طی ۳۵ سال بررسی در فرامینگهام، حتی یک مورد حمله قلبی در افرادی که کلسترول کمتر از ۱۵۰ داشته اند ندیده ایم بنابراین میزان ایده آل کلسترول را ۱۵۰ میلی گرم در ۱۰۰ سانتی متر مکعب سرم خون می دانیم. در این میزان، حمله قلبی ناممکن نیست ولی احتمال آن بسیار کم است. ممکن است سؤال کنید اگر آستانه مطلوب ۱۵۰ است، چرا ما رقم ۲۰۰ را میزان مناسب برای کلسترول می دانیم؟ متأسفانه در بسیاری از افرادی که کلسترول خون آنها ۱۹۰ و یا ۲۰۰ بوده حملات قلبی بروز کرده است. نسبت ایده آل کلی کلسترول به HDL باید حدود ۳ به ۱ باشد. متأسفانه میزان کلسترول اکثر آمریکاییها به این رقم نزدیک نیست. گیاهخواران در این مورد بهترین نتایج یعنی رقم ۲٫۹ به ۱ را داشته اند. به نظر می رسد

استعمال دخانیات و چاقی، HDL را پایین می آورد. خوشبختانه با ورزش و غذاهای سرشار از ویتامین C می توان میزان آن را بالا برد.

تری گلیسرید نام علمی چربی ذخیره بدن است. مولکولهای تری گلیسرید غذاهای مختلفی که می خوریم، جذب و در کبد جمع و سپس در آنجا با پروتئین ترکیب می شوند و لیوپروتئین با چگالی خیلی کم را به وجود می آورند. این لیوپروتئین از راه گردش خون به رانها، و نواحی شکم منتقل می شوند و تا زمانی که مورد نیاز واقع شوند، در آن مناطق می مانند. بنا بر برخی پژوهشها، بالا رفتن تری گلیسرید با افزایش خطر بیماریهای قلبی روبرو است. لیکن برخی از پژوهشگران معتقدند این افزایش خطر، تنها برای آنهایی است که کلسترول بالا نیز دارند.

در فرآورده های حیوانی دو عامل افزایش دهنده کلسترول خون وجود دارد. یکی خود کلسترول و دیگری چربی اشباع شده آنها. این فرآورده ها عوامل زیانبار دیگری نیز دارند، از جمله آهن زیاد، نداشتن الیاف و ویتامینهای آنتی اکسیدان. با خوردن بخشی از بدن حیوان و یا ترشحاتی از غدد آن مانند شیر، مقداری کلسترول وارد بدن خود ساخته ایم که به نوبه خود کلسترول خون را بالا می برند. شاید برای بعضی ها تعجب آور باشد که گوشت مرغ به اندازه گوشت گاو کلسترول دارد. مرغ غذای سالمی نیست. اعتباری که تا حدودی گوشت مرغ به دست آورده، ناشی از کمی چربی آن در مقایسه با چربی گوشت گاو است. که البته آن هم بستگی به چگونگی تهیه آن دارد.

انواع ماهیها نیز مقادیر قابل توجهی کلسترول دارند. کلسترول انواع پولک دار، خرچنگ، میگو و نظایر اینها بیشتر از کلسترول گوشت گاو است. انواع ماهیها، هم کلسترول و هم چربی اشباع شده دارند. گرچه بخش عمده ای از روغن ماهی اشباع نشده است، با این همه چربی همه ماهیها، مخلوطی از هر دو نوع روغن است. مسأله جدی دیگر، ناپایداری چربی ماهیها از نظر شیمیایی و افزایش تولید رادیکالهای آزاد است و این جرقه ای است برای شروع فرایند ایجاد پلاکها. برخلاف عقیده برخی از افراد، روغن ماهی گرچه می تواند میزان تری گلیسرید را تا حدی پایین آورد، اما کلسترول را کاهش نمی دهد. از سوی دیگر این روغن ها به هنگام آسیب و یا زخمی شدن بدن، موجب می شوند تا خون دیرتر جلوی زخم را ببندد. بررسیهای علمی بسیار، نشان داده که فرآورده هایی که با روغن های ماهی تهیه می شوند می توانند به سیستم دفاعی بدن در برابر باکتری ها و ویروس ها، آسیب برسانند.

تخم مرغ نیز سرشار از کلسترول است. هر تخم مرغ ۲۱۳ میلی گرم کلسترول دارد که همگی در زرده آن متمرکز است. یعنی آنچنان غلظتی از کلسترول دارد که بیش از غلظت آن در هر غذای معمولی دیگری است.

برخی ممکن است بر این عقیده باشند که چون بدن ما کلسترول مصرف می کند بنابراین به وجود آن در غذاها نیازمندیم. اما این اشتباه است. بدن ما مقادیر زیادی کلسترول می سازد و نیازی به کلسترول اضافی ندارد و وقتی کلسترول به غذای خود بیفزاییم به جایی می رود که در قلمرو او نیست. یعنی در پلاکهای

درون سرخرگهای ما. چربی های اشباع شده (روغن جامد و دمبه)، کبد شما را برای تولید کلسترول بیشتر تحریک می کنند، در حالی که اثر تحریکی چربی های اشباع نشده اندک است.

روغن های مایع از روغن های حیوانی و روغن های نباتی جامد بهترند، لیکن همه روغن ها و چربی ها مخلوطی طبیعی از چربی های اشباع شده و اشباع نشده هستند. روغن هایی مانند روغن ذرت و یا روغن زیتون، چربی اشباع شده کمتری از روغن حیوانی دارند، اما این چربی ها نیز در ایجاد مشکلات قلبی دخالت دارند. گرچه کلسترول آنها به مراتب از روغن های دیگر کمتر است، ولی هیچ یک از آنها برای رگهای کرونر قلب مفید نیستند، به سیستم دفاعی بدن آسیب می رسانند و سبب افزایش تولید رادیکالهای آزاد می شوند. متأسفانه شواهدی در دست نیست تا روغنی را برای سلامتی مفید بدانیم. لیکن بهترین توصیه این است که غذاها را با روغنی بسیار کم و یا بدون روغن تهیه کنید.

بدن ما برای محافظت از آسیب LDL به وسیله رادیکالهای آزاد راهی در اختیار دارد. ویتامین C آنتی اکسیدان قوی درون گردش خون، برای خنثی کردن رادیکالهای آزاد است. علاوه بر این به طور میانگین ۶ مولکول ویتامین E روی هر ذره LDL را می پوشاند و مانع آسیب آن می شود. بعضی رادیکالهای آزاد از سد ویتامین C عبور می کنند، لیکن ویتامین E می تواند آسیب رسانی رادیکالهای آزاد را محدود سازد. همین که ویتامین E آسیب رادیکالهای آزاد را متوقف ساخت، از نظر شیمیایی تغییر می یابد. اما ویتامین C مجدداً قدرت آن را



احیاء می کند. بتاکاروتن نیز دفاع از LDL را به عهده دارد. عملکرد این ماده در مناطقی است که از نظر غلظت اکسیژن با حوزه عملکرد ویتامین C متفاوت است. ما باید تولید رادیکالهای آزاد را کاهش دهیم. از جمله پرهیز از مصرف اسید چرب امگا-۳، که مولکولی است ناپایدار و به راحتی اکسیده می شود و در ماهی وجود دارد. اسیدهای چرب امگا-۳ برای سلامت پوست، چشمها و اعصاب مورد نیاز بدن است و به عنوان ماده ای خام، در ساختار مواد لازم دیگر نیز شرکت دارد. اما انواع سبزیها، اسفناج، کاهو و نیز انواع لوبیا اشکال پایدارتر و نیز مقادیر متناسبتری از این ماده را در اختیار دارند. ارزش میوه و سبزی تنها نداشتن کلسترول نیست بلکه ویتامینهای آنتی اکسیدان هم دارند. در ضمن آنها روغن امگا-۳ پایدارتری دارند.

پژوهشگران فنلاندی دریافته اند، هر اندازه آهن موجود در بدن بیشتر باشد، خطر حمله قلبی افزایش بیشتری می یابد. خوشبختانه رژیم غذایی ای که کلسترول را پایین می آورد، سبب کاهش مقدار آهن زیانبخش برای قلب نیز می شود. دکتر راندل لوفر بیوشیمیست دانشگاه هاروارد معتقد است گوشت از دو راه به ما زیان می رساند، از یک سو نوعی آهن دارد که به سرعت و به آسانی جذب بدن می شود و از سوی دیگر چربی و کلسترول دارد.

همان گونه که دکتر لوفر اشاره دارد، تنها افرادی که بدن آنها ذخیره زیادی از آهن دارند در معرض خطر نیستند. او می افزاید: ما بسیار نگران این نیز هستیم که حتی افزایش متوسط ذخیره آهن بتواند خطر تصلب شرایین و در نتیجه

انسداد رگهای قلب را افزایش دهد، و افرادی را که دچار حمله قلبی می شوند آسیب پذیرتر سازد.

آقایان به این جهت بیشتر در معرض خطر حمله قلبی هستند که در سن کمتری شروع به ذخیره آهن در بدن خود می کنند. خانمها در قاعدگی ماهانه به طور طبیعی آهن دفع می کنند اما پس از یائسگی، آهن به سرعت در بدن آنها ذخیره می شود و در نتیجه خطر بیماریهای قلبی آنان را افزایش می دهد.

پژوهشگران استرالیایی به شیوه ای تجربی، بیماران فشار خونی را به مدت ۶ هفته تحت رژیم گیاهخواری قرار دادند. نتیجه کاهش مشخص فشار خون آنها بود. پس از آنکه این افراد را به رژیم غذایی قبلی شان بازگرداندند، فشار خون آنها بار دیگر به سرعت افزایش یافت. نتیجه این بررسی نشان داد که رژیم گیاهخواری به روشنی فشار خون را کاهش می دهد و هیچ یک از قسمت‌های این رژیم غذایی به تنهایی عامل این اثر مثبت نیست. علت این اثر مثبت چیست؟ گرچه گیاهخواران به طور طبیعی لاغرتر از گوشتخواران هستند و این مزیتی است حتمی، لیکن علت اصلی نیست، زیرا کاهش فشار خون خیلی زودتر از تغییر عمده در وزن بدن رخ می دهد. شاید علت این است که رژیم غذایی پرچربی، به هم چسبندگی یاخته های خونی را افزایش می دهد و در واقع خون را غلیظ تر می کند. پژوهشگران فنلاندی با آزمایش خون نزدیک به ۲۰۰۰ نفر دریافته اند که آهن در افزایش فشار خون نیز نقش دارد. گیاهخواران نه تنها از

چربی و کلسترول فرآورده های حیوانی پرهیز می کنند، بلکه از خطر افزایش بار آهن ورودی به بدن نیز در امان هستند.

از هر ۴ نفر که به سن ۶۰ سالگی می رسند یک نفر به ناتوانی جنسی مبتلاست. پژوهشگران فرانسوی با معاینه ۴۴۰ بیمار مبتلا به ناتوانی جنسی دریافتند که عوامل ایجاد ناتوانی جنسی، مشابه عوامل ایجاد بیماریهای قلبی است. به بیانی دیگر، همان گونه که کلسترول زیاد و فشار خون بالا و مصرف دخانیات سبب تشکیل پلاک در رگهای قلب می شوند، همین پدیده در سرخرگهای همه بدن از جمله اندام تناسلی هم روی می دهد.

تجسم کنید چنانچه رژیم غذایی بر مبنای گیاهخواری خالص، بر زندگی ما حاکم شود چه رخ خواهد داد؟ بدیهی است که نخستین نتیجه آن صرفه جویی مبالغه انگیزی پول است. صرف نظر از زمان ملاحظه ای که نیروی مولد به دلیل بیماری قلبی از دست می دهد، هزینه مراقبتهای پزشکی، کمک پزشکی، بیمه های شخصی و هزینه هایی که خود بیماران از جیب می پردازند از میلیاردها دلار تجاوز می کند.

## غذاها و سرطان

سرطان هنگامی آغاز می شود که تکثیر سلول از کنترل خارج شود. این سلول می تواند سلول ریه، پوست، لوله گوارش و یا سلول هر منطقه دیگر از بدن باشد. در واقع DNA که عامل کنترل اعمال سلول است و درون هسته مرکزی آن قرار

دارد دچار آسیب می شود. با تکثیر ناقص سلول، توده ای به وجود می آید که همان غده سرطانی است. بنابر برآورد ملی سرطان آمریکا، غذا دست کم عامل ۳۵٪ از سرطان هاست. و برخی این رقم را تا ۶۰٪ هم بالا می برند. شایع ترین انواع سرطان مانند سرطانهای پستان، رحم، تخمدانها و پروستات و شاید نقاط دیگری از بدن نیز به هورمونهای جنسی وابسته هستند. مقدار هورمونهای بدن ما و نحوه عملکرد آنها تا اندازه زیادی به وسیله غذاهایی که می خوریم تعیین می شود. غذاها می توانند طوفانهای هورمونی ما را آرام و دامنه ایمنی ما را افزایش دهند.

وابستگی سرطان با غذا کشف تازه ای نیست. در ژانویه سال ۱۸۹۲ در مجله ای آمریکایی شواهدی به چاپ رسیده که نشان می دهد، سرطان در بین مردم کشورهایی که بیشتر گوشت می خورند، شایع تر است. پژوهشهای علمی بسیار نشان داده است غذاهایی که می خوریم عامل مهمی در ایجاد این بیماریهاست. پژوهشگران دریافته اند که چربی غذاها، به ویژه چربی حیوانی خطر ابتلای به سرطان را افزایش می دهد. گرچه دانشمندان هنوز درباره نقش واقعی چربی در ایجاد سرطان، سرگرم بحث و بررسی هستند، اما نشانه ها حکایت از آن دارند که هرچه چربی غذاها بیشتر باشد، خطر ابتلای به سرطان بیشتر است. مشروبات الکلی نیز این خطر را افزایش می دهند. الیاف، ویتامینها و ماده معدنی سلنیوم به دفاع بدن در برابر سرطان کمک می کنند.

مقایسه جوامع مختلف نشان می دهد که مرگ ناشی از سرطانهای پستان، روده بزرگ و پروستات، نسبت مستقیمی با میزان چربی رژیم غذایی مردم آن دارد. این نتیجه گزارشی است که جراحان در مورد تغذیه و سلامت بر آن تأکید دارند. غذای پرچربی میزان هورمونهای استروژن (هورمون جنسی زن) خون را بالا می برد. امروزه روشن شده است که این هورمونها به منزله سوخت بسیاری از غدد سرطانی پستان هستند. گیاهخواران در مقایسه با گوشتخواران به دو علت استروژن بسیار کمتری دارند. یکی اینکه رژیم غذایی آنان چربی کمتری دارد و دیگر اینکه گلوبولین پیوسته به هورمون جنسی، در آنها بیشتر است. این ماده استروژن را تا زمانی که مورد نیاز نیست در اسارت خود نگه می دارد. غذاهای چرب اثر معکوسی در این روند دارند. از یک سو تولید استروژن را افزایش و از سوی دیگر گلوبولین حامل آن را کاهش می دهند. در نتیجه یاخته های بافت پستان به طور پیوسته بیش از میزان لازم، تحت تأثیر استروژن خواهند بود.

رژیم غذایی گیاهخواری مبتنی بر غلات، سبزیها، میوه ها و حبوبات، پرتوان ترین رژیم برای سلامتی هستند. اما افزودن شیر، پنیر و دیگر فرآورده های شیری به آن، این توانایی را از بین می برد. به طوری که برخی از بررسیها نشان می دهند، خطر بروز سرطان در کسانی که رژیم غذایی گیاهی آمیخته با شیر و تخم مرغ دارند، تقریباً برابر گوشتخواران است. این گروه از گیاهخواران، گرچه گوشت نمی خورند اما مقدار قابل توجهی فرآورده های شیری مصرف می کنند که مانند گوشت چربی حیوانی دارند و هیچ الیافی در بر ندارند.

حذف چربی از بشقابهای غذا تنها آغاز کار است. عوامل دیگری در تغییر رژیم غذایی برای مبارزه با سرطان نقش چشمگیری دارند. سبزیها، میوه ها، حبوبات و غلات نه تنها چربی بسیار کمتری دارند، بلکه انواع ویتامینها، مواد معدنی و الیاف مورد نیاز بدن را تأمین می کنند. فقط گیاهان الیاف دارند. این الیاف برای رهایی شما از شر هورمونهای استروژن نقش حیاتی دارند. ویتامین C و بتاکاروتن موجود در سبزیها و میوه ها نیز در کاهش خطر بروز سرطان مؤثرند. سلنیوم نیز عنصر اصلی سیستم آنتی اکسیدان داخل یاخته هاست. حبوبات سلنیوم دارند و کسانی که از آنها در غذای روزانه استفاده می کنند، مقادیر بیشتری سلنیوم در خون دارند، بنابراین احتمال مبتلا شدنشان به سرطان کمتر از کسانی است که سلنیوم خون آنها اندک است.

سرطان تخمدان و رحم در بین زنانی که چربی بیشتری می خورند زیادتر دیده می شود. دکتر دانیل کرامر از دانشگاه هاروارد در نتیجه پژوهشهایش، صدها زن مبتلا به سرطان تخمدان را بررسی کرد و از آنان خواست تا جزئیات رژیم غذایی معمولی خود را بنویسند. وی دریافت که غذای اصلی مبتلایان به سرطان تخمدان را لبنیات، به ویژه ماست تشکیل می دهد. بنابر نظر دکتر کرامر هنگامی که مصرف فرآورده های شیری بیش از حد توان آنزیمها برای تجزیه گالاکتوز باشد، میزان گالاکتوز خون افزایش می یابد و این ممکن است به تخمدانها آسیب برساند. مسئله ساز در اینجا قند شیر است و نه چربی آن. بنابراین، مصرف شیر بدون چربی این مشکل را حل نخواهد کرد. ماست و پنیری که مستقیماً از شیر

بریده شده تهیه می شود، بیش از همه مورد توجه هستند زیرا باکتریهای آنها تولید گالاکتوز از لاکتوز را افزایش می دهند.

همان گونه که رژیم غذایی پرچربی نوع غربی سبب تولید بیشتر استروژن ها و افزایش خطر سرطان اندامهای تناسلی زنان می شود، جریان مشابهی نیز در مردان رخ می دهد. رژیم غذایی پرچربی، مقدار استروژن و تستوسترون و نیز سایر هورمونها را، هم در مردان و هم در زنان افزایش می هد. از هر ده نفر مرد یک نفر در طول زندگی به سرطان پروستات مبتلا خواهد شد. غده پروستات درست در زیر مثانه قرار دارد. اسپرم ساخته شده در بیضه ها همراه با مایعی که از پروستات ترشح می شود منی را به وجود می آورد. سرطان پروستات به طور متوسط ۹ سال از طول عمر مبتلایان را کاهش می دهد.

سرطان پروستات ارتباط تنگاتنگی با نوع غذای مردان دارد. در این مورد نیز فرآورده های حیوانی مورد اتهام هستند. پژوهشهای چندی نشان می دهند که سرطان پروستات با مصرف شیر، گوشت، تخم مرغ، پنیر، خامه، کره و روغن نباتی ارتباط دارد. چای، قهوه و نوشیدنی های کافئین دار مودر هستند یعنی ادرار آورند. این نوشیدنی ها هم اعتیاد آورند هم اینکه مایع بین سلولها و داخل آنها را تخلیه می کنند. همراه این مایع انواع مواد معدنی و ویتامینها از بدن توسط ادرار خارج می شوند. در کسانی که هر روز از نوشیدنیهای کافئین دار استفاده می کنند، ابتلا به سرطان پروستات بیشتر دیده می شود.

سرطان پروستات در گیاهخواران کمتر دیده می شود و میزان آن ۱ به ۳ است. برخی شواهد نشان می دهند گیاهخوار شدن در دوران بلوغ هم مفید است. با این همه کسانی که از کودکی با رژیم غذایی گیاهی رشد یافته اند، کمتر در خطر ابتلای به سرطان پروستات هستند.

مردانی که رژیم غذایی گوشتی دارند، در مقایسه با گیاهخواران همجنس، تستوسترون و استروژن های بیشتری تولید می کنند. این افزایش ترشح هورمونی هم به دلیل تولید بیش از اندازه آن در خود بدن است و هم به دلیل عدم وجود لیاف گیاهی در رژیم غذایی آنها است.

کولون نام دیگر روده بزرگ یعنی نیمه دوم و پایینی لوله گوارش است. کولون همه روزه در تیررس بی احتیاطیهای غذایی ماست که ممکن است در نهایت منجر به سرطانی شدن آن شود. وقتی سابقه بیماران مبتلا به سرطان روده بزرگ را بررسی کنیم، رابطه روشنی بین رژیم غذایی نوع غربی مبتنی بر گوشت با این بیماری مشاهده می کنیم.

برای جذب چربی از لوله گوارش، صفرا در کبد تولید و در کیسه صفرا ذخیره می شود. پس از خوردن غذا، با انقباض کیسه صفرا، این ماده به داخل لوله گوارش سرازیر می شود و تغییرات لازم شیمیایی را در چربی ها به وجود می آورد تا قابل جذب شوند. متأسفانه باکتری های موجود در روده ها، اسیدهای صفراوی را به مواد محرک سرطان به نام اسیدهای صفراوی ثانوی تبدیل می کنند. مشکل عمده ما با گوشت این است که مواد گوشتی مقدار نسبتاً



زیادی چربی دارند. این چربی ها رشد باکتری های یاد شده را شدت می بخشند. افزون بر این، وقتی گوشت را می پزیم در سطح آن مواد سرطان زا تشکیل می شود.

خوشبختانه الیاف موجود در میوه ها تا حدودی ما را در برابر این خطر محافظت می کنند. الیاف هم عبور مواد غذایی را از کولون سرعت می بخشد و هم نوع باکتری های موجود در آن را نیز تغییر می دهد. بنابراین تولید اسیدهای صفراوی ثانوی که سرطان زا هستند کاهش می یابد.

فرآورده های حیوانی هیچ الیافی ندارند. بنابراین وقتی فواید الیاف را می شنوید، به فکر استفاده از نان سبوس دار، برنج، سبزیها، حبوبات و میوه ها باشید و هنگامی که سخن از خطرات چربی است، منظور رژیم مبتنی بر گوشت و غذاهای چرب دیگر است.

از نتیجه پژوهشهای انجام شده پیرامون سرطان در نقاط مختلف، دو موضوع اکثراً به چشم می خورد: سبزیها و میوه ها خطر سرطان را کاهش در حالی که فرآورده های حیوانی و سایر غذاهای چرب، اکثراً خطر ابتلای به سرطان را افزایش می دهند.

## مسمومیت های غذایی

بررسیهای بهداشتی در کشور پیشرفته ای چون آمریکا، نشان داده که بیشترین عامل مسمومیت غذایی در این کشور، باکتری به نام سالمونلاست که از  $\frac{1}{3}$  مرغهای در معرض فروش جدا شده است.

هنگامی که ما به مسمومیت غذایی می اندیشیم، رستورانی غیر بهداشتی یا خوراک کنسرو شده فاسد را عامل آن تصور می کنیم. لیکن در حقیقت این رخداد هر روز در زندگی ما دیده می شود. بررسیهای آزمایشگاهی به خوبی نشان داده، روی پوست و یا درون شکم  $\frac{1}{4}$  مرغهای به ظاهر تازه ای که خریده ایم و به منزل می آوریم، باکتری سالمونلا در حال رشد است. حتی بسیاری از تخم مرغها به شکلی روز افزون آلوده به چنین باکتری می شوند.

سالمونلا عامل نوعی بیماری روده ای همراه با استفراغ، اسهال، درد شکم و تب اندک است که ۲ تا ۶ روز پس از ورود عامل عفونت به بدن آغاز می گردد و معمولاً بدون درمان پس از چند روزی بهبود می یابد. ولی گاهی هم به صورت بیماری بسیار سختی در می آید، باکتری های رشد یافته در روده به درون خون راه می یابند و از راه خون به اندامهای دیگر بدن سرایت می کنند. در بسیاری از موارد، ابتلای به این بیماری هرگز گزارش نمی شود. در آمریکا بنا بر گزارش مرکز کنترل بیماریها، سالیانه ۴۰۰ هزار تا ۴ میلیون نفر به این بیماری مبتلا می شوند و بیش از ۹۰۰۰ نفر جان خود را از دست می دهند.

برای اینکه بدانید چرا عفونت سالمونلایی می تواند تا این اندازه فراگیر باشد، نظر دقیق به روشهای جدید پرورش مرغ بیفکنید. پرورش مرغ اکنون در بیشتر کشورها ماشینی است، برای این کار هزاران جوجه کوچک را در جایگاههای فلزی ویژه پرورش قرار می دهند و پس از ۸ هفته آنها را در سبدهای ویژه ای روانه کشتارگاه می کنند. در دوره پرورش دو ماهه، جوجه ها در زندگی جمعی و میان فضولات دفع شده خودشان به سر می برند. این فضولات آلوده به سالمونلا و باکتری های دیگرند.

شما مرغی کشته را خریداری می کنید و به منزل می آورید. هنگامی که نایلون آن را باز می کنید کمی آب قرمز رنگ از آن بیرون می ریزد که گمان می کنید آبی است که گوشت مرغ را با آن شسته اند. اگر این مایع تراوش شده بررسی شود می بینید مجموعه ای است از آبی که برای شستشو و خنک کردن مرغ به کار رفته است، همراه با کمی خون، مایع لنف و ذرات مدفوع مرغ. زمانی، بنگاه خبر پراکنی CBC آمریکا آن را سوپ مدفوع نامید.

اگر با خوردن مرغ پخته یا سرخ کرده، به بیماری ناشی از سالمونلا دچار نمی شوید به این علت است که با حرارت پختن، این باکتری ها به آسانی از بین می روند. لیکن ترشحات آلوده یاد شده می توانند ظرفها و نیز کف آشپزخانه یا حتی اسفنجی را که با آن پیشخوان جلوی آشپزخانه خود را تمیز می کنید آلوده نمایند.

در بچه ها، افراد مسن و نیز کسانی که دچار اختلال سیستم ایمنی هستند، عفونت سالمونلایی می تواند خطرناک و حتی کشنده باشد. بالاترین خطر برای بچه های ۳ ماهه است، که شاید عفونت از دیگر افراد خانواده به آنها سرایت کند. نوزادانی که با شیر مادر تغذیه می شوند ایمن هستند. زیرا در شیر مادر یاخته هایی هست که به از بین بردن باکتری هایی مانند سالمونلا کمک می کند. اما چنانچه پدر و مادر آنها فرآورده های حیوانی به منزل نیاورند، ایمنی این اطفال بیشتر و بهتر می شود.

سالمونلا تنها در گوشت مرغ یافت نمی شود. شیوع این بیماری در موارد فراوانی ناشی از خوردن گوشت گاو و دیگر فرآورده های حیوانی و گاهی از فرآورده های گیاهی مانند هندوانه، خربزه و گوجه فرنگی است. البته شستن این فرآورده ها به راحتی این باکتری را از بین می برد. تخم مرغ به گونه ای روز افزون سبب پراکندگی این بیماری در آمریکاست.

بررسیهای انجام گرفته نشان می دهند که خوردن تخم مرغ می تواند سبب انتقال سالمونلا شود. در بررسی دقیقتری ثابت شده که سالمونلا نه تنها در فضولات مرغها حضور دارد بلکه شاید به طور مستقیم از راه تخمدان به درون تخم مرغ راه می یابد.

پختن تخم مرغ به صورت نیمرو، نمی تواند سبب کشتن سالمونلا بشود و به زمان پخت آن نیز بستگی ندارد. تخم مرغ سرشار از کلسترول، چربی، پروتئین حیوانی و در بسیاری موارد سالمونلاست. بهتر است از خوردن آن به هر شکلی

خودداری شود. به ویژه از خوردن خوراکیهایی که تخم مرغ در آنها به کار رفته است مانند بسیاری از سسهای سالاد و بستنی.

شاید در موارد زیادی افراد به باکتری سالمونلا آلوده باشند و این باکتری را بی آنکه خود آگاه باشند، همراه با مدفوع خود بیرون بریزند. در درون روده های ما به طور طبیعی باکتری هایی هستند که جلوی رشد سالمونلا را می گیرند. اما چنانچه شخص به دلیل بیماری دیگری آنتی بیوتیک بخورد باکتری های طبیعی درون روده کشته می شوند و سالمونلا ممکن است رشد کند و بیماری بسیار سختی را سبب شود.

اکنون همه پزشکان پایداری باکتری ها را در برابر آنتی بیوتیکها به خوبی می دانند. به همین دلیل به بیماران جز در موارد خاص آنتی بیوتیک نمی دهند. اما دامداریها و مرغداریها به این امر توجه نمی کنند. و در بسیاری از موارد آنتی بیوتیکها را بدون علت و تنها برای برانگیختن سرعت رشد حیوانات به کار می برند.

سالمونلا تنها باکتری بیماری زای مرغداریها نیست. بررسیها نشان داده اند بین ۶۵ تا ۸۰ درصد مرغها به باکتری دیگری به نام کامپیلوباکتر آلوده هستند. شایان ذکر است که در آمریکا سالیانه نزدیک به ۲ میلیون نفر به این باکتری آلوده می شوند. این آلودگی به ویژه در کودکان همراه با حالت تهوع، اسهال، تب و درد شکم است که گاه آن را با آپاندیسیت اشتباه می گیرند.

میهمان ناخوانده دیگری مانند باکتری یرسینیا و باکتریی به نام اشیشیا کولی و باکتری های دیگری هستند که سبب بیماریهای جدی روده ای می شوند و همگی در یک امر مشترک اند و آن اینکه همه آنها در درجه اول از راه فرآورده های حیوانی مانند گوشت پرندگان و گوشت های دیگر و تخم مرغ و شیر به ما منتقل می شوند. فرآورده های گیاهی از این باکتری پاک هستند، مگر انواعی که با فرآورده های حیوانی تماس دارند.

باکتری آزار دهنده ویژه دیگری به نام توکسوپلازما هست که در ۲۵٪ فرآورده های گاو، ۱۰٪ گوشت های گوسفند و بسیاری از فرآورده های حیوانی دیگر یافت می شود. میلیونها انسان با باکتری توکسوپلازما آلوده اند، بدون اینکه برای آنان مسئله ای آفریده باشد. اما چنانچه خانم حامله ای به توکسوپلاسموز (بیماری ناشی از آلودگی با این باکتری) دچار شود، جنین او در معرض خطر کوری و آسیبهای مغزی قرار می گیرد یا سبب مختل شدن جریان زایمان، حتی مرگ نوزاد و یا به دنیا آوردن نوزاد مرده می شود. بیماری که در آنها ساختار ایمنی بدن دچار آشفتگی شده است مانند مبتلایان به سرطان که تحت شیمی درمانی قرار دارند، همچنین در بیماران ایدزی و کسانی که جراحی پیوند اندام مانند پیوند کلیه و غیره می شوند در صورت ابتلای به توکسوپلاسموز، بی تردید دچار مشکلات جدی و بنیادی می شوند.

گرچه گربه ها متهم به انتقال این بیماری شده اند ولی در واقع تنها ۱٪ گربه ها این باکتری را از راه مدفوع خود منتقل می کنند که آن هم به علت خوردن

فرآورده های حیوانات دیگری است که دچار توکسوپلاسموز بوده اند. فراوانترین منبع آلودگی توکسوپلاسموز، گوشت خام یا نیم پز است. با پختن گوشت، این باکتری از بین می رود. می توان گفت علت اصلی انتقال بیماری، آلودگی ظروف آشپزخانه و مانند اینهاست. توکسوپلاسموز می تواند به همه بخشهای آشپزخانه شما به شکلهای گوناگون راه یابد.

بیشتر فرآورده های دریایی مانند خرچنگ خوراکی نیز از آلودگی باکتریایی در امان نیستند. برآورد کرده اند بین ۵ تا ۱۰ درصد صدفها به باکتریی به نام ویبریو ولنی فیکوس آلوده اند. خرچنگ خوراکی در آبهای زندگی می کند که بیشتر با فضولات انسانی و حیوانی آلوده می شود و نمی توان نوع آلوده و سالم آن را از هم باز شناخت. فرایند این آلودگی باکتریایی برای انسان ورم کبد، اسهال و بایبی شکل و یا ورم روده هاست.

ماهی نیز که از فروشگاهها خریداری می کنید، بسته بندی جالبی از مجموعه باکتری هاست. برخلاف مرغ و دامها، ماهی موجودی خونسرد است، به همین جهت باکتری هایی که در بدنش زندگی می کنند با سرد شدن محیط، زندگی خود را دنبال می کنند و حتی در یخچال شما نیز رشد و تکثیر خود را ادامه می دهند. یک مؤسسه آمریکایی حمایت از مصرف کنندگان در بررسیهای خود نشان داده که آلودگی باکتریایی به اندازه ای در ماهی فراوان است که دست کم در ۴۰٪ آنها بیش از آنکه از قفسه و یا یخچالهای فروشگاه خارج شوند، آلودگی آغاز شده است. درصد بیشتر این آلودگی به دلیل باکتری های موجود

در فضولات انسانی و حیوانی است. آلودگی ماهیها از آلوده شدن آب ها و نیز در جریان صید، تمیز کردن و بسته بندی و جابه جایی در فروشگاهها ایجاد می شود. بوی ویژه فروشگاههای ماهی که بر همگان آشناست، ناشی از ماده ای شیمیایی به نام تری متیل آمین است که از آلودگی ماهی ناشی می شود.

آخرین کابوس آشپزخانه ما، سمی است که باکتری ها می سازند. همان باکتری هایی که به دلیل حضور در پوست، بینی و دستگاه گوارش انسانها، از زمان کودکی به ما یاد دادند که دستهای خود را پیش از خوردن غذا باید بشویم. بدن ما از باکتری های استافیلوکوک و کلوستریدیوم پرفرائنس پوشیده شده است.

این باکتری ها به طور معمول و در حالت سلامت پوست به ما آسیب نمی رسانند. اما وقتی میهمانی که در پیک نیک همراه ماست، هوس کند دست نشسته خود را به خوراک بزند، این باکتری درون خوراک گرم به سرعت زیاد می شود. این باکتری ها به ویژه به خوراک پر پروتئین مانند سالاد مرغ و خوراکیهای همانند آن علاقه فراوانی دارند. چنانچه اجازه داده شود استافیلوکوک چند ساعتی در حرارت اتاق روی خوراک بماند، سمی می سازد که در غذا جمع می شود. ۲ تا ۴ ساعت پس از خوردن این غذا، نشانه های تهوع، استفراغ، اسهال و مسمومیت خوراکی در ما آشکار می گردد. مسمومیتی که در گردشهای خارج از شهر به نسبت چشمگیر است.



گرچه خود باکتری ها با حرارت گرم کردن خوراک کشته می شوند ولی سم برخی از باکتری ها در برابر حرارت پایدار هستند. شاید برخی از باکتری ها در خوراکیهایی که پروتئین گیاهی دارند نیز رشد کنند. بنابراین اصل این است که در نگهداری خوراکیها بیشترین اصول بهداشت رعایت شود.

## خوراکیهایی که باید از خوردن آنها پرهیز کرد

گوشت قرمز، گوشت پرنده و ماهی: همه گوشتها چربی اشباع شده دارند، به ویژه گوشت قرمز و گوشت پرندگان. حتی بیشتر چربی ماهی نیز اشباع شده است. همه گوشتها کلسترول دارند و این ماده در بخش کم چرب گوشت گرد آمده است. حتی کم چربترین گوشتها، کلسترول دارند.

این سخن جنبه نظری ندارد. پژوهشگران افرادی را که فقط گوشت بدون چربی می خوردند با گیاهخواران مقایسه کرده اند. برتری مهمی که گیاهخواران داشته اند، پایین بودن میزان کلسترول و احتمال خطر کمتر مشکل قلبی در آنها بوده است.

بررسیهای چندی نشان داده، افرادی که بیماری قلبی دارند و هنوز خوردن گوشت بدون چربی، مرغ و ماهی را دنبال می کنند، بیماری آنها اندک اندک رو به وخامت می رود. تولید کنندگان فرآورده های حیوانی، برای فروش محصولات خود ادعا می کنند که این محصولات سرشار از پروتئین، ویتامین و مواد معدنی هستند. اما حقیقت این است که این مواد زندگی بخش، به گونه

سالمتری در گیاهان هم یافت می شوند. پروتئین گوشت بیش از اندازه نیاز است که باعث کم شدن کلسیم استخوانها و افزایش بیماریهای کلیوی می شود. حتی خطر بروز برخی از سرطانها را افزایش می دهد.

اندازه ویتامین گوشت در برابر فراوانی چربی حیوانی و کلسترول آن، ارزش خود را از دست می دهد. پژوهشگران دانشگاه ایالتی بوفالوی نیویورک دریافته اند که گرچه گوشت ویتامین A دارد و این ویتامین ماده شیمیایی است که تصور می رود علیه برخی سرطانها مانند سرطان مری و ریه نقش محافظتی داشته باشد اما کسانی که گوشت می خورند با خطر گرفتاری بیشتر به سرطان روبرو هستند. شکلی از ویتامین A که در گوشت یافت می شود، برخی از ویژگیهای بتاکاروتن را ندارد. از سوی دیگر چربی گوشت و نبودن الیاف در آن، خطر ابتلای به سرطان را افزایش می دهد. نتیجه گیری پایانی پژوهشگران این است که گوشت با وجود داشتن ویتامین و مواد معدنی، در عمل خطر ابتلای به سرطان را نه تنها کاهش نمی دهد بلکه احتمال این خطر را افزایش می دهد.

بدن ما برای ساختار ماهیچه ها نیازی به گوشت حیوانات دیگر ندارد. فیل، گاو، اسب و گوریل نیروی فراوان و قدرت ماهیچه های حجیم خود را با خوردن گیاهان به دست می آورند. گمان نکنید که گوشت مرغ و ماهی، خوراکیهای سالمی هستند. کلسترول گوشت مرغ به اندازه گوشت گاو و چربی آن تنها اندکی کمتر از چربی گوشت گاو است. به جز اینها از ۳ مرغ بسته بندی شده ای که در یخچال فروشگاههاست، یک عدد آن باکتری زنده سالمونلا دارد که می تواند

بیماری شبیه آنفلوانزا پدید آورد. گذشته از اینکه عامل هزاران مرگ در سال است.

سالانه در حدود ۲۵ میلیون تن آنتی بیوتیک در جهان برای چهار پایان مصرف می شود که در بسیاری موارد هدف اولیه افزایش رشد آنها می باشد. این مقدار نزدیک به ۸ برابر مقداری است که توسط پزشکان برای انسانها تجویز می شود. حتی اگر این کار کاملاً قانونی باشد، نهایتاً منجر به انتخاب باکتری های مقاوم به آنتی بیوتیک شده و بر میزان وخامت فاجعه جهانی بیماریهای مقاوم به درمان، بیش از پیش افزوده می شود. مصرف گوشتهای آلوده به این آنتی بیوتیکها، خطر ابتلا به بیماریهایی را که پزشکان قادر به درمان آنها نیستند را افزایش می دهد.

مشکل آلودگی ماهی، به امر بسیار جدی تبدیل شده است. برای مثال ماده ای شیمیایی به نام PCB را می توان نام برد که در صنایع الکتریکی، مایعات هیدرولیکی و صنایع کاغذ کاربن سازی از آن استفاده می شود و پسماند آن موجب آلودگی آب ها و آبریان از جمله ماهی می شود، چون این پسماندها به فاضلاب و رودخانه ها ریخته می شود. هنگامی که شما ماهی آلوده به این ماده را می خورید، این ماده سمی در بدن شما جمع می شود و در آنجا می ماند. ارتباط ویژه ای بین این ماده و سرطان یافت شده است. همچنین می تواند در رشد جنین اثر کاملاً بدی بگذارد. وجود این ماده در ۴۳٪ ماهیهای آزاد، ۵۰٪ ماهیهای سفید و ۲۵٪ شمشیر ماهیها گزارش شده است.

مشکل آفرینی دیگر خوردن ماهی، جیوه ای است که در آب های رودخانه ها و اقیانوسها یافت می شود و مشخص شده که در بدن ۹۰٪ اره ماهیها وجود دارد. تا آن حد که در یک کنسرو این ماهی، ۱۵ میکروگرم جیوه می توان یافت. گوشت ماهی حتی مواد حشره کش را به اندازه زیادی جذب می کند.

چرا ماهیها تا این حد آلوده هستند؟ ماهیها در رودخانه ها، دریاها و اقیانوسهایی که بر اثر سرازیر شدن فاضلابها آلوده می شوند، زندگی می کنند. آلودگیها از طریق سموم دفع آفات گیاهی گرفته تا فضولات شهرها و کارخانه ها به رودخانه ها و سرانجام به اقیانوسها سرازیر می شوند. گاه این آلودگیها از راه آبششها وارد بدن ماهیها می شوند و از آنجا که ماهیها گوشتخوارند، آلودگیهای ماهیهای کوچکتر به بدن ماهیهای بزرگتر منتقل می شود و برخی ماهیها با مهاجرت خود این آلودگیها را از نقطه ای به نقطه دیگر به ارمغان می برند.

همان گونه که پیش از این هم اشاره شد، ماهیها آلودگی باکتریایی را نیز از آب های آلوده با خود به انبارهای فروشگاهها منتقل می کنند. بررسیها نشان داده که نزدیک به ۴۰٪ از ماهیها قبل از رسیدن به فروشگاهها و فروش، به علت آلودگی فاسد می شوند.

همه ماهیها کلسترول و چربی از جمله چربی اشباع شده دارند. روغن ماهی که در گذشته سودمند می نمود، اکنون معلوم شده که در عمل باعث درست شدن رادیکالهای آزاد بیشتر می شود و خطر ابتلای به سرطان را افزایش می دهد.

لبنیات: هنوز بسیاری از مردم لبنیات زیاد می‌خورند و برخی بیش از اندازه شیر می‌نوشند زیرا بر این باورند که شیر از پوکی استخوان آنها پیشگیری می‌کند. در اینجا دلایل حذف لبنیات از رژیم غذایی را به شما خواهیم گفت.

۱- خوردن فرآورده های شیری، راه حل مشکل پوکی استخوان نیست و در جلوگیری از کاهش استحکام یا تراکم استخوان تأثیری ندارد. بررسیها نشان می‌دهند که ازدیاد موارد پوکی استخوان با خوردن زیاد پروتئین، زندگی کم جنبش و نیز مصرف دخانیات و الکل ارتباط دارد.

۲- فرآورده های شیری کلسترول و چربی حیوانی دارند که بیشتر آن از نوع اشباع شده است. این عیب بزرگ، خود به تنهایی خوردن کلیه فرآورده های شیری را بجز شیر چربی گرفته و برخی از انواع ماست ها و دیگر فرآورده های شیری چربی گرفته، غیر منطقی می‌سازد. بررسیها نشان می‌دهند که در بین بیماران قلبی، وضع رگهای قلبی گیاهخواران تا اندازه ای بهتر از رگهای قلبی کسانی است که لبنیات همراه با فرآورده های گیاهی می‌خورند.

۳- بیماری قند وابسته به انسولین، به خوردن فرآورده های شیری ارتباط دارد. مقایسه جوامع گوناگون نیز ارتباط بین خوردن لبنیات و ابتلا به دیابت وابسته به انسولین را نشان داده است. پژوهشهای بعدی نشان داده اند که پادتنی که در برابر پروتئین شیر گاو تولید می‌شود، می‌تواند سبب آسیب یاخته های سازنده انسولین بشود و تأییدی است بر ارتباط فرآورده های شیری با بیماری قند.

۴- اشکال گوناگونی از ناسازگاری به لاکتوز وجود دارد. بسیاری از مردم به ویژه در آسیا و آفریقا توانایی تحمل ماده قندی شیر (لاکتوز) را ندارند و خوردن شیر زیاد باعث اسهال و نفخ شکم در آنها می شود.

۵- شیر یکی از حساسیت زاترین خوراکی هاست. لبنیات می تواند در بروز بیماریهای تنفسی، زخمهای دهان و بیماریهای پوستی ناشی از حساسیت، نقش مهمی داشته باشد. اشکال کار در اینجاست که بسیاری از مردم هرگز نمی دانند به فرآورده های شیری حساسیت دارند و گمان می کنند مشکل آنان طبیعی است. اما وقتی از خوردن فرآورده های شیری خودداری می کنند از بهبود خود دچار شگفتی می شوند. به ویژه گرفتاران تنگی نفس باید زمان درازی از خوردن فرآورده های شیری خودداری کنند تا ببینند که شرایط بهتری خواهند داشت.

۶- در لبنیات مانند فرآورده های حیوانی، آلودگی به مواد حشره کش زیاد دیده می شود. بر اساس مطالعاتی که اخیراً انجام گرفته از هر ۳ جعبه شیری که در فروشگاهها توزیع می شود یکی حاوی آنتی بیوتیکهایی است که به گاوهای شیرده می دهند. با اینکه فروش شیر گاوهای تحت درمان قانونی نیست ولی این ممنوعیت از جانب دامداران نادیده گرفته می شود.

برخی از تولید کنندگان شیر، نسنجیده ویتامین D به شیر می افزایند. این ویتامین در اندازه بیش از نیاز، مسموم کننده است. از آزمایشی که روی ۴۲ نمونه شیر مصرفی جامعه آمریکا شده، تنها میزان ویتامین Dی ۱۲٪ آنها، برابر اندازه مجاز

بوده است. بررسی دیگری نشان داده که برخلاف برچسب روی بسته بندی، مقدار ویتامین D در ۱۰ نمونه از شیر مصرفی کودکان، بیش از اندازه و در ۷ نمونه بیش از ۲ برابر و در یک نمونه بیش از ۴ برابر بوده است.

۷- نزدیک به  $\frac{1}{5}$  نوزادان دچار دردهای تحریکی گوارشی به نام قولنج می شوند. مدت‌هاست که متوجه شده اند در بیشتر موارد، با حذف شیر گاو از خوراک نوزادان، این دردها نیز از بین می روند. اما آنچه موجب شگفتی پژوهشگران شد این بود که برخی از نوزادانی هم که شیر مادر می خورند دچار دردهای قولنجی می شوند. در سال ۱۹۹۱ این پژوهشگران مطلب شگفت انگیز پزشکی در مجله اطفال گزارش کرده اند. بنا بر این گزارش، گرچه گمان می رفت پادتنهای شیر در جریان هضم به طور کامل در هم می شکنند اما برخی از آنها می توانند در عمل وارد جریان خون مادر شده و از راه شیر به نوزادان منتقل شوند. بنابراین راه حل مشکل دردهای قولنجی نوزادان تنها ندادن شیر گاو به خود آنها نیست بلکه مادران شیرده نیز باید از خوردن شیر گاو پرهیز کنند.

۸- گرچه آمریکاییهای بالغ، بیشتر مشکل افزایش آهن دارند تا کمبود آن، با این همه، مصرف فرآورده های شیری به چند دلیل احتمال این کمبود را افزایش می دهند. اول اینکه آهن فرآورده های شیر گاو بسیار کم است و این تا اندازه ای برای کودکان مخاطره آمیز به شمار می آید. دوم اینکه، اشکال تنها در کمبود آهن شیر و یا جبران این کمبود با خوردن مواد سرشار از آهن نیست بلکه خود شیر موجب از دست دادن خون از راه لوله گوارش می شود و به مرور

زمان اندوخته آهن بدن را کم می کند. هنوز به طور کامل معلوم نیست که چگونه شیر گاو باعث از دست دادن خون می شود. برخی پژوهشگران گمان می کنند گناهکار اصلی آلبومین گاوی است، پروتئینی که در شیر گاو وجود دارد و به احتمال زیاد سبب واکنش ایمنی و از دست دادن خون می شود. پاستوریزه کردن شیر این مشکل را حل نمی کند. پژوهشگران دانشگاه آیوا اخیراً در مجله پزشکی اطفال نوشته اند: تعداد زیادی از اطفال که با شیر گاو تغذیه می شوند، به طور آشکاری هموگلوبین از دست می دهند. برخی از این اطفال که به شیر گاو حساسیت زیادی دارند، مقدار فراوانی خون از دست می دهند.

به جز آنچه گفته شد، لبنیات در جذب آهن توسط بدن دخالت می کند. خوردن شیر یا پنیر با غذا، میزان جذب آهن آن را به نصف کاهش می دهد. خوردن کلسیم اضافی نیز همین مشکل را می آفریند. بسیاری از خانمها به ویژه زنان آبستن، کلسیم و آهن اضافی می خورند و نمی دانند که کلسیم، جذب آهن را کاهش می دهد. تمامی انواع مکمل های کلسیمی، جذب آهن را به نصف کاهش می دهند.

از آنچه گفتیم چنین برداشت نشود که کاهش جذب آهن همیشه پدیده بدی است، آهن جدا از سودهایش، برای بدن سم است. لیکن برای بچه ها کمبود آن خطرناک است و در بیشتر موارد فرآورده های شیری عامل اصلی کمبود آهن در کودکان هستند.



۹- همان گونه که پیش از این هم اشاره شد، بین سرطان تخمدان و خوردن لبنیات به گونه ای ارتباط نزدیک وجود دارد.

۱۰- آب مروارید نیز با خوردن لبنیات ارتباط ویژه ای دارد.

روغن های گیاهی: غلات، حبوبات، سبزیها و میوه ها مقدار کمی روغن دارند و همین مقدار کم روغن برای اعمال حیاتی گوناگون، احتیاج بدن را برطرف می کند. لیکن خوردن روغن گیاهی افزون بر نیاز بدن، همانند روغن حیوانی می تواند به خطر سرطان بیفزاید. همه نوع چربی از هر خاستگاهی که باشند می توانند به مشکلات افزایش وزن بیفزایند. بنابراین بهتر است خوردن آجیل، تخمه و روغن را به کمترین میزان برسانیم و از خوردن غذاهای سرخ شده و پر روغن، سسهای چرب، کره و غذاهای پرچربی خودداری کنیم. روش ایده آل این است که تنها ۱۰٪ کالری از چربی و روغن خوراکیها به بدن برسد.

شکر: شکر بدترین ترکیب در این رژیم غذایی زندگی مدرن است. شکر با اثرات تخریبی که دارد می تواند بر متابولیسم تأثیر زیادی بگذارد و به وجود آوردن بیماریهای مختلف کمک کند. در اینجا ده دلیل نگران کننده را ذکر می کنیم که چرا باید از شکر مثل طاعون فرار کنید.

۱- افزودن شکر به رژیم غذایی هیچ ماده مغذی ضروری برای بدن ندارد و برای دندان هایتان بد است. قبلاً این را میلیون ها بار شنیده اید اما ارزش تکرار دوباره را دارد. اضافه کردن شکر مثل ساکاروز و فروکتوز شامل کالری بدون ارزش غذایی است. دلیلش این است که به شکر لقب کالری خالص داده اند چرا

که در شکر هیچ نوع پروتئین، چربی های ضروری، ویتامین ها و مینرال یافت نمی شود. وقتی که انسانها ۱۰ تا ۲۰ درصد از کالری روزانه شان را از شکر دریافت می کنند یا بیشتر، می تواند خطر بزرگی آنها را تهدید کند و به کمبود مواد مغذی کمک نماید. شکر به این دلیل برای دندانها مضر است که می تواند به راحتی توسط باکتری های بدی که در دهان هستند مورد مصرف قرار بگیرد و باعث پوسیدگی دندانها شود.

۲- فروکتوزی که در شکر هست می تواند وزنه ای بر روی کبد شما باشد. برای اینکه بفهمیم شکر بر روی کبد چه تأثیری می گذارد، شما باید بفهمید که شکر از چه چیزی تشکیل شده. قبل از اینکه شکر از طریق دستگاه گوارش وارد جریان خون شود، به دو شکر ساده به نامهای گلوکز و فروکتوز شکسته می شود. گلوکز در هر سلول زنده ای بر روی زمین یافت می شود و اگر ما آن را از طریق شکر دریافت نکنیم بدن ما آن را می سازد. اما فروکتوز فرق می کند. بدن ما آن را در مقدار عمده نمی سازد و به طور زیست شناسی به دریافت آن از طریق شکر احتیاجی ندارد. چیزی که در مورد آن است، اینکه فقط می تواند به وسیله کبد حتی در مقدار عمده تجزیه شود و مشکلی به وجود نمی آید اگر ما آن را به مقدار کم دریافت کنیم (مثل میوه ها). در این حالت فروکتوز تبدیل به گلیکوژن می شود و تا وقتی که ما به آن احتیاج داشته باشیم در کبد ذخیره می ماند. اگر کبد پر از گلیکوژن شود، خوردن مقدار زیادی فروکتوز از طریق شکر بار بیش از حد بر روی کبد ایجاد می کند و به آن فشار می آورد که فروکتوز را به چربی

تبدیل کند. فرایند خوردن مکرر شکر می تواند کبد به شدت چرب و انواع مختلف بیماریهای جدی را به وجود آورد. ولی فکر نکنید که این در مورد میوه ها صادق است. تقریباً غیرممکن است که فروکتوز زیادی از طریق میوه ها خورده شود. کسانی که سالم هستند (شکر مصرف نمی کنند) و فعال، می توانند قند میوه ها را به راحتی تحمل کنند، نسبت به آنهایی که فعالیت بدنی ندارند و از رژیم پرکالری و پر از کربوهیدرات پیروی می کنند.

۳- بار اضافه بر روی کبد توسط فروکتوز می تواند باعث کبد چرب بدون الکل شود. وقتی که فروکتوز در کبد به چربی تبدیل شد، به عنوان ذرات کلسترول VLDL به بیرون از کبد حمل می شوند. ذرات کلسترول VLDL (لیپوپروتئین با چگالی بسیار کم) که باعث تریگلیسرید و موجب تنگ شدن رگها و در نهایت سکته های قلبی و مغزی می شود. گرچه همه چربی ها به بیرون حمل نمی شوند، مقداری از آن می تواند در کبد انبار شود. این منجر به کبد چرب بدون الکل می شود و واقعیت این است که انباشتن چربی، التهاب و زخم را در آن به وجود می آورد. مشکل در حال رشدی که در کشورهای غربی مشاهده می شود بالا رفتن بیماریهای مرتبط با متابولیسم بدن است و تحقیقات نشان می دهند که مصرف فروکتوز در افراد مبتلا به کبد چرب ۲ تا ۳ برابر حد معمول است.

۴- شکر می تواند باعث مقاومت انسولین شود. انسولین هورمون بسیار مهمی در بدن است که به گلوکز اجازه می دهد از طریق جریان خون وارد سلولها شود و

به آنها می گوید به جای چربی گلوکز را بسوزانند. داشتن مقدار زیادی گلوکز در خون بسیار سمی است و دلیلی است برای عوارض دیابت، مثل کوری. یکی از ویژگی های اختلالات سوخت و ساز بدن که باعث اش رژیم پر کالری غربی است، این است که ترشح انسولین به همان میزان توسط سلولهای سازنده انسولین متوقف می گردد. این به عنوان مقاومت انسولین شناخته می شود که اعتقاد بر این است که منجر به بیماریهای ناگواری مثل اختلال در متابولیسم، چاقی، بیماریهای قلبی - عروقی و مخصوصاً هیپاتیت نوع ۲ می گردد. بسیاری از تحقیقات بیانگر رابطه بین مصرف شکر و مقاومت انسولین است که در ادامه مصرف آن، شاهد بیماریهای زیادی خواهیم بود.

۵- مقاومت انسولین می تواند باعث دیابت نوع ۲ شود. وقتی سلولهای ما در برابر تأثیرات انسولین مقاوم شوند، سلولهای بتا (سازنده انسولین) در پانکراس آن را تشدید می کنند. در دیابت نوع ۱ آنها تخریب می شوند، در حالی که در دیابت نوع ۲، آنها امکان دارد به حد کافی انسولین نسازند. این حیاتی است زیرا قند مزمن بالا می تواند آسیب شدیدی ایجاد کند. در نهایت، همانطور که مقاومت انسولین فرایند را بدتر می کند، پانکراس نمی تواند با تقاضای تولید بیشتر انسولین برای پایین نگه داشتن قند خون خود را هماهنگ نگه دارد و در این شرایط قند خون به طور سعودی بالا می رود و نتیجه آن دیابت نوع ۲ است. این تعجب برانگیز نیست که کسانی که مدام از نوشیدنی های شیرین شده مثل

کوکاکولا استفاده می کنند تا ۸۳ درصد خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ در آنها بالا می رود.

۶- شکر می تواند به شما سرطان بدهد. سرطان یکی از عوامل مهم مرگ و میر در جهان است که با تکثیر از کنترل خارج شده سلولها شناخته می شود. انسولین یکی از هورمون های کلیدی در تنظیم این نوع از رشد است. به خاطر همین خیلی از دانشمندان معتقدند که داشتن انسولین بالا به طور مداوم (در نتیجه مصرف شکر) می تواند به سرطانی شدن سلولها کمک کند. در ضمن، التهاب که با مصرف شکر ایجاد می شود با سرطان در ارتباط است. چندین تحقیق نشان داده اند که کسانی که شکر زیاد می خورند در معرض خطر بالای ابتلا به سرطان قرار دارند.

۷- تأثیرات شکر بر روی هورمونها، مغز و انتشار چربی منحصر به فرد است. همه کالری ها یکسان خلق نشده اند. غذاهای مختلف اثرات متفاوتی به روی مغز و هورمون های کنترل کننده مقدار خوردن غذا می گذارند. در تحقیقات ثابت شده که تأثیر فروکتوز در سیری با گلوکز متفاوت است. در یک آزمایش تعدادی از افراد، نوشیدنی با شیرین کننده فروکتوز و تعدادی دیگر نوشیدنی با شیرین کننده گلوکز نوشیدند و معلوم شد که در نوشیدنی کسانی که فروکتوز بود، فعالیت کمتری در مرکز سیری در مغزشان ایجاد شد. مطالعه دیگری هم ثابت کرده که فروکتوز، هورمون گرسنگی را به اندازه گلوکز کاهش نمی دهد. چون

کالری شکر رضایتبخش نیست و با خوردن فروکتوز بیشتر، باعث سیری در مغز یا کاهش هورمون گرسنگی نمی شود.

۸- شکر ماده اعتیاد آور بالایی است چون دوپامین زیادی در مغز آزاد می کند. شکر می تواند برای خیلی از آدم ها اعتیاد آور باشد چون مثل مواد مخدر دوپامین را در مرکز پاداش مغز آزاد می کند. به خاطر همین، کسانی که از لحاظ ژنتیکی آمادگی اعتیاد را دارند می توانند به راحتی معتاد شکر و غذاهای بی خاصیت شوند. پیام (همه چیز در حد اعتدال) شاید خبر بدی برای افرادی باشد که به مواد بی خاصیتی مثل شکر، چپیس و ساندویچ معتاد هستند و تنها چیزی که می تواند اعتیاد سالم (اعتیاد به میوه ها و سبزیها) را به وجود آورد دوری از غذاهای بی خاصیت است.

۹- شکر یکی از عوامل منجر به چاقی در بچه ها و بزرگترهاست. دستورالعمل شکر بر روی هورمونها و مغز فاجعه افزایش چربی است. در ادامه منجر به کاهش سیری، معتاد شدن به آن و بنابراین از دست دادن کنترل افراد بر مقدار مصرف شان است. تعجب آور نیست کسانی که هر روز شکر مصرف می کنند به احتمال زیاد به اضافه وزن و چاقی دچار می شوند و این در همه سنین صادق است. مطالعات آماری زیادی رابطه بین مصرف شکر و چاقی را نشان داده اند. این رابطه آماری در مورد بچه ها به شدت قوی است چون نوشیدنی های شیرین شده با شکر مثل چای، قهوه و نوشابه با افزایش ۶۰ درصدی خطر ابتلا به چاقی در رابطه اند. یکی از مهمترین چیزهایی که شما می توانید انجام دهید البته اگر

می خواهید وزن تان را کم کنید، این است که به طور عمده خودتان را از مصرف هر نوع فرآورده ای که در آن شکر به کار رفته خلاص کنید.

۱۰- چیزی که باعث بالا رفتن کلسترول و بیماریهای قلبی می شود شکر است. برای دهه ها مردم کلسترول و بیماریهای قلبی را به چربی اشباع شده نسبت می دادند در حالی که مطالعات جدید نشان دهنده ضرر کمتر چربی اشباع شده نسبت به شکر است. شواهد نشان می دهند که نه چربی، بلکه شاید یکی از عوامل مهم منجر به بیماریهای قلبی از طریق اثرات فروکتوز بر روی متابولیسم است. تحقیقات جدید نشان داده اند که مقدار زیادی فروکتوز می تواند تریگلیسرید را بالا برده و به اکسید شدن چربی خون کمک کند. بالا رفتن گلوکز خون و سطح انسولین منجر به افزایش چاقی شکمی می شود که این می تواند در ده هفته اتفاق بیفتد. دانشمندان با مطالعات عینی زیادی، رابطه آماری قوی بین مصرف شکر و خطر بیماریهای قلبی کشف کرده اند.

شیرین کننده ها: شیرین کننده هایی که به جای شکر یا قند استفاده می شوند، مانند زایلیتول و سوربیتول مثل شکر هستند. تفاوت این شیرین کننده ها با شکر یا قند معمولی در این است که دیرتر جذب بدن می شوند. اکثر مردم تصور غلطی از این شیرین کننده ها دارند، مثلاً فکر می کنند آنها کالری ندارند، در صورتی که همین شیرین کننده ها به اندازه شکر معمولی کالری دارند و در بعضی موارد کالری آنها از شکر هم بیشتر است. ساخارین که از محصولات نفت است، ۳۰۰ تا ۵۰۰ برابر از شکر شیرین تر است. آنچه مسلم است، اکثر مردم آگاه نیستند

که در جریان روز چه اندازه شکر مصرف می کنند. شاید باور نکنید که مصرف شکر هر فرد در سال چیزی در حدود ۷۰ کیلوگرم است و خودشان از آن بی خبرند. تمام شیرین کننده ها که به اسم های دیگری نامیده می شوند چیزی غیر از شکر نیستند. گاهی از شکر به جای نگهدارنده غذا استفاده می شود و در بیشتر تولیدات غذایی که ما اصلاً فکرش را هم نمی کنیم وجود دارد. سس گوجه فرنگی ۸ درصد بیشتر از بستنی شکر دارد. کرم خوردگی دندان که همه از خرج گران درمان آن می نالیم، حاصل خوردن شکر زیاد است. دو سوم جمعیت آمریکا در اثر مصرف شکر، اضافه وزن دارند. شکر زیاد عوارضی مثل بیماری قلبی، دیابت، فشار خون، سنگ صفر، درد کمر و آرتروز را در پی دارد. وجود شکر در غذاها باعث پرخوری می شود. اگر مصرف کالری خود را پایین بیاورید، بدون اینکه مصرف شکر خود را کم کنید، دچار سوء تغذیه می شوید. یک لیوان نوشابه ۳۴۰ سی سی تقریباً ۱۰ قاشق چای خوری شکر دارد. به این ترتیب مصرف شکر ما بدون اینکه متوجه باشیم بی نهایت بالاست.

نمک: اضافه کردن نمک به غذاهایی که به اندازه کافی نمک دارند، کار مضر و خطرناکی است. سازمان قلب آمریکا پیشنهاد می کند، خوردن نمک در حد سه گرم در روز طبیعی است و بیشتر از چهارده گرم در روز زیاده روی است. مقدار مصرف نمک سالانه هر آمریکایی ۷ کیلوگرم است. خوردن نمک زیاد باعث سردردهای میگرنی و جمع شدن آب در بدن شده و ایجاد ورم و آماس پا و سرگیجه می کند. مصرف نمک، پتاسیم را از راه ادرار از بدن تخلیه می کند و در



نتیجه نسبت پتاسیم به سدیم کم شده و ریسک مبتلا شدن به سرطان روده خصوصاً در مردها بیشتر می شود. به صرف اینکه خوراکی هایی مثل چیپس، سیب زمینی سرخ شده و دیگر غذاهای نمک دار نمی خورید یا سر سفره به غذایتان نمک نمی پاشید، فکر نکنید که مصرف نمک شما در روز کم است. نمک هم مانند شکر در بیشتر غذاهایی که ما مصرف می کنیم خود را پنهان کرده است. به فهرست زیر توجه کنید:

۱- اگر می خواهید سطح نمک بدن خویش را در سطح معقولی نگه دارید، از خوردن آبجو خودداری کنید، چون در هر لیوان ۳۴۰ سی سی آن ۱۲ میلی گرم نمک وجود دارد.

۲- سعی کنید از مصرف جوش شیرین و بیکینگ پودر خودداری کنید.

۳- از داروهای ملین استفاده نکنید، چون دارای نمک هستند.

۴- از آب هایی که توسط فیلترهای نمک تصفیه می شوند، برای پخت و پز و آشامیدن استفاده نکنید.

۵- هنگامی که برچسب غذاها را مطالعه می کنید، متوجه کلماتی مثل Salt، Sodium و مواد شیمیایی به نام Na که همان نمک است باشید.

۶- آب گوجه فرنگی در بطری های شیشه ای و قوطی های بسته بندی شده دارای نمک فراوانی است، اما کالری آن کم است.

۷- گوشت هایی که به آن نمک زیاد اضافه کرده اند تا فاسد نشوند و یا هر غذای کنسرو شده و یخ زده ای دارای نمک فراوان است.

۸- نوشابه های کم کالری دارای نمک هستند.

۹- فراموش نکنید که دو قطعه نان Toast چه تمام گندم باشد چه نان سفید، تقریباً ۲۳۰ میلی گرم نمک دارد.

چیپس و پفک: مصرف تنقلاتی مانند چیپس و پفک اثرات جبران ناپذیری روی دستگاه ایمنی دارد. اضافه کردن نمک به منظور خوشمزه شدن چیپس و پفک به مقادیر زیاد، سبب آسیب به کلیه ها، تغییر ذائقه افراد به شورخواری، تجمع آب در بدن و در نتیجه تورم بافت ها، افزایش فشار خون و سکنه های قلبی و مغزی می شود. در مراحل تهیه پفک، بودر ذرت پرس می شود و در حرارت بسیار بالا قرار می گیرد تا پر حجم شود. در چنین شرایطی روغن موجود در پفک می سوزد و پراکسید تولید می کند که در مقابل حرارت و نور میزان آن زیاد می شود و در نتیجه خوردن آن سلامت افراد را تهدید می کند. استفاده از روغن با ترانس بالا در تهیه چیپس و پفک منجر به افزایش وزن، چربی خون و در نهایت بیماریهای قلبی عروقی می شود. همچنین استفاده از روغن هایی که چندین بار برای سرخ کردن استفاده می شوند و غالباً بوی روغن سوخته و رنگ کدر و مات به محصول می دهند، از جمله خطرناک ترین مواردی است که می تواند منجر به مسمومیت و سرطان زا شدن چیپس شود. نمک زیاد موجود

در پفک و چیپس باعث آسیب دیدن کلیه ها و تجمع آب در بدن و در نتیجه تورم بافت ها و افزایش فشار خون و سکتته های قلبی و مغزی می شود. گرما دیدن شدید محصول طی فرایند سرخ شدن منجر به ایجاد رادیکالهای آزاد پراکسید می شود. این مواد، زیانی شبیه به مواد شیمیایی موجود در دود سیگار دارند و سبب ابتلای افراد به سرطان ریه، سینه و مثانه می شود. تحقیقات نشان می دهند که پفک تا ۹ برابر وزن خود آب جذب می کند، بنابراین معده کودکان را پر کرده و منجر به بی اشتهایی آنها به وعده های غذایی اصلی می شود. همچنین چیپس نیز به دلیل کالری بالای روغن آن منجر به سیری کاذب می شود و میل افراد را به مصرف غذاهای مغذی کاهش می دهد. در نتیجه این امر، مصرف کننده به بیماریهایی نظیر کم خونی، کوتاهی قد، پوکی استخوان، ریزش و نازک شدن مو پس از مصرف مداوم این فرآورده دچار می شود.

نوشابه: روزانه ۲ میلیارد بطری نوشابه در دنیا به فروش می رسد که نشان از بی توجهی مردم به عوارض این نوشیدنی دارد، اما سه ماده بسیار آسیب رسان نوشابه از این قرارند:

رنگ کارامل: این ماده، کارامل طبیعی نیست بلکه ماده ای شیمیایی است که برای رنگ نوشابه استفاده می شود. بر اساس مطالعات، این ماده می تواند در بروز سرطان نقش داشته باشد زیرا حاوی آمونیاک و سولفیت است که طی

ترکیب در دمای بالا زمینه ساز سرطان های ریه، کبد، تیروئید و همچنین کم خونی می شود.

اسید فسفریک: گرچه همه نوشابه ها اسید فسفریک دارند اما مقدار آن در کوکاکولا بیشتر است که طعم خاصی به این نوشابه می دهد. مطالعات متعدد دانشمندان آمریکایی طی دهه های اخیر نشان می دهد اسید فسفریک عامل دو بیماری جدی نارسایی کلیه و پوکی استخوان است. در واقع خطر ابتلا به نارسایی کلیوی با نوشیدن ۲ لیوان نوشابه در روز، ۲ یا ۳ برابر می شود. همچنین این نوشابه به شدت می تواند در کاهش کلسیم و تحلیل استخوان ها اثر بگذارد.

آسپارتام: آسپارتام شیرین کننده موجود در نوشابه های گازدار لایت به خصوص کوکاکولای لایت است. تحقیقی در این زمینه ثابت می کند آسپارتام عامل تومورهای کبد، ریه و حتی مغز است. همچنین مطالعه ۶۰ هزار خانم باردار نشان می دهد احتمال زایمان زودرس در نتیجه مصرف این ماده وجود دارد.

یکی از مهمترین زیانهای که برای مصرف نوشابه های گازدار عنوان می شود، خطرهای ناشی از دریافت قند فراوان آنهاست. اسید فسفریک و دی اکسید کربن موجود در این محصول که باعث تولید گاز می شوند، عوارض زیادی دارند. به واسطه قند زیاد نوشابه ها به مرور زمان مقاومت بدن به انسولین بالا می رود و زمینه ابتلا به دیابت، به خصوص در آنهایی که از نظر سابقه خانوادگی مستعد ابتلا هستند، مهیا می شود.

وقتی اسید فسفریک و دی اکسید کربن موجود در نوشابه ها، وارد معده می شوند، اسید معده را خنثی و هضم را مختل می کنند. کافئین موجود در نوشابه هم ۳۰ تا ۴۰ دقیقه بعد از ورود به بدن، به خصوص در بچه ها مشکلات مختلفی مانند گشادی مردمک چشم یا افزایش اضطراب و استرس ایجاد می کند. به علاوه، حدود یک ساعت بعد از جذب قندها و ترکیب های موجود در نوشابه های گازدار، جذب عناصر فلزی و نادر موجود در بدن مانند کلسیم، منیزیم، روی و آهن پایین می آید. مصرف این محصول باعث می شود کلیه ها هم دیگر قادر به دفع مناسب اسید فسفریک نباشند. از طرفی، با برداشت کلسیم از بافت استخوانی، امکان افزایش رسوب آنها در کلیه و احتمال ایجاد سنگ کلیه به وجود می آید.

بطری ها: بیسفنول ترکیب شیمیایی است که در بسیاری از بسته بندی های محصولات غذایی به کار می رود. این ماده از پوست هم می گذرد و می تواند سبب کاهش کیفیت اسپرم مردان شده و تمایلات را کاهش دهد. این ترکیب در بسیاری از بطری های آب، شیشه های پلاستیکی شیر، در جلد داخلی قوطی نوشابه و کنسرو وجود دارد.

چای: موادی که در اصطلاح علم شیمی ساختار مولکولی حلقوی دارند (مواد آروماتیک) سرطان زا هستند. پلی فنول یکی از مواد آروماتیک است که چای هم این ماده را دارد. فنول چیست؟ فنول یک ماده دارای ترکیبات حلقوی است که بر روی پوست، کبد و سیستم گوارش اثرات نامطلوبی می گذارد. جالب

اینجاست که قریب به اتفاق مواد معطر شیمیایی که در کارخانه جات به چای اضافه می کنند هم جزو مواد آروماتیک هستند و سرطان زا.

چای دارای ماده ای است به نام تانن. این ماده بسیار مضر است و به همین خاطر مایعات بدن را دفع کرده و پلاسما را غلیظ می کند. آنزیم ها در پلاسمای غلیظ نمی توانند فعالیت کنند و به همین خاطر مواد زاید در بدن انبار شده و موجب بیماریهای گوناگون می شوند. ضمناً تانن موجب فعالیت بیش از حد سلولهای اپیتلیال کلیه شده و کلیه را به مرور از کار می اندازد.

گیاه چای دارای ماده ای است به نام اِگزالیک اسید، که مسموم کننده بوده و اختلالات متابولیسمی ایجاد می کند. این ماده در کلیه رسوب کرده و سنگهای کلیوی اِگزالیک را موجب می شود. چای ترشح اسید معده را تحریک می کند و همچنین به دلیل ماهیت اسیدی خود، در بروز زخم معده موثر است.

در هر فنجان چای بین ۶۰ تا ۷۵ میلی گرم کافئین وجود دارد که LDL خون را افزایش می دهد و عاملی می شود برای سکنه های قلبی و مغزی. به دلیل وجود مقدار زیادی از ماده کافئین در چای، برای عده زیادی باعث تحریک اعصاب و یا تپش قلب می شود. همچنین نوشیدن چای پر رنگ برای خانم ها احتمال ابتلا به سرطان سینه را افزایش می دهد.

ماده آرام بخش دیگری در چای وجود دارد به نام تئین که محرک سیستم اعصاب سمپاتیک است و موجب افزایش ترشح آدرنالین می شود در نتیجه غدد فوق کلیوی را خسته می کند. تئین موجب کاهش مقدار منیزیم داخل سلولها

می شود. منیزیم ماده ای است که در سلول قرار دارد تا با انواع سرطان ها مبارزه کند. و با نوشیدن چای این ماده از سلولها خارج می شود.

همه اینها که گفته شد برای چای سبز که خشک شده سریع برگ سبز چای می باشد صادق است. بدتر از چای سبز و سیاه، چای های جدید طعم داری هستند که دارای اسانس های شیمیایی مختلف بوده و تمامی مضرات دو نوع چای قبلی را دارند به علاوه مضرات مواد شیمیایی عطری و طعم دهنده های مصنوعی.

قهوه: قهوه نوعی ماده مخدر است، شک نکنید. بله درست خواندید، قهوه یک ماده مخدر قوی است، که اکثر مردم به آن اعتیاد پیدا کرده اند. کافئین موجود در قهوه مستقیماً روی مرکز اعصاب اثر می گذارد. ضعف بدن را مقداری کاهش می دهد و تا حدی تمرکز فکری می بخشد. کافئین، قند انبار شده در جگر را آزاد می کند و باعث تحریک بیشتری در بدن می شود. قهوه، چای، نوشابه کولا و شکلات، همگی دارای چنین خاصیتی هستند. حالا به عوارض دیگر کافئین می پردازیم.

۱- آزاد کردن قند انباشته شده در جگر، فشار زیادی روی غدد مترشحه داخلی می گذارد. دیر یا زود غده فوق کلیوی خسته و فرسوده شده، در نتیجه انسان دچار بیماری کمبود قند خون می گردد.

۲- افرادی که زیاد قهوه می خورند، بیشتر اوقات عصبی هستند و دلشوره دارند.

- ۳- نوشیدن قهوه زیاد به مدت طولانی، باعث می شود کافئین آن در لا به لا ی چربی های بدن رسوب کند، از بین بردن و تخلیه آن کار بسیار مشکلی است.
- ۴- افرادی که قهوه زیاد مصرف می کنند، هنگامی که می خواهند عادت نوشیدن قهوه را ترک کنند و در عوض قهوه های بدون کافئین بنوشند، حالت و رفتار آنها خیلی شبیه به معتادان است.
- ۵- دکتر جان میلتون پروفیسور جراح در دانشگاه اوهایو و متخصص غده های سرطانی می گوید: خوردن مقدار زیاد ماده ای به نام (متیل زانتین) که در قهوه بسیار زیاد است، می تواند موجب بیماری پروستات در مردها و بیماریهای پستان در خانم ها شود.
- ۶- کافئین، ویتامینهای خانواده B مخصوصاً اینوزیتول، ویتامین C، روی، پتاسیم و دیگر مواد معدنی را از بدن تخلیه می کند.
- ۷- قهوه اسید معده را زیاد می کند و باعث درد و خارش مقعد می شود.
- ۸- خیلی از پزشکان، کافئین در قهوه را یکی از دلایل بیماری قلبی می دانند.
- ۹- مجله پزشکی انگلستان به اسم Lancet گزارشی درج کرده که ارتباط بین سرطان مثانه و قسمت پایین دستگاه ادرار و نوشیدن قهوه را بسیار زیاد می داند.
- ۱۰- مجله دارو و درمان آمریکا گزارش داده است، بیماری به اسم کافینیزم که عوارضی مثل از بین رفتن اشتها، کم کردن وزن، کم خوابی، اسهال، لرز و تب خفیف دارد، به قهوه ارتباط پیدا می کند.



- ۱۱- اشخاصی که پنج فنجان قهوه در روز مصرف می کنند، احتمال مبتلا شدن به سکتته قلبی در آنها پنجاه درصد بیشتر از کسانی است که اصلاً قهوه نمی نوشند.
- ۱۲- تحقیقات نشان داده قهوه در کار دوباره سازی DNA دخالت ناسالم دارد.
- ۱۳- مرکز علوم به نفع جامعه توصیه می کند، خانم های حامله از نوشیدنی های کافئین دار مانند قهوه، چای، کولا و شکلات، خودداری کنند. در تحقیقات لابراتواری معلوم شده، حیواناتی که چهار فنجان در روز قهوه مصرف کرده اند، بچه های ناقص به دنیا آورده اند.
- ۱۴- در تحقیقات آزمایشگاهی نشان داده می شود حیواناتی که به آنها کافئین زیاد داده اند، حالت تشنج پیدا کرده اند و در نهایت مرده اند.
- ۱۵- کافئین می تواند به طور خطرناکی ضربان قلب را بالا ببرد مخصوصاً وقتی که در کنار داروها مصرف شود. مقدار ده گرم کافئین می تواند بی نهایت خطرناک باشد. تحقیقات نشان داده است، نوشیدن تقریباً یک لیتر قهوه در سه ساعت تقریباً همه ویتامین B۱ بدن را تخلیه می کند.

## پروتئین و گیاهخواری

گیاهخواران، نسبت به کسانی که رژیم غذایی غربی دارند، بیشتر عمر می کنند. بیماریهای قلبی، سرطان و دیابت به میزان چشمگیری کمتر در گیاهخواران دیده می شود. گیاهخواران اندام متناسب تری نیز دارند. ولی هنوز باز پرسشهایی می شود که آیا نخوردن گوشت و فرآورده های شیری زیانی در بر ندارد؟ از آنجایی که به طور مرتب پرسشهایی به ویژه درباره خوردن پروتئین و کلسیم می شود، بنابراین بجاست که به این افسانه ها پایان دهیم.

پروتئین: زمانی بر این باور بودند، کسانی که از خوردن گوشت پرهیز می کنند باید نگران کمبود پروتئین خود باشند. اکنون این باورها در هم ریخته است. بنابراین چنان که غذاهای گیاهی می خورید، در این باره خیالتان آسوده باشد. با خوردن انواع غذاهای گیاهی، بیش از نیاز بدن پروتئین دریافت می کنید و نیازی به پروتئین اضافی نخواهید داشت.

متأسفانه نگرانی در کمبود پروتئین، در بیشتر موارد سبب می شود افراد غذاهای پر پروتئینی بخورند که چربی و کلسترول فراوانی دارند. بررسیها نشان می دهند که آمریکاییها دو برابر نیاز بدن خود پروتئین می خورند. ثابت شده که خوردن پروتئین زیاد برای تراکم استخوانها زیان آور است و کلیه ها را نیز به کار بیش از اندازه وا می دارد.

کلسیم: نکته کلیدی برای استحکام استخوانها، این نیست که کلسیم بیشتری بخوریم، بلکه باید از دست دادن آن را به کمترین میزان برسانیم. رژیم غذایی بر پایه گیاهان، بسیار کارآمدتر از گوشتخواری در اجرای این هدف است. بهترین منابع کلسیم را می‌توانید در میوه‌ها و سبزیها پیدا کنید.

آهن: برای برخی این پرسش پیش می‌آید که آیا برنامه خوراکی بر پایه گیاهان به اندازه کافی آهن دارد؟ پاسخ آری است. گرچه عاملهای پیچیده‌ای در این باره دست‌اندرکارند. آهنی که در گوشت هست خیلی آسان‌تر از آهن گیاهان جذب می‌شود. خود این امر به نوعی دشواری می‌آفریند. زیرا گوشت سبب می‌شود، آهن بیشتر از نیاز در بدن اندوخته شود، مشکلی که افراد بالغ آمریکایی سخت گرفتار آن هستند. استفاده از میوه و سبزی باعث می‌شود، تا آهن به شکلی مؤثر جذب شود و به مقدار کافی به بدن ما برسد. بنابر بررسیهای پژوهشی انجام شده در جوامعی که فرآورده‌های حیوانی نمی‌خورند و یا خیلی کم می‌خورند در عمل مقدار آهنی که به بدن آنها می‌رسد، برابر یا حتی بیش از آهن گوشتخواران است.

روی: روی از دانه‌های گیاهی مانند برنج، ذرت، جو، نخود و همچنین از سیب‌زمینی، اسفناج و خوراکیهای گیاهی دیگر به دست می‌آید. بررسیهای پژوهشی نوین نشان داده‌اند که همانطور که خوردن به اندازه روی برای سلامت ما پر ارزش است، خوردن بیش از نیاز آن نیز می‌تواند برای سیستم دفاعی بدن زیان

آور باشد. بهترین روش جذب روی، به صورت طبیعی از طریق خوردن گیاهان است، نه با مصرف قرص.

ویتامین B<sub>2</sub>. ریبوفلاوین. ویتامین B<sub>2</sub>ی غذاهای گیاهی تا اندازه ای کم است. اما پژوهشگران به تازگی به این نتیجه رسیده اند که نیاز بدن به این ماده کمتر از آن چیزی است که قبلاً فکر می کردند. مطالعات سازمان بررسی بهداشت چین نشان می دهد که کمبود این ماده نشانه های بالینی ندارد. به هر حال تمام سبزیها در خود ویتامین B<sub>2</sub> را ذخیره دارند.

ویتامین B<sub>12</sub>. تأمین این ویتامین بحث برانگیز راه حل ساده ای دارد. وجود ویتامین B<sub>12</sub> برای حفظ سلامت خون و سیستم اعصاب ضروری است. گیاهان یا حیوانات این ویتامین را نمی سازند بلکه باکتریها و دیگر موجودات تک یاخته در ساختن آن دست دارند. نیاز روزانه به این ویتامین، تنها یک میکروگرم است و چون بدن می تواند آن را اندوخته کند، نیازی نیست در خوراک همه روزه ما باشد. ولی دست کم چند روز یک بار باید کمی از این ویتامین در خوراکیها باشد.

برخی شواهد علمی نشان می دهند که باکتریهای خاک، این ویتامین را به مقدار کم به گیاهان غده ای مانند انواع ترب، هویج، شلغم و چغندر می رسانند. موارد کمبود این ویتامین بسیار کم است. گرچه فرآورده های حیوانی این ویتامین را فراوان دارند، لیکن برای به دست آوردن این ماده سودمند، توصیه برنامه خوراکی

زیان آور، منطقی نیست. موارد حتمی این کمبود را، به راحتی می توان با خوردن قرصهای مولتی ویتامین جبران کرد. کمبود ویتامین B۱۲ به طور معمول با کم خونی و ناراحتیهای دستگاه عصبی مانند سستی، سوزن سوزن شدن دستها و پاها و یا با بروز زخم روی زبان همراه است. بیماران باید از نظر پزشکی بررسی شوند زیرا کسانی که به نوعی به بیماریهای دستگاه گوارشی دچار هستند، هر چه ویتامین بخورند کمبود ویتامین دارند، حتی اگر ویتامین به صورت دارو به آنها داده شود.

## تفاوت میان پروتئین حیوانی و گیاهی

۱- در گوشت های مختلف حیوانی، ۴۰ تا ۵۰ درصد چربی به صورت اسیدهای چرب اشباع شده و کلسترول وجود دارد که نه تنها باعث افزایش سطح کلسترول خون می گردد بلکه باعث رسوب آن در جدار عروق گشته، و باعث سخت شدن جدار آنها می شود. در حالی که در گیاهان نه تنها کلسترول وجود ندارد، بلکه برعکس چربی های اشباع نشده گیاهی باعث کم شدن کلسترول می گردند و با دارا بودن لسیتین یا فسفو آمینو لیپید از رسوب چربی در بافت ها و عروق جلوگیری می کند.

۲- در گوشت حیوانات همواره مقادیری میکروب و انگل های مختلف وجود دارد که مصرف خام آن خطرناک و حرارت دیده و پخته آن هم از ارزش غذایی

گوشت می کاهد و بدن نمی تواند آن طور که باید و شاید از ازت و پروتئین مواد گوشتی استفاده کند. به ناچار مقادیر قابل توجه ازت به صورت مدفوع از بدن دفع می گردد به طوری که از این نظر کود انسانی برای پرورش درختان منبع بسیار خوبی به شمار می رود. در حالی که در گیاهان نه تنها میکروب بیماری زا برای انسان وجود ندارد برعکس تخم گیاهان و دانه کلبه مواد گیاهی از قبیل هسته هندوانه باعث رفع کرم ها و انگل های روده ای می شود.

۳- پروتئین حیوانی از نظر ترکیب مواد، حاوی کلبه اسید آمینه های لازم و غیر لازم می باشد ولی متأسفانه چون با مقدار زیادی چربی حیوانی توأم است از این نقطه نظر برای دستگاه گوارش انسان و ترشحات شیره معده بسیار مضر می باشد. زیرا گوشت ماده ای است اسیدی و تحریک کننده ترشح معده و باید هضم گوشت با ترشح پپسین در معده آغاز شود در حالی که وجود چربی های حیوانی نه تنها مانع از ترشح پپسین می شود بلکه شیره معده ای که به مقدار کم با حضور چربی ترشح می گردد اسیدیته کافی برای هضم این مواد نداشته، باعث اختلال هضم در معده می گردد به علاوه چون که نقطه ذوب چربی های حیوانی غالباً از ۳۷ درجه حرارت بدن بالاتر بوده، لذا درست است که ما عملاً غذاهای حیوانی را گرم کرده، حرارت داده و میل می کنیم، ولی به محض ورود در معده و استقرار در محیط ۳۷ درجه حرارت بدن، منجمد شده و بیش از حد معمول در معده باقی می ماند و اجباراً شیره روده ای و مواد صفراوی می باید راه غیر طبیعی خود را طی کرده وارد معده شده با امولسیونه کردن چربی به آنها اجازه

خروج از معده به سوی روده ها داده شود که این خود باعث اختلال گوارشی، سوء هاضمه، سوزش گلو و معده می گردد. در حالی که غذاهای گیاهی از هر جهت متعادل بوده، در حرارت ۳۷ درجه اکثر روغن های گیاهی ذوب می شوند و پروتئین آنها احتیاجی به اسیدهای قوی معدی ندارند و معده به راحتی آنها را هضم می کند.

۴- حیوان هر قدر پیرتر بشود الیاف عضلانی اش سفت تر شده دیرتر قابل هضم خواهد بود و هر قدر جوان باشد عضلاتش ژلاتینی و غیرقابل هضم است در حالی که میوه ها برخلاف پروتئین حیوانی هر قدر به روی درخت بمانند رسیده تر و حاوی مواد غذایی بیشتری بوده بهتر، راحت تر و سریع تر هضم می گردند.

۵- با کشتن حیوان و تهیه مواد گوشتی نه تنها حیات از بین می رود بلکه به علت رکود جریان خون و مبادله نشدن مواد سمی که در گوشت حیوان باقی می ماند همواره حالتی از مسمومیت در گوشت وجود دارد. زیرا پس از مرگ و کشتن حیوان دقایقی چند هنوز عضلات به زندگی خود ادامه می دهند که لازمه حیات در سلولهای عضلانی، مصرف مواد غذایی و دفع مواد سمی است. ولی چون گردش خون جریانی ندارد تا مواد زائد و مضر را دفع نماید لذا در عضله باقی می ماند. با مصرف مواد گوشتی، حیوان از پا در می آید در حالی که کندن میوه و یا گیاه باعث مرگ درخت نمی شود بلکه انسان با مصرف میوه و سبزی باعث انتشار دانه های آن شده در بخش رویش گیاه کمک می کند.

۶- اگر گوشت حیوانی را در محیط باز قرار دهیم، با اکسیژن هوا ترکیب شده خیلی زود باعث گندیدگی می شود. همین اثر در روده ها نیز اتفاق می افتد. با تجزیه شدن عناصر گوشت در روده اسید لاکتیک، پتومائین، لکومائین و اسکاتلد به وجود می آیند که مدفوع را به شدت دچار تعفن می سازند و هر قدر گوشت مانده تر باشد، به ظاهر در زیر دندان طعم بهتری دارد ولی فساد آن در روده بیشتر است. اما میوه، راحت هضم ترین ماده غذایی برای انسان در روی زمین است. مدت کمی در معده و روده می ماند و در سریع ترین زمان ممکن به انرژی تبدیل می شود.

## تأثیرات زیست شیمیایی پروتئین حیوانی روی انسان

پروتئین کمیاب ترین عنصر غذایی برای بدن ما یک مؤلفه حیاتی محسوب می شود. پروتئین ها صدها هزار نوع مختلف دارند. آنها به عنوان آنزیم ها، هورمون ها، بافت های ساختاری و مولکولهای انتقال دهنده در بدن ما نقش ایفا می کنند و همه اینها هستند که زندگی را ممکن می سازند. پروتئین ها خود از زنجیره هایی چند صدتایی یا چند هزارتایی از اسیدهای آمینه تشکیل شده اند. اسیدهای آمینه ای که ۱۵ تا ۲۰ نوع مختلف دارند و بسته به ترتیب قرار گرفتن شان در کنار یکدیگر، نوع پروتئین را تعیین می کنند. پروتئین ها قاعداً توسط بدن مصرف می شوند و از این رو لازم است تا جایگزین شوند. وقتی غذا هضم شد، این پروتئین های جدید در بدن ما به اسیدهای آمینه سازنده شان



تجزیه می شوند و این اسیدهای آمینه جدید در ساخت پروتئین های جدید بدن مورد استفاده قرار می گیرند. و نهایتاً این پروتئین های جدیداً ساخته شده جای پروتئین های از دست رفته را می گیرند. گفته می شود که پروتئین های مواد غذایی مختلف کیفیت های متفاوتی دارند و این بستگی به این دارد که پروتئین هر ماده غذایی تا چه اندازه قادر به تأمین مورد نیاز بدن ماست. فرایند شکستن و بازچینی اسیدهای آمینه پروتئین ها شبیه به این است که فردی به ما یک تسبیح با دانه های رنگی بدهد تا آن را جایگزین تسبیح قدیمی کنیم. با این وجود ترتیب دانه های تسبیح جدید، شبیه به ترتیب رنگ دانه های تسبیح قدیمی نیست. از این رو ما تسبیح جدید را پاره می کنیم و دانه های آن را مطابق با الگوی تسبیح قدیمی دوباره می چینیم. اما اگر ما مثلاً دانه آبی کم داشته باشیم، ساخته شدن تسبیح جدید کند یا متوقف می شود تا زمانی که ما به دانه های آبی بیشتری دست یابیم. ساز و کار ساخته شدن پروتئین جدید برای جایگزینی با پروتئین های قدیمی بدن نیز به همین شکل است.

حدود ۸ اسید آمینه (دانه رنگی) وجود دارد که با اینکه بدنمان برای ساختن پروتئین های بافت ها شدیداً به آنها نیاز دارد اما بدن به خودی خود قادر به ساختن آنها نیست. از این رو به این اسید آمینه ها اصطلاحاً اسیدهای آمینه ضروری گفته می شود. آنها تنها در غذایی که می خوریم وجود دارند.

همانند دانه های تسبیح، اگر پروتئین های مصرفی ما حتی یکی از این ۸ اسید آمینه را کم داشته باشند، آنگاه روند ساخته شدن پروتئین های جدید کند یا

متوقف می شود. اینجاست که مسئله کیفیت پروتئین اهمیت می یابد. به زبان ساده، پروتئین های غذایی با کیفیت، آنهایی هستند که بدن ما با مصرف آنها به انواع و مقادیری از اسید آمینه ها دست می یابد که برای ساخته شدن پروتئین های جدید با بالاترین کارایی به آنها نیاز است. این همان معنای واقعی کلمه کیفیت است: توانایی پروتئین های ماده غذایی برای تأمین انواع و مقادیر صحیحی از اسیدهای آمینه لازم برای ساختن پروتئین های جدید ما.

مفهوم کیفیت پروتئین، نشان دهنده میزان کارایی ای است که پروتئین ماده غذایی توسط بدن مورد استفاده قرار می گیرد. اما اگر بالاترین کارایی به معنای بالاترین سلامتی نیز بود، دیگر مشکلی وجود نداشت. اما این طور نیست و به همین دلیل است که می گویم مفاهیم کارایی و کیفیت، مفاهیمی گمراه کننده هستند. در واقع، کوهی از شواهد و مدارک وجود دارد که نشان می دهد پروتئین گیاهی یا اصطلاحاً پروتئین بی کیفیت که پروتئین های جدید را با روندی آهسته می سازد، سالم ترین نوع پروتئین است. بله، در اینجا نیز آنکه آهسته اما پیوسته می دود مسابقه را پیروز می شود. در حال حاضر معیار ما برای با کیفیت خواندن یک پروتئین این است که بدن هنگام مصرف پروتئین مذکور با چه سرعتی رشد می کند. با چنین معیاری است که پروتئین های حیوانی، با کیفیت در نظر گرفته می شوند. این تکیه بر کارایی و رشد سریع بدن، گویی که از نظر سلامتی امری مثبت است، باعث شده است که مصرف پروتئین اصطلاحاً با کیفیت توصیف شود.

برای بیش از ۱۰۰ سال، ما در گمراهی به سر برده ایم و گمان کرده ایم که کیفیت بالاتر به معنای سلامت بیشتر است.

در هند، در سال ۱۹۷۰ آزمایشی بر روی موشها انجام شده بود که حاوی برخی یافته های بسیار تکان دهنده بود. پژوهشگران هندی دو گروه از موش های صحرائی را بررسی کرده بودند. آنها به یک گروه از موش ها، عامل سرطان زای آفلاتاکسین را تزریق کرده بودند و سپس یک رژیم که حاوی ۲۰٪ پروتئین بود را به این گروه داده بودند. این میزان پروتئین در یک رژیم غذایی، نزدیک به درصدی است که بسیاری از انسانهایی که در کشورهای غربی هستند، مصرف می کنند. به گروه دیگر نیز مقدار مشابهی آفلاتاکسین تزریق شده بود اما پس از آن، رژیم غذایی ای که تنها حاوی ۵٪ پروتئین بود به آنها ارائه شد. به طور حیرت انگیزی، در همه موش هایی که رژیم غذایی ۲۰٪ پروتئین را دریافت کرده بودند، علائمی از سرطان کبد ظاهر شده بود و در مقابل، هیچ یک از موشهایی که رژیم حاوی ۵٪ پروتئین مصرف کرده بودند مبتلا به سرطان کبد نشده بودند. این یک تفاوت ۰ تا ۱۰۰ بود و هیچ شکی باقی نمی گذاشت که تغذیه می تواند در کنترل سرطان نقشی اساسی داشته باشد و بر مواد شیمیایی سرطان زا غلبه کند، حتی بر مواد سرطان زای بسیار قوی. وقتی جانور بر اثر تماس با آفلاتاکسین مستعد ابتلا به سرطان می گردید، رژیم کم پروتئین مانع آغاز سرطان می شد و جالب اینجا بود که فرقی نمی کرد چه مقدار از این ماده سرطان زا به حیوانات مورد آزمایش تزریق شده است.

سرطان چطور آغاز می شود؟ برای پاسخ به این سؤال باید اول بدانیم که سرطان یکدفعه به وجود نمی آید و البته عواملی در این کار دخیل هستند.

سرطان سه مرحله را طی می کند: مراحل آغازین، رشد و پیشروی. در یک مثال ساده، فرایند سرطان شبیه به کاشتن چمن است. مرحله آغازین زمانی است که شما بذر را در خاک می گذارید، مرحله رشد زمانی است که چمن شروع به رشد می کند و مرحله پیشروی زمانی است که گیاه به کلی از کنترل خارج شده و پیاده رو و خیابان را اشغال می کند. ممکن است پرسید چه کسی بذر چمن را در خاک می کارد یا چه عاملی باعث ایجاد سلول سرطانی می شود؟ مواد شیمیایی که این کار را می کنند مواد سرطان زا نامیده می شوند. این مواد شیمیایی در اغلب موارد محصولات جانبی فرایندهای صنعتی هستند. این مواد سرطان زا سلول های عادی را از نظر ژنتیکی تغییر شکل داده یا دچار جهش ساخته و آنها را تبدیل به سلولهای سرطانی می کنند. فرایند جهش از طریق آسیب زدن به DNA سلول، ژن های سلول را برای همیشه تغییر می دهد.

کل مرحله اول سرطان می تواند ظرف مدت بسیار کوتاهی صورت بگیرد، حتی در عرض چند دقیقه. همین زمان کافی است تا مواد شیمیایی سرطان زا به سمت DNA خیز بردارند. اینجاست که می توان گفت فرایند کامل شده است. این سلولها و تمامی زادگانشان برای همیشه از نظر ژنتیکی آسیب دیده خواهند بود و زمینه بالقوه ابتلا به سرطان را ایجاد می کنند. جز در موارد استثنایی، وقتی مرحله آغازین صورت گرفت، برگردان آن غیر ممکن است.

مرحله دوم یعنی رشد، زمانی آغاز می شود که مرحله آغازین کامل شده باشد. بذری که کاشته شده شروع به رشد می کند. این مرحله طی مدت زمانی بسیار طولانی تر از مرحله آغازین صورت می گیرد و غالباً در انسانها چندین سال طول می کشد. در این مرحله خوشه اولیه شروع به تکثیر می کند و تبدیل به یک توده بزرگ و بزرگتر می شود. تا جایی که یک تومور از نظر پزشکی قابل مشاهده می شود. رشد سرطان زمانی سرعت می گیرد که میزان مواد غذایی رشد دهنده از میزان مواد غذایی ضد رشد دهند بیشتر می شود.

مرحله سوم، پیشروی نام دارد و زمانی آغاز می شود که یک خوشه سرطانی به رشد خود ادامه دهد و آسیب نهایی را وارد کند. این مرحله شبیه به چمنی است که در حال پوشاندن همه چیزهای اطرافش است به طوری که تومور سرطانی در حال رشد می تواند از محل اولیه خود در بدن فراتر رود و به بافت های دور و نزدیک نیز سرایت کند. وقتی سرطان به این ویژگی مرگ آور خود دست یافت به عنوان یک مرض بدخیم در نظر گرفته می شود. در آخر، وقتی که سرطان از محل اولیه خود به نقاط دیگر بدن سرایت کرد، منجر به مرگ فرد می شود.

کازئین، پروتئینی که ۸۷٪ شیر گاو را تشکیل می دهد، قادر است تمامی مراحل فرآیند سرطان را ایجاد کند. اما پروتئین گیاهی حتی هنگامی که به مقادیر زیاد مصرف شود، منجر به ایجاد سرطان نمی گردد.

اثرات کازئین بر روی سلولها اینچنین است:

کازئین بر شیوه ای که سلولها با عوامل سرطان زا تعامل می کنند اثر می گذارد.

کازئین بر شیوه ای که DNA با مواد سرطان زا برهم کنش دارد اثر می گذارد.

کازئین بر شیوه ای که سلولهای سرطانی رشد می کنند اثر می گذارد.

کلسترول خون به طور واضح یک شاخص مهم برای بیماری است. اما پرسش

بزرگ این است: مواد غذایی چطور بر کلسترول خون اثر می گذارند؟

پاسخ خلاصه این است: مصرف محصولات حیوانی با افزایش کلسترول خون

همبستگی دارند و تقریباً بدون استثناء مصرف مواد غذایی گیاهی با کاهش

کلسترول خون همبستگی دارند. مطالعات متعدد هم در حیوانات آزمایشگاهی و

هم در انسانها نشان داده است که مصرف پروتئین حیوانی سطح کلسترول خون را

افزایش می دهد.

## اهمیت فیبر

پروفسور سابق کالج ترینیتی در دوبلین (دنیس برکیت) فردی با مهارت بسیار

بالا است. او پافشاری می کرد که اگرچه فیبر هضم نمی شود، اما برای سلامتی

حیاتی است، چرا که فیبر قادر است آب را از بدن به سوی روده بکشد تا مواد

غذایی را در مسیر روده به حرکت وادارد. همچنین این فیبرهای هضم نشده، مثل

یک کاغذ چسبناک، مواد شیمیایی مضر را که به سمت روده می آیند و ممکن

است سرطان زا باشند گردآوری می کنند. اگر ما به مقدار کافی فیبر مصرف نکنیم، آنگاه نسبت به بیماریهای یبوستی آسیب پذیر خواهیم بود. طبق گفته برکیت، این موارد شامل سرطان روده بزرگ، بواسیر و گشادی سیاهرگ می شود. فیبر غذایی فقط در محصولات گیاهی یافت می شود. این ماده که به دیواره های سلولی گیاهان استحکام می بخشد، در هزاران نوع مختلف وجود دارد. این ماده بیشتر از همه از مولکول های پیچیده کربوهیدرات ساخته شده است.

ما فیبر را هضم نمی کنیم و در بهترین حالت مقدار بسیار اندکی فیبر هضم می کنیم. اگرچه فیبر هیچ کالری در خود ندارد اما به رقیق شدن چگالی کالری رژیم غذایی کمک می کند، حس سیری ایجاد می کند و به خاموش شدن اشتها کمک می کند. از این طریق حس گرسنگی ما را برطرف می کند و مصرف بیش از اندازه کالری را به حداقل می رساند. اما طبق گفته برخی متخصصان در آمریکا، رژیم پر فیبر روی تاریکی نیز دارد. آنها چنین عنوان می کنند که اگر مصرف فیبر بیش از اندازه باشد بدن ما قادر به جذب مقدار آهن لازم و سایر مواد معدنی نیست، یعنی موادی که برای سلامت ما ضروری هستند. زیرا فیبر می تواند با این مواد غذایی جفت شود و آنها را پیش از آنکه ما قادر به هضم آنها شویم، از سیستم گوارش خارج کند. آنها می گویند که حداکثر فیبر مصرفی باید حدود ۳۰ تا ۳۵ گرم در روز باشد که این رقم تنها با میانگین مصرف فیبر در چین برابر است.

پروفسور کالین کمپل که در پژوهش چین، مسأله آهن/فیبر را به دقت بررسی کرد و معلوم شد که فیبر برخلاف گفته بسیاری از متخصصان، دشمن جذب آهن نیست. وی می گوید: ما سنجیدیم که چینی ها چه مقدار آهن مصرف می کنند و چه مقدار در بدنشان ذخیره می شود. آهن به ۶ روش مختلف اندازه گیری می شد و هنگامی که ما این معیارهای سنجش را با فیبر مصرفی مقایسه کردیم هیچ شواهد و مدارکی حاکی از اینکه افزایش فیبر مصرفی جذب آهن را در بدن مختل می کند یافت نشد. در واقع ما به اثری متضاد با این عقیده رسیدیم. بین مقدار آهن موجود در خون و مصرف فیبر غذایی همبستگی مثبت وجود داشت. آن طور که معلوم شد، مواد غذایی پرفیبر مثل گندم و ذرت، آهن زیادی نیز دارند و این به آن معناست که هر چه فیبر بیشتری مصرف شود، آهن بیشتری نیز مصرف شده است. مصرف آهن در چین به طور تعجب آوری بالاتر از میانگین آمریکا بود و همبستگی اش با محصولات گیاهی بسیار بیشتر از همبستگی اش با محصولات حیوانی بود.

متأسفانه این موضوع که برخی افراد در چین، به ویژه برخی کودکان و زنان، دارای سطوح پایین آهن بودند باعث سردرگمی شده بود. کمبود آهن در مناطقی از چین که بیماریهای انگلی شایع تر بود، میزان آهن نیز پایین تر بود. این موضوع باعث شد تا عده ای نتیجه بگیرند که این افراد به مقدار گوشت بیشتری نیاز دارند، اما شواهد و مدارک نشان می دهد که مشکل این افراد با کاهش بیماریهای انگلی در این ناحیه بسیار بهتر از مصرف گوشت بیشتر رفع می شود.



## هر گیاه یک راکتور هسته ای است

یکی از آشکارترین مشخصه های گیاهان رنگ های روشن آنها است. اگر به شما بشقابی از میوه ها و سبزیجات تعارف شود رد کردن آن دشوار است. این خوراکی های قرمز، سبز، زرد، بنفش و نارنجی، هم اغوا کننده هستند و هم بسیار سالم. این ارتباط بین رنگ زیبای سبزیجات و میوه ها و مزایای قابل توجه شان برای سلامتی، چیز جدیدی نیست و بارها به آن اشاره شده است. اما باید بدانید که در پس این رابطه بین رنگ و سلامتی نکته ای علمی نیز نهفته است.

رنگ های میوه ها و سبزیجات از یک سری مواد شیمیایی به نام آنتی اکسیدان حاصل می شود. این مواد شیمیایی تقریباً تنها در گیاهان یافت می شوند. آنتی اکسیدانها در محصولات حیوانی نیز تنها تا اندازه ای که حیوانات از این گیاهان تغذیه می کنند یافت می شود و مقدار اندکی از آنتی اکسیدانها در بافت های حیوانات ذخیره می شود.

گیاهان زنده هم در رنگ و هم در شیمی خود نشان دهنده زیبایی طبیعت هستند. آنها انرژی خورشید را می گیرند و آن را طی فرایند فتوسنتز به حیات تبدیل می کنند. در این فرایند، انرژی خورشید ابتدا به قندهای ساده و سپس به کربوهیدراتهای پیچیده تر، چربی ها و پروتئین ها تبدیل می شود.

این فرایند پیچیده به برخی فعالیت های قدرتمند در داخل گیاه می انجامد. همه این فعالیت ها ناشی از مبادله الکترون ها بین مولکول ها هستند. الکترون ها واسطه های انتقال انرژی هستند. بخشی از گیاه که در آن فتوسنتز صورت

می‌گیرد تا حدی شبیه به یک راکتور هسته‌ای است. الکترون‌هایی که با سرعت بالا در اطراف گیاه در جنبش‌اند و در حال تبدیل نور خورشید به انرژی هستند بایستی به دقت مدیریت شوند. اگر الکترون‌ها طی این فرایند از مکان صحیح خود خارج شوند، ممکن است باعث ایجاد رادیکالهای آزاد شوند و به این ترتیب در گیاه اختلال ایجاد کنند. چیزی شبیه به هسته‌ی یک راکتور اتمی که از آن مواد رادیواکتیو (رادیکالهای آزاد) چکه کند. این اتفاق می‌تواند برای نواحی اطرافش بسیار خطرناک باشد.

باید دید که گیاه چگونه این واکنش‌های پیچیده را مدیریت می‌کند؟ گیاه یک پوشش محافظتی در اطراف واکنش‌های بالقوه خطرناک ایجاد می‌کند که قادر است این مواد شدیداً واکنشی را جذب کند. این پوشش از آنتی‌اکسیدانها ساخته شده است و الکترودهایی را که در غیر این صورت از منطقه خارج می‌شوند واریسی می‌کند و در صورت لزوم مانع آنها می‌شود.

آنتی‌اکسیدانها معمولاً رنگی هستند زیرا همان ویژگی شیمیایی که الکترون‌های اضافی را جذب می‌کند، رنگ‌های روشن نیز ایجاد می‌کند.

آنچه این فرایند را برای ما ارزشمند می‌سازد، این است که اگرچه ما طی دوران زندگی مان سطوح پایینی از رادیکالهای آزاد تولید می‌کنیم، اما قرار گرفتن در معرض نور خورشید، آلودگی‌های صنعتی معین و مصرف مواد غذایی نامناسب می‌تواند زمینه را برای آسیب‌های ناخواسته رادیکالهای آزاد فراهم آورد. رادیکالهای آزاد مضر هستند. آنها می‌توانند باعث کاهش انعطاف‌پذیری و

محدود شدن عملکرد بافت ها شوند، چیزی شبیه به سنین بالا که بدن خشک و انعطاف ناپذیر می شود. تا حدودی معنای سالمند شدن نیز همین است. همچنین این آسیب های ناشی از رادیکالهای آزاد کنترل نشده، بخشی از فرایند ابتلا به آب مروارید، سخت شدن رگ های قلب، سرطان، نفخ، التهاب مفاصل و بسیاری دیگر از بیماریهای مزمنی است که با افزایش سن متداول می شوند. برخی از این آنتی اکسیدانها کاروتنوئیدها نامیده می شوند که خود در صدها نوع مختلف وجود دارند. از بتاکاروتن زرد در کدو گرفته تا لیکوپین قرمز گوجه فرنگی و کریتوکسان تین نارنجی پرتقال. سایر آنتی اکسیدانها می توانند بی رنگ باشند، از این دسته می توان به مواد شیمیایی ای نظیر اسید اسکوربیک (ویتامین C) و ویتامین E اشاره کرد. این آنتی اکسیدانها در سایر بخش های گیاهان که نیاز به محافظت شدن در مقابل الکترون های نافرمان و سرگردان دارند عمل می کنند.

اما اینجا یک مشکل وجود دارد: ما به طور طبیعی قادر نیستیم پوشش محافظتی برای محافظت در مقابل رادیکالهای آزاد را بسازیم، چرا که ما گیاه نیستیم و فتوسنتز انجام نمی دهیم و بنابراین هیچ یک از آنتی اکسیدانهای مربوط به خود را تولید نمی کنیم. خوشبختانه آنتی اکسیدانهای موجود در گیاهان قادرند در بدن ما نیز به همان شکلی که در گیاهان عمل می کنند عمل کنند: یک هماهنگی فوق العاده وجود دارد. گیاهان پوشش های آنتی اکسیدان را می سازند و در همان زمان آنها را با رنگ های زیبا و اشتها آور به شکل شگفت انگیزی جذاب می سازند. آنگاه ما حیوانات به نوبه خود جذب گیاهان شده، آنها را می خوریم

و پوشش های آنتی اکسیدان آنها را برای سلامت خودمان قرض می گیریم. خواه به خدا باور داشته باشید یا تکامل زیستی یا صرفاً تصادف، باید بپذیرید که این یک مثال زیبا و تقریباً معنوی از خرد موجود در طبیعت است.

به طور واضح آشکار شده است که مصرف ویتامین C نهفته در میوه ها دارای یک اثر محافظتی قوی در مقابل طیفی از بیماریها است.

آیا می توانیم بگوییم که ویتامین C، بتاکاروتن و فیبر غذایی به تنهایی مسئول جلوگیری از سرطان ها هستند؟ به زبان دیگر، آیا قرصی که حاوی ویتامین C، بتاکاروتن یا یک مکمل فیبری است قادر است این اثر سلامتی را ایجاد کند؟ خیر. با مصرف عناصر غذایی منفرد نمی توان به سلامت دست یافت. سلامتی تنها با مصرف طیف گسترده و متنوعی از مواد غذایی که حاوی این عناصر غذایی هستند فراهم می شود: یعنی محصولات گیاهی. برای مثال در یک کاسه سالاد - فیبر، آنتی اکسیدان و مقدار بی شماری عناصر غذایی دیگر داریم که همانند یک ارکستر، سمفونی سلامت را هنگام عمل در بدن مان می نوازند. پیام سلامتی از این ساده تر نمی تواند گفته شود: هر چقدر میوه، سبزیجات و غلات که می توانید مصرف کنید، به این شکل خواهید توانست از تمامی مزایایی که در بالا اشاره شد و به همان شکل بسیاری مزایای دیگر بهره مند شوید.

## جراحی، یک ناجی خیالی

بازدهی جراحی های پزشکی که در کشور آمریکا صورت می گیرد از آنچه مردم فکر می کنند بسیار کمتر است. در دهه های اخیر، عمل جراحی (بای پس) به طور ویژه محبوبیت یافته است. در سال ۱۹۹۰ حدود ۳۸۰ هزار عمل بای پس صورت گرفته است که معنایش این است که از هر ۷۵۰ آمریکایی، یک نفر تحت این عمل جدی قرار گرفته است. طی این عمل، قفسه سینه بیمار شکافته می شود، جریان خون به وسیله مجموعه ای از گیره ها، پمپ ها و دستگاهها در مسیری جدید هدایت می شود. یک رگ پا یا شریان سینه بریده می شود تا به قسمت بیمار قلب پیوند زده شود. به این شکل به جریان خون امکان داده می شود تا شریان های مسدود را دور بزند.

هزینه های این جراحی سرسام آور است و حدود ۴۶ هزار دلار آب می خورد. با این حال، بیش از یک نفر از هر ۵۰ نفر به دلیل عوارض این عمل از بین می رود. از دیگر عوارض جانبی این بیماری می توان به حمله قلبی، مشکلات تنفسی، خون ریزی های داخلی، عفونت، فشار خون بالا و سکتة مغزی اشاره کرد. وقتی حین عمل جراحی، برخی رگ های قلب به وسیله گیره مسدود می شوند، این ممکن است باعث پارگی آتروم<sup>۱</sup> دیواره داخلی رگ ها شود. سپس این تکه جدا شده از آتروم، توسط جریان خون به مغز برده می شود و این منجر به تعداد بی شماری سکتة های کوچک می گردد. محققان عملکرد ذهنی

---

۱- گرفتگی رگ توسط کلسترول

افراد را پیش و پس از عمل جراحی مقایسه کرده اند و دریافته اند که ۷۹٪ از بیماران، ۷ روز پس از عمل جراحی، در برخی از کارکردهای شناختی با مشکل مواجه می شوند.

سؤال اینجاست که چرا افراد حاضر می شوند خود را زیر تیغ چنین عملی قرار دهند؟ بالاترین مزیت این روش، خلاصی از درد سینه یا آثرین قلبی است. حدود ۷۰ تا ۸۰٪ از بیمارانی که تحت جراحی بای پس قرار می گیرند به مدت یک سال از درد نفس گیر سینه خلاص می شوند. اما این مزیت دوامی ندارد. چرا که طی سه سال بعد از عمل جراحی، نزدیک به یک سوم از بیماران دوباره به این درد مبتلا می شوند. و طی ده سال پس از این عمل، نیمی از بیماران یا می میرند یا دچار حمله قلبی می شوند یا درد سینه آنها بازگشت می کند. مطالعات دراز مدت نشان می دهند که عملاً تنها تعداد معدودی از بیماران قلبی به واسطه عمل بای پس، طولانی تر زندگی می کنند. علاوه بر این، این مطالعات نشان می دهند که آن دسته از بیمارانی که تحت عمل بای پس قرار می گیرند امکان اینکه باز هم به گرفتگی رگ های قلب دچار شوند کمتر از کسانی نیست که تا به حال جراحی نشده اند.

داستان آنژیوپلاستی نیز مشابه است. این عمل بسیار پرهزینه است و با خطرات قابل توجهی همراه است. پس از شناسایی بخش های مسدود شریان کرونر، یک بالن به درون شریان فرستاده می شود و سپس پر از باد می شود. این بالن آتروم ها را به دیواره رگ هل می دهد و امکان می دهد تا جریان خون بیشتری

عبور کند. حدوداً یک نفر از هر ۱۶ بیمار، حین این عمل، قطع ناگهانی رگ را تجربه می کند که می تواند منجر به مرگ، حمله قلبی یا یک عمل فوری بای پس شود. حتی با فرض اینکه این اتفاق نیفتد، همچنان احتمال اینکه این عمل با شکست مواجه شود قابل ملاحظه است. طی ۴ ماه پس از عمل، ۴۰٪ از شریان هایی که توسط بالن باز شده بودند دوباره بسته می شوند و عمل صورت گرفته را باطل می کنند. با وجود چنین نتایج نامطلوبی، آنژیوپلاستی می تواند برای درمان بخش های کوچک مسدود شده که از همه بیشتر احتمال دارد به حمله قلبی ختم شوند تا اندازه ای سودمند باشد.

## نبوغ دکتر اسلستین

آیا می توانید حدس بزنید که بهترین مرکز درمان قلب در ایالات متحد آمریکا و شاید جهان در کدام ایالت قرار دارد؟ با استناد به اطلاعات World Report و US News، بهترین مرکز پزشکی قلب در جایی به نام کلیولند در ایالت اوهایو قرار دارد. بیماران از سراسر جهان برای استفاده از پیشرفته ترین درمان های قلب به اینجا پرواز می کنند. این مرکز توسط معتبرترین پزشکان اداره می شود.

یکی از پزشکان این مرکز، دکتر کالدول اسلستین است. او به عنوان دانشجو در دانشگاه ییل، در المپیاد ۱۹۵۶ برنده مدال طلا شد. پس از آموزش در کلینیک کلیولند به عنوان جراح ارتش در جنگ ویتنام نشان برنز دریافت کرد. سپس به

یک پزشک بسیار موفق در یکی از مطرح ترین مراکز پزشکی جهان در کلیولند تبدیل شد. در این کلینیک، او عضو کمیته مدیریت، رئیس بخش سرطان پستان و رئیس بخش جراحی تیروئید و پاراتیروئید است. او بیش از ۱۰۰ مقاله علمی منتشر کرده و در سال ۱۹۹۵ در لیست یکی از بهترین پزشکان ایالات متحد آمریکا قرار داشته است. در دومین کنفرانس ملی در رابطه با نقش لیپیدها در مبارزه و پیشگیری از بیماری کرونر قلب دکتر اسلستین نوشت:

برای یازده سال از زندگی حرفه ای ام به عنوان یک جراح، به واسطه الگوی درمانی رایج در ایالات متحده، من در مورد درمان سرطان و بیماری قلبی بر خطا بودم. می توان گفت که در صد سال گذشته در توانایی ما برای چیرگی بر سرطان تغییر چندانی رخ نداده است و در رابطه با بیماری قلبی و سرطان، حتی تلاش چندانی نیز برای جلوگیری از این بیماریها صورت نگرفته است. با این وجود من در مورد میزان همه گیری این بیماریهای ناگوار تحقیق کرده ام و متوجه شده ام که: سه چهارم از انسانهای کره زمین به بیماری قلبی دچار نمی شوند و این موضوعی است که قویاً با الگوی تغذیه آنها در ارتباط است.

دکتر اسلستین به بررسی دستاوردهای مرسوم پرداخت. او آگاه بود که مداخلات پزشکی، آنژیوگرافیک و جراحی تنها به کار درمان نشانه های بیماری قلبی می آیند و نه خود بیماری. و باور داشت که برای درمان بیماری قلبی به رویکردی به کلی متفاوت نیاز است. دکتر اسلستین تصمیم گرفت تا به آزمایش بر روی تأثیر رژیم متنوع و فرآوری نشده گیاهی بر بیماری قلبی بپردازد. او با



استفاده از دوز بسیار پایینی از داروهای پایین آورنده کلسترول و اتخاذ یک رژیم گیاهی و بسیار کم چرب، به جالب ترین نتایج در تاریخ درمان بیماری قلبی دست یافت.

در سال ۱۹۸۵، دکتر اسلستین تحقیقش را با هدف اولیه تثبیت کلسترول خون بیماران به عددی پایین تر از ۱۵۰ میلی گرم در دهم لیتر آغاز کرد. او از هر بیمار خواست تا تمام چیزهایی را که می خورد یادداشت کند. به مدت پنج سال هر دو هفته، دکتر اسلستین با بیمارانش دیدار می کرد و در مورد این روند با آنها صحبت می کرد، آزمایش خون انجام می داد و فشار خون و وزن بیماران را اندازه گیری می کرد. او این موضوع را حتی به طور روزانه و از طریق تلفن دنبال می کرد تا دریابد وضعیت رژیم غذایی و فشار خون افراد به چه نحو است. علاوه بر این، تمامی بیماران چند بار در سال گرد هم می آمدند تا در مورد برنامه گفتگو صورت گیرد و دیدگاه ها رد و بدل شود. شاید بتوان گفت که دکتر اسلستین با سخت کوشی و پیگیری، وضعیت بیماران را مورد به مورد دنبال می کرد.

رژیمی که دکتر اسلستین و همسرش دنبال می کردند عاری از هر گونه چربی اضافی و تقریباً هر نوع محصولات حیوانی بود. دکتر اسلستین و همکارانش می نویسند: شرکت کنندگان از مصرف هر گونه روغن، گوشت، مرغ، ماهی و محصولات لبنی اجتناب می کردند البته به جز شیر و ماست بدون چربی. با

گذشت حدود پنج سال از این برنامه، دکتر اسلستین به بیمارانش توصیه کرد تا استفاده از شیر و ماست بدون چربی را نیز کنار بگذارند.

۵ نفر از بیماران، پس از دو سال از شرکت در ادامه این تحقیق کناره گیری کردند و ۱۸ نفر باقی ماندند. این ۱۸ بیمار، در ابتدا با مشکل قلبی حاد نزد دکتر اسلستین آمده بودند. طی ۸ سال قبل از این تحقیق، این ۱۸ بیمار روی هم رفته ۴۹ مشکل قلبی را تجربه کرده بودند. از جمله آنژین قلبی، عمل بای پس، حمله قلبی، سکته و آنژیوپلاستی. به این ترتیب، واضح است که این افراد از قلب سالمی برخوردار نبودند. می شود تصور کرد که انگیزه این افراد برای شرکت در این تحقیق، بیش از هر چیز هراس از مرگ زودرس بوده است.

تلاش دکتر اسلستین نتیجه داد و در وضعیت این ۱۸ بیمار، پیشرفت چشمگیری حاصل شد. در آغاز مطالعه، میانگین سطح کلسترول بیماران ۲۴۶ میلی گرم بر دهم لیتر بود. حین دوره تحقیق، میانگین کلسترول به ۱۳۲ میلی گرم بر دهم لیتر رسید، یعنی حتی پایین تر از ۱۵۰ میلی گرم بر دهم لیتر که هدف مورد نظر بود! سطح کلسترول بد LDL به طرز چشمگیری سقوط کرد. اگرچه، در پایان این تحقیق، حیرت انگیزترین تغییر مربوط به سطح کلسترول خون نبود، بلکه به تعداد مشکلات قلبی این افراد از آغاز این مطالعه مربوط می شد.

طی ۱۱ سال پس از شروع تحقیق، تنها یک مشکل قلبی در میان این بیماران پیش آمد که این مشکل نیز مربوط به یکی از بیمارانی بود که در سال دوم تحقیق انصراف داده بود. پس از کناره گیری، این بیمار دچار درد سینه شده بود

و تصمیم به ادامه رژیم گیاهی سالم گرفته بود. پس از این بازگشت دوباره، درد سینه او از بین رفت و هیچ مشکل دیگری نیز برای او اتفاق نیفتاد.

نکته تکان دهنده اینجاست که نه تنها پیشروی بیماری در این افراد متوقف شد بلکه حتی بیماری روندی معکوس را طی کرد. در ۷۰٪ از بیماران، شریان های مسدود باز شدند. یازده نفر از بیماران با آنژیوگرافی موافقت کردند. به این ترتیب معلوم شد که در این یازده بیمار، میزان گرفتگی شریان ها، طی پنج سال اول تحقیق، به طور متوسط ۷٪ کاهش یافته است. شاید این تغییر کوچکی به نظر بیاید اما باید متذکر شوم که وقتی قطر شریان ۷٪ افزایش می یابد، میزان جریان خون عبوری دست کم ۳۰٪ افزایش پیدا می کند. از این مهمتر آنکه، این تفاوتِ ظاهراً کوچک به معنای تفاوت بین درد سینه و نبود درد سینه، یا در حقیقت تفاوت بین مرگ و زندگی است. دکتر اسلستین متذکر می شود، این طولانی ترین تحقیقی است که تا کنون در مورد به حداقل رساندن چربی غذایی، همراه با داروهای کاهنده کلسترول صورت گرفته است و نتایج ما (گشوده شدن رگ ها به میزان ۷٪) درخشان ترین نتیجه ای است که تا کنون به دست آمده است.

## نابغه دیگری به نام دکتر دین اورنیش

در چند سال اخیر یک نابغه دیگر نیز در این حوزه پا به میدان گذاشت. دکتر دین اورنیش نیز در بهبود جایگاه تغذیه در اندیشه پزشکی سهم شایانی ایفا کرده است. او که تحصیل کرده دانشگاه پزشکی هاروارد است، در رسانه ها نیز از

چهره برجسته ای برخوردار است و با موفقیت توانسته است روشش در مورد درمان بیماری قلبی را تحت پوشش تعدادی از متصدیان بیمه در آورد. او چندین کتاب پر فروش نیز در این زمینه به رشته تحریر در آورده است. اگر چیزی در مورد ارتباط بین تغذیه و قلب به گوشتان خورده، احتمال دارد که این را مدیون کارهای دکتر اورنیش باشید.

شناخته شده ترین تحقیق او، در مورد تأثیر سبک زندگی بر بیماری قلبی صورت گرفته است. طی این تحقیق، او ۲۸ فرد مبتلا به بیماری قلبی را، صرفاً با تغییر سبک زندگی شان درمان کرده است. او برای این بیماران، یک برنامه درمانی آزمایشگاهی طراحی کرد و ۲۰ بیمار دیگر را به عنوان گروه کنترل تحت برنامه های درمانی متداول قرار داد. سپس به مطالعه دقیق هر گروه پرداخت و شاخص های سلامت هر دو گروه را اندازه گیری کرد، از جمله میزان مسدود بودن شریان ها، سطح کلسترول و وزن افراد.

برنامه درمانی دکتر اورنیش، از نظر استفاده از فناوری ها و دستگاه های پیشرفته، با استانداردهای پزشکی مدرن فرسنگ ها فاصله داشت. او در هفته اول درمان، ۲۸ بیمار مذکور را در یک هتل قرار داد و به آنها گفت که برای کنترل سلامت شان چه کارهایی باید انجام دهند. او از آنها خواست تا حداقل برای یک سال از رژیم کم چرب گیاهی استفاده کنند و تنها ۱۰٪ از کالری مصرفی شان از منابع چربی حاصل شود. با این وجود، آنها مجاز بودند تا از مواد غذایی درون لیست هر مقدار که می خواستند بخورند. مواد غذایی داخل این

لیست عبارت بود از میوه ها، سبزیجات و غلات. همان طور که محققان متذکر شدند، جز سفیده تخم مرغ و یک فنجان شیر یا ماست بدون چربی در روز، افراد اجازه مصرف هیچ محصول حیوانی دیگری نداشتند. علاوه بر رژیم غذایی، این گروه باید شکل های مختلفی از مدیریت استرس را حداقل به مدت یک ساعت در روز تمرین می کرد از جمله مراقبه، تمرینات تنفسی و کسب آرامش. همچنین از بیماران خواسته شده بود تا سه ساعت در هفته متناسب با درجه بیماری شان ورزش کنند. علاوه بر اینها، برای کمک به بیماران در تغییر سبک زندگی شان، اعضای گروه دو بار در هفته و هر بار به مدت چهار ساعت از حمایت و همفکری متقابل برخوردار می شدند. دکتر اورنیش و گروه تحقیقاتیش برای درمان این بیماران از هیچ نوع دارو، جراحی یا فناوری پیشرفته استفاده نمی کردند.

بیماران مورد تحقیق، تقریباً به تمام نکاتی که به آنها گوشزد می شد گوش فرا می دادند و پاداش آن را نیز با بهبود سلامتی شان دریافت می کردند. به طور میانگین، سطح کلسترول خون آنها از ۲۲۷ میلی گرم بر دهم لیتر به ۱۷۲ میلی گرم بر دهم لیتر رسید و سطح کلسترول LDL در این افراد از ۱۵۲ میلی گرم بر دهم لیتر به ۹۵ میلی گرم بر دهم لیتر کاهش یافت.

همچنین پس از یک سال تعداد، مدت و میزان دردهای سینه آنها به شدت کاهش یافت. علاوه بر این، واضح بود که هر چه بیماران بیشتر به توصیه های مربوط به تغییر سبک زندگی جامه عمل می پوشانند، وضعیت قلب شان بیشتر بهبود

می یافت. در بیمارانی که طی این یک سال، بیش از همه به این توصیه ها پایبند بودند میزان بسته بودن شریان به اندازه ۴٪ کاهش یافت. ۴٪ ظاهراً رقم کوچکی است اما به یاد داشته باشید که بیماری قلبی، طی یک عمر زندگی حاصل شده است و کاهش ۴٪ تنها ظرف یک سال، یک نتیجه درخشان است. در مجموع ۸۲٪ از بیماران این گروه، طی یک دوره یک ساله موفق شدند بر بیماری قلبی خود چیره شوند.

اما در گروه کنترل، با اینکه افراد تحت مراقبت های متداول قرار داشتند پیشرفتی مشاهده نشد. با گذر زمان، وضعیت درد سینه این بیماران هم از نظر شدت، مدت و تعداد دفعات وخیم تر شد. برای نمونه، در حالی که گروه تحت درمان، شاهد کاهش ۹۱ درصدی در تعداد دفعات تجربه درد سینه بود، در گروه کنترل تعداد دفعات درد سینه ۱۶۵٪ افزایش یافته بود. سطح کلسترول گروه کنترل، به طرز تکان دهنده ای بالاتر از گروه دکتر اورنیش بود و وضعیت شریان های مسدود در گروه کنترل نیز بدتر شده بود. طی این دوره یک ساله، در گروه دکتر اورنیش نیز بیمارانی که کمتر از همه به تغییر رژیم غذایی و سبک زندگی پایبند بودند افزایش ۸ درصدی در میزان مسدود بودن شریان ها را تجربه کرده بودند.

فواید سلامتی این روش با فواید اقتصادی نیز همراه است. هر ساله بیش از یک میلیون جراحی قلب صورت می گیرد. در سال ۲۰۰۲، خدمات پزشکی و مراقبت های بیمارستانی، برای بیماران قلبی هزینه ای برابر با ۷۸٫۱ میلیارد دلار به همراه داشت. که این حتی شامل هزینه های مربوط به دارو، مراقبت های

داخل خانه یا پرستار داخل خانه نمی شود. روش آنژیوپلاستی به تنهایی ۳۱ هزار دلار هزینه دارد و عمل بای پس نیز ۴۶ هزار دلار. این را با برنامه یک ساله تغییر در سبک زندگی مقایسه کنید که تنها ۷ هزار دلار هزینه دارد. حتی مؤسسات و سازمان های خوش نیت نیز از این اشتباه مستثنی نیستند. انجمن قلب آمریکا رژیم را به بیماران پیشنهاد می کند که به جای آنکه مبتنی بر حقایق علمی باشد بر میانه روی تأکید دارد. و این در مورد (بنیاد طرح ملی آموزش کلسترول) نیز صادق است. این سازمان ها میانه روی و ایجاد تغییراتی جزئی در عادات غذایی را به عنوان راهی برای دستیابی به سبک زندگی سالم معرفی می کنند. آنها به شما توصیه می کنند که اگر در خطر بالایی برای ابتلا به بیماری قلبی قرار دارید، یا اگر در حال حاضر به این بیماری دچارید، رژیم را در دستور کار قرار دهید که در روز کمتر از ۲۰۰ میلی گرم کلسترول غذایی مصرف شود.

به این ترتیب، این سازمان های آسیب رسان برخلاف آنچه در نگاه اول به نظر می رسد یافته های علمی نوین را در اختیار عموم مردم قرار نمی دهند. وقتی ما سطح کلسترول خون ۲۰۰ میلی گرم بر دهم لیتر را مطلوب معرفی می کنیم فراموش می کنیم که ۳۵٪ از حملات قلبی مربوط به افرادی است که سطح کلسترول شان بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی گرم بر دهم لیتر است. (یادآوری می کنم که سطح کلسترول واقعاً بی خطر پایین تر از ۱۵۰ میلی گرم بر دهم لیتر است.)

مطالعات به روشنی نشان داده اند که بسیاری از بیمارانی که توصیه های غذایی میانه روانه سازمان های دولتی را دنبال کرده اند با وخامت وضعیت قلبی مواجه شده اند. قربانیان بی گناه این توصیه ها، افرادی آگاه و پیگیری هستند که این توصیه ها را مو به مو اجرا می کنند و سطح کلسترول شان را در حدود ۱۸۰ تا ۱۹۰ میلی گرم بر دهم لیتر نگاه می دارند، و تنها چیزی که نصیب شان می شود یک حمله قلبی و احتمالاً متعاقب آن مرگ زودرس است.

از همه فاجعه آمیزتر آنکه، طرح ملی آموزش کلسترول، می نویسد: اگرچه ایجاد تغییرات در سبک زندگی، کم هزینه ترین روش برای کاستن از خطرات بیماری کرونر قلب است اما همچنان برای دستیابی به حداکثر مزایا، بسیاری از افراد به مصرف داروهای کاهنده کلسترول LDL نیاز خواهند داشت. جای تعجبی ندارد که برنامه های بهبود سلامت در ایالات متحده با شکست مواجه می شوند. توصیه های غذایی که توسط این سازمان های اصطلاحاً مشهور و معتبر برای اکثر افراد دچار بیماری قلبی صورت می گیرد، به شدت آبکی هستند و همواره در کنار آن، یک عمر مصرف قرص و دارو نیز توصیه می شود.

این سازمان های اصطلاحاً پیشرو، از این ترس دارند که اگر از تغییراتی بیش از میانه طرفداری کنند، کسی به توصیه های آنها گوش فرا نخواهد داد. اما واقعیت آن است که توصیه های غذایی آنها به هیچ وجه به اندازه توصیه های غذایی دکتر اسلستین و دکتر اورنیش، سلامت بخش نیست. حقیقت این است که سطح کلسترول ۲۰۰ میلی گرم بر دهم لیتر ایمن نیست. و یک رژیم حاوی ۳۰٪



چربی غذایی یک رژیم کم چرب محسوب نمی شود، و برای بیماران قلبی خوردن غذاهایی که حاوی هر میزان کلسترول بیش از ۰٪ هستند مضر است. سازمان های بهداشت و سلامت ما، به اسم میانه روی، عامدانه افکار عمومی را در مورد بیماری قلبی گمراه می کنند.

## چگونه وزن کم کنیم؟

گاهی برخی افراد با اینکه رژیم گیاهی دارند اما در عین حال وزن کم نمی کنند. برای این مسئله چند دلیل وجود دارد:

- اول و از همه مهمتر اینکه، چنانچه رژیم گیاهی فرد شامل مقدار زیادی کربوهیدرات فرآوری شده باشد به احتمال بسیار زیاد منجر به کاهش وزن فرد نخواهد شد. رژیمی که پر از کیک، شیرینی و ماکارونی باشد به کاهش وزن کمک نمی کند. زیرا این خوراکی ها مملو از نشاسته ها و قندهای آماده هضم هستند و در مورد کیک، غالباً مقدار زیادی چربی نیز در آن به کار رفته است. این مواد غذایی شدیداً فرآوری شده و غیر طبیعی، در یک رژیم گیاهی که برای کاهش وزن و اشاعه سلامتی به کار بسته می شود جایی ندارند.

به خاطر داشته باشید که یک رژیم سفت و سخت (ناگوشته خوری) لزوماً با یک رژیم (گیاهی فرآوری نشده) یکی نیست. افرادی که خود را

ناگوشته‌خوار معرفی می‌کنند صرفاً گوشت را کنار می‌گذارند و به جای آن رو به مصرف محصولات لبنی می‌آورند و همراه با آن روغن‌های افزودنی و کربوهیدرات‌های فرآوری شده نظیر کیک‌ها، پاستا و شیرینی‌ها که با غلات فرآوری شده درست می‌شوند مصرف می‌کنند. من اسم این گروه را (ناگوشته‌خواران هله‌هوله‌خور) می‌گذارم، زیرا از رژیم سالم و مغذی تغذیه نمی‌کنند.

- دومین دلیلی که ممکن است کاهش وزن اتفاق نیفتد به افرادی مربوط می‌شود که هیچ نوع فعالیت بدنی انجام نمی‌دهند. این در حالی است که میزان معقولی از فعالیت بدنی، چنانچه به طور منظم صورت گیرد می‌تواند بسیار سودمند باشد.

- سوم اینکه، برخی افراد برای اضافه وزن زمینه خانوادگی دارند که کار آنها را برای کاهش وزن دشوارتر می‌سازد. اگر شما یکی از این افراد هستید، احتمالاً لازم است تا بیش از دیگران، بر روی رژیم غذایی و فعالیت بدنی تان سخت‌گیر باشید. برای برخی از افرادی که زمینه ژنتیکی دارند، مدت کوتاهی پس از مصرف مواد غذایی مضر کافی است تا مشکلات یکی پس از دیگری ظاهر شوند.

ثابت نگاه داشتن وزن بدن، مستلزم انتخاب سبک زندگی مناسب و پایبندی دراز مدت به آن است. روش‌هایی که ظرف مدت کوتاهی، وزن افراد را به شکل چشمگیری کاهش می‌دهند، دراز مدت پایدار نمی‌مانند. رژیم‌های پیشنهادی

کنونی اگرچه برای مدت کوتاهی، وزن شما را به شدت کاهش می دهند اما با مشکلاتی نظیر مشکلات کلیه، بیماری قلبی، سرطان، ناراحتی های استخوان و مفاصل و سایر مشکلات همراه اند. اگر وزن شما به آهستگی و ظرف یک دوره چند ماهه و چند ساله افزایش یافته است، چرا انتظار دارید که بتوانید آن را ظرف چند هفته به شکلی سالم و بدون آسیب به حالت طبیعی برگردانید؟

بسیار خوب، پس برای مشکل کاهش وزن راه حلی وجود دارد. اما چطور می توانید آن را در زندگی خود به کار بندید؟ به شما می گویم چطور:

- ایده شمردن کالری های مصرفی را کنار بگذارید. به عبارت کلی، شما تا زمانی که از غذاهای صحیح مصرف می کنید، می توانید هر مقدار که می خواهید غذا بخورید و در عین حال وزن تان کاهش یابد.
- کارهایی نظیر خودداری یا محروم سازی خویش یا رعایت میانه روی را فراموش کنید. نیازی به این کارها نیست. وقتی احساس گرسنگی می کنید باید چیزی بخورید. در غیر این صورت، تحمل گرسنگی به مدت طولانی باعث خواهد شد تا به تدریج بدن تان در واکنش به آن، آهنگ کلی متابولیسم را کاهش دهد.
- در بدن ما ساز و کارهایی وجود دارند که چنانچه از خوردنی های گیاهی و سالم تغذیه کنیم قادر است مواد مغذی را از این خوردنی ها بیرون کشیده و در اختیار بدن قرار دهد، بدون آنکه نیاز باشد تا ما هر لقمه از غذایی را که در دهان می گذاریم سبک سنگین کنیم. به این

روش، می توانید بدون نگرانی به خوردن مشغول شوید. به بدن تان غذای سالم برسانید و باقی را به عهده بدن بسپارید.

- برخی مطالعات نشان می دهند کسانی که از رژیم گیاهی فرآوری نشده و کم چرب پیروی می کردند کالری کمتری مصرف می کنند. دلیل این موضوع این نیست که این افراد به خود گرسنگی می دهند. در حقیقت دلیلش این نیست که آنها احتمالاً در مقایسه با افراد گوشت خوار، هم وقت بیشتری را صرف خوردن می کنند و هم حجم بزرگتری از مواد غذایی در هر وعده مصرف می کنند. بلکه دلیلش این است که تراکم انرژی در میوه ها، سبزیجات و حبوبات از نوع فرآوری نشده در مقایسه با محصولات حیوانی و چربی های افزودنی بسیار پایین تر است. به عبارت دیگر، میزان کالری در هر قاشق غذاخوری یا فنجان از این مواد پایین تر است. به یاد داشته باشید که هر گرم چربی حاوی ۹ کیلو کالری است، در حالی که در هر گرم از کربوهیدرات ها و پروتئین تنها ۴ کیلو کالری انرژی نهفته است.

- علاوه بر این، میوه، سبزیجات و حبوبات فرآوری نشده، حاوی مقدار بسیار بیشتری فیبر هستند که این خود در رفع احساس گرسنگی تأثیر دارد. در واقع مصرف این نوع مواد باعث می شود بتوانید بدون آنکه کالری بالایی به بدنتان وارد کنید احساس سیری کنید. به این ترتیب، با

مصرف مواد غذایی سالم، می توانید مقدار بیشتری غذا بخورید و در عین حال میزان کالری مصرفی، هضم شده و جذب شده را کاهش دهید.

نکته اینجاست که علت کاهش وزن در افراد گیاهخوار چیزی بیش از صرفاً کاهش کالری مصرفی است. در واقع، مطالعات نشان می دهند که گیاهخواران در مقایسه با هم ردیفان گوشت خوار خود، مقدار برابر یا حتی به مراتب بیشتری کالری مصرف می کنند و در عین حال همچنان باریک تر هستند. پژوهش چین توسط دکتر کالین کمپل نشان داد که آن دسته از ساکنان نواحی روستایی چین که رژیم گیاهی مصرف می کنند در مقایسه با آمریکایی ها نسبت به وزن خود عملاً مقدار به مراتب بیشتری کالری مصرف می کنند. شاید نتیجه بگیرید که پس بایستی ساکنان نواحی روستایی چین، سنگین وزن تر از گوشت خواران باشند. اما نکته همین جاست: ساکنان مناطق روستایی چین با وجود اینکه، هم حجم بیشتری غذا و هم کالری بیشتری مصرف می کنند باریک تر هستند. شکی نیست که بخشی از این معما، ناشی از فعالیت بدنی بیشتر در بین چینی ها است اما باید دقت کنید که این مقایسه بین میانگین آمریکایی ها با کم فعالیت ترین چینی ها صورت گرفته است، یعنی آن دسته از چینی ها که کارهایی نظیر کارهای دفتری انجام می دهند. علاوه بر این، مطالعات انجام شده در اسرائیل و بریتانیا که جوامعی به کلی متفاوت از چین هستند نیز نشان می دهد که ناگوش خواران در مقایسه با گوشت خواران می توانند مقدار کالری برابر یا به مراتب بیشتری مصرف کنند و همچنان وزن کمتری داشته باشند.

پس راز این معما چیست؟ یک عامل، مربوط به فرایند گرم‌سازی است، که به معنای میزان گرمای تولید شده در بدن به واسطه سوخت و ساز است. معلوم شده است که میزان سوخت و ساز گیاهخواران حین استراحت اندکی بیشتر است. در واقع، بدن گیاهخواران در مقایسه با گوشت خواران، از کالری ورودی، مقدار نسبتاً بیشتری را به حرارت تبدیل می‌کند و در نتیجه سهمی که از کالری که به عنوان چربی ذخیره می‌شود به طور نسبی کاهش می‌یابد. همین افزایش اندک در میزان سوخت و ساز، چنانچه در طول ۲۴ ساعت در نظر گرفته شود به معنای سوختن مقدار نسبتاً زیادی کالری است.

## فصل سوم: چگونگی ترکیب مواد غذایی

### ویژگی های غذا

غذا ماده ای است که در نهایت به بافت ها و آب بدن تبدیل می شود و اندام ها می توانند آن را مورد استفاده قرار دهند. یک ماده برای اینکه به عنوان یک غذا شناخته شود باید دارای این شرایط باشد:

۱. باید به وسیله اکسیداسیون انرژی تولید کند.
۲. باید برای ترمیم و نگهداری و رشد، قابل استفاده باشد.
۳. بدن باید بتواند آن را ذخیره کند.
۴. نباید هیچ گونه اثر مسموم کننده داشته باشد که به تغذیه صدمه بزند.

### فرایند هضم

به طور عمومی می توان گفت میوه ها به سرعت معده را ترک می کنند. سبزی هایی هم که دارای پروتئین و نشاسته اندک هستند همین حالت را دارند و زمان توقفشان در معده بسیار کم است و نیز سبزی هایی که نشاسته فراوان دارند باید مدت بیشتری در معده بمانند و هضم پروتئین در معده طولانی تر از همه مواد است. سریعترین مواد، میوه ها هستند که بین سی تا شصت دقیقه در معده می مانند و بعد آن را ترک می کنند.

هضم بعضی از مواد پنج تا شش ساعت طول می کشد. هضم برخی خوراکی ها مانند حبوبات که میزان نشاسته و پروتئین آنها قابل توجه است بیش از شش ساعت زمان می برد. غلات، کلم پخته و غذاهای گوشتی نیز بیش از شش ساعت در معده می مانند.

به طور کلی هضم غذا در معده و روده کوچک صورت می گیرد. هضم نشاسته با جویدن در دهان و ترشح بزاق شروع می شود. بدین طریق پیامهایی برای ترشح شیره های گوارشی مناسب دیگر صادر می شود. شیره های گوارشی در بزاق دهان و در معده از میلیون ها غده میکروسکوپی ترشح می شوند که در جداره معده وجود دارند. غده های گوارش، آنزیم ها و شیره های گوارشی متفاوتی ترشح می کنند. جدا از اینکه خواص شیره های ترشح شده به طور کامل با هم متفاوت است، زمان ترشح نیز به غذای خورده شده بستگی دارد. شیره های ترشح شده کم و بیش به حالت آبکی هستند و تحت تأثیر درجه اسیدی و قلیایی بودن غذاها تغییر می کنند و خواص مختلفی می یابند.

بعد از اینکه غذا جویده و با بزاق مخلوط شد، بلعیده می شود و هضم در معده ادامه می یابد. حرکات غیر ارادی معده باعث می شود غذا با شیره های ترشح شده مخلوط شود. عمل ترشح به وسیله غدد جداره معده صورت می گیرد. همراه مواد ترشح شده برای هضم، شیره های رقیق کننده نیز ترشح می شوند که برای هضم غذا مفیدند.



خلط یک نوع ترشح لیز کننده است که از سلولهای غدد مخاطی که تمام حفره های داخلی بدن را پوشانده است ترشح می شود و باعث می شود اندام ما و بافت ها از خشکیدگی و آسیب دیدگی در امان باشند. معده همواره در حال ترشح شیره های گوارشی است، مگر در حالتی که انسان تب یا درد دارد یا عصبی و تحت تأثیر هیجانان بسیار شدید است. در این حالت بهترین کار این است که شخص چیزی نخورد و روزه بگیرد. گرسنگی، بوی غذا، دیدن غذا یا فکر کردن درباره غذا باعث ترشح شیره ها می شود.

در هر شبانه روز حدود یک و نیم لیتر شیره گوارشی ترشح می شود. اگر شما در روز دو وعده غذای مفصل بخورید نیمی از این مقدار مصرف خواهد شد. هنگامی که هضم غذا در معده آغاز می شود غذا با شیره های معده مخلوط می گردد. عمل مخلوط شدن به وسیله آب ذخیره ای که در بدن وجود دارد صورت می گیرد، بدین وسیله مواد نشاسته ای به قند ساده و مواد پروتئینی به اسید آمینه تبدیل می شوند.

گرچه هضم غذا یک فعل و انفعال شیمیایی است، وجود سلولز نقش بسیار مهمی در این فرایند ایفا می کند و جزء اصلی تغذیه به شمار می آید. هیچ آنزیمی در بدن انسان نمی تواند سلولز را هضم و تجزیه کند، اما وجود سلولز در غذا باعث تقویت اعمال دستگاه گوارشی است و سبب می شود غذا راحت تر در دستگاه گوارش حرکت کند. همچنین وجود سلولز در غذا باعث می شود پسمانده های گوارشی مؤثرتر و اصولی تر دفع شوند. شیرینی ها و غذاهای فرآوری شده فاقد

سلولز و همگی برای دستگاه گوارش مضر هستند. البته مصرف بیش از اندازه سلولز نیز قابل توصیه نیست. به همین دلیل بهتر است از میوه های تازه استفاده کنید و اگر به استفاده از سبزی تمایل دارید باید سعی کنید از سبزی هایی مصرف کنید که نرم و تازه اند، زیرا سبزی های جوان کمتر سلولز دارند.

در آغاز گوارش، حرکت موجی باعث تسهیل حرکت غذا در معده می شود. قسمتی از غذا که به صورت آبکی درآمده به اثنی عشر می ریزد. در این منطقه غذا با ماده ای قلیایی مخلوط می شود و مایعی رقیق تشکیل می دهد که کیموس نام دارد. این مایع پس از مخلوط شدن با ماده ای که در اثنی عشر ترشح می شود به طرف روده کوچک حرکت می کند و وارد آن می شود. در این مرحله غذا باز هم با ماده ای قلیایی و ترشحات گوارشی دیگر که از لوزالمعده و صغراً ترشح می شود مخلوط می گردد. در این زمان غدد ترشحاتی روده شروع به ترشح مایعی می کنند که دارای آنزیم است. این آنزیم شبیه آنزیمی است که از لوزالمعده ترشح می شود.

هنگامی که غذا روده کوچک را ترک می کند تمام مواد مغذی و مورد استفاده آن جذب شده اند و پسمانده های غذا، الیاف و موادی که به خوبی جویده نشده اند به طرف روده بزرگ به حرکت در می آیند. در سرتاسر فرایند گوارش، غذا که به

---

۱- ماده ای که از کبد ترشح و در کیسه صفرا جمع می شود و در صورت لزوم برای حل کردن چربی ها به کار می رود.

صورت شیرابه درآمده است به وسیله حرکات موجی و کششهای طولی در تمام دستگاه گوارش به حرکت در می آید.

معدده در هضم غذا نقشی مؤثر ایفا می کند، زیرا غذا را برای مرحله بعدی گوارش آماده می سازد. شیره معدده بسیار اسیدی است و آنچه از معدده به اثنی عشر می ریزد به این دلیل که بسیار اسیدی است، موجب تحریک اثنی عشر و سبب می شود اثنی عشر نیز شیره ای گوارشی ترشح کند که قلیایی است. این ترکیب که از در هم آمیختن ترشح اسیدی معدده و ترشح قلیایی اثنی عشر به وجود آمده، هنوز اسیدی است. قهوه، چای و مواد آبکی سمی دیگر که روزانه نوشیده می شوند باعث می شوند محتویات معدده زودتر از موقع و به صورت هضم نشده معدده را ترک کنند. به همین دلیل در فرایند گوارش اختلال ایجاد می شود.

## هضم نشاسته (هیدروکربن ها)

هضم نشاسته در دهان و به وسیله آنزیم پتیالین صورت می گیرد و نشاسته بر اثر جویدن و آغشته شدن به بزاق به قند تبدیل می شود. بزاق، غذا را تا رسیدن به معدده همچنان دنبال می کند. ترشح بزاق برای هضم نشاسته در معدده مدتی طولانی ادامه دارد، به این شرط که غذا به صورتی صحیح ترکیب شده باشد. جویدن در دهان باید غذا را با بزاق آغشته کند. انسانها عجلولانه غذا می خورند

و بیشتر غذا را خوب نمی‌جویند و خیلی سریع آن را می‌بلعند. در این حالت آنزیم‌ها وقت کافی ندارند که بر غذا اثر کنند.

هضم نشاسته باید در معده نیز ادامه یابد. بسیار مهم است که نشاسته به صورت خشک و بدون مخلوط شدن با آب خورده شود. به عنوان مثال، بهتر است در صورت تمایل به خوردن سیب زمینی، آن را به صورت تئوری و یا آب پز میل کنید، نه اینکه از آن سوپ درست کنید. نشاسته خیس شده را نمی‌توان به خوبی جوید و به همین علت مقدار کمی بزاق با آن مخلوط می‌شود و این امر باعث می‌شود محلول به پایین فرستاده شده به خوبی هضم نشود. خوردن یا نوشیدن مواد آبکی با غذا موجب می‌شود غذا به صورتی مصنوعی به حالت آبکی درآید که در این حالت شخص بیشتر از حد لازم غذا می‌خورد. نوشیدن آب همراه غذا باعث رقیق شدن شیره‌های گوارشی و مخلوط نشدن کافی غذا با بزاق و مختل شدن عمل هضم می‌شود.

اگر ما باعث اختلال در عملکرد پتیلین شویم و اثر آن را خنثی کنیم، هضم نشاسته ناتمام صورت می‌گیرد. نشاسته نیمه هضم، وارد اثنی عشر می‌شود و بدون تردید باعث تخمیر و نفخ خواهد شد. به طور کلی، احتمال اینکه غذایی که در معده هضم نشده در اثنی عشر یا در روده هضم شود بسیار اندک است.

پتیلین به محیطی قلیایی نیازمند است و تحت تأثیر کمترین محیط اسیدی عملکرد آن مختل می‌شود. به همین دلیل اگر همراه با نشاسته هر نوع غذای

اسیدی خورده شود به تخمیر و نفخ دچار می شویم. مثل خوردن سیب زمینی با کرفس.

حتی مقدار کمی اسید اِکسالیک می تواند باعث اختلال در عمل هضم نشاسته شود. این اسید در اسفناج، ریواس و چغندر نیز وجود دارد. حتی یک قاشق اسید سرکه کافی است که در هضم نشاسته اختلال به وجود آید. اسیدی هم که در قهوه و چای موجود است باعث این اختلال می شود. داروهای شیمیایی نیز باعث هضم نشدن مواد نشاسته ای می شوند. همچنین اسید لیمو، اسید سیب و اسید اکسالیک موجود در گوجه که در هنگام پختن غلیظ می شود نیز به همین صورت است.

کسانی که مرکبات را همراه غلات یا نان می خورند و بعد دچار دل درد می شوند و شکایت می کنند که نمی توانند مرکبات بخورند، نمی دانند که ترکیب غلط باعث دل دردشان شده است. نتیجه ترکیب نشاسته با مواد اسیددار در بیشتر مواقع تخمیر و نفخ است.

وقتی مواد غذایی در ترکیبی نادرست مصرف شوند و آنزیم های گوارشی قادر به ایفای نقش خود نباشند و در کار هضم اختلال به وجود آید، شخص به تخمیر دچار می شود، زیرا وقتی آنزیم های گوارشی نتوانند کار خود را که جداسازی اجزاء غذاست به درستی انجام دهند، تجزیه به وسیله باکتری ها صورت می گیرد و تخمیر و ساختن الکل و اسید سرکه نتیجه این تخمیر است. به عنوان

مثال شکر بر اثر تخمیر خیلی سریع به الکل تبدیل می شود، به ویژه وقتی که با اسید یا پروتئین خورده شود.

دکتر شلتون می گوید: در گوارش، غذا مرحله به مرحله از هم جدا و به اجزای ساده تر تجزیه می شود، بدون اینکه به خواص ارگانیکی آن لطمه ای وارد شود. در تخمیر نیز غذا به قسمت های کوچکتر تجزیه می شود، اما خواص ارگانیکی آن لطمه می بیند و به چیزی بی ارزش تبدیل می شود.

## هضم پروتئین

هضم مواد پروتئینی به کلی با هضم مواد نشاسته ای فرق دارد، به طوری که اگر آنها همزمان وارد معده شوند باعث مختل شدن هضم یکدیگر خواهند شد. هضم مواد پروتئینی از معده آغاز می شود. پروتئین برای هضم خود به محیطی اسیدی نیازمند است بنابراین با خوردن مواد پروتئینی، آنزیم های اسیدی ترشح می شوند. اگر همزمان با مصرف پروتئین، نشاسته نیز خورده شود بر اثر ترشح جوهر نمک و پپسین، هضم نشاسته متوقف می شود، زیرا نشاسته برای هضم خود به محیطی قلیایی نیازمند است. البته تمام مواد غذایی دارای پروتئین هستند اما زمانی که ما درباره ترکیب مواد پروتئینی بحث می کنیم منظورمان آن دسته از موادی است که دارای پروتئین فراوان هستند، مانند آجیل، لبنیات و انواع گوشت از جمله ماهی.

برای هضم و جذب پروتئین، یکی از ضروری ترین کارها این است که غذای حاوی آن را خوب بجویم. عمل جویدن باعث راحت جا به جا شدن آن در دستگاه گوارش می شود و آنزیم های گوارشی راحت تر بر آن اثر می گذارند. پیش از آنکه بدن بتواند از پروتئین استفاده کند باید آن را به اسید آمینه های اصلی که سنگ بنای پروتئین ها به شمار می آیند تبدیل کند. برای اینکه بهترین شرایط را برای بدن به وجود آوریم تا بتواند از مواد پروتئینی دارای ساختمان مولکولی و شیمیایی پیچیده استفاده کند، باید به اصول ترکیب مواد دقت کنیم. یک سوم اسید معده کافی است که اثر آنزیم پتیلین، که برای هضم مواد نشاسته ای ضروری است، تا ساعت ها مختل شود.

مقدار کمی اسید می تواند نه تنها فعل و انفعال گوارش نشاسته را به حالت سکون در آورد، بلکه باعث اختلال در ترشح آنزیم ها نیز می شود. تمام فیزیولوژیست ها بر این باورند که حتی اگر محیط اندکی اسیدی باشد، عمل پتیلین که برای هضم نشاسته ضروری است مختل می شود. فیزیولوژیست ها ثابت کرده اند که نشاسته هضم نشده باعث جذب پیپسینی می شود که برای هضم پروتئین ضروری است.

دکتر ریچارد کاپوت، استاد دانشگاه هاروارد می نویسد: وقتی ما مواد نشاسته ای می خوریم معده ماده ای مناسب هضم آن ترشح می کند. این ترشح معده دارای ترکیبات و اجزایی به کلی متفاوت با شیره گوارش پروتئین است که خواص و

ترکیبات شیمیایی خاص خود را داراست و از اساس هیچ گونه تشابهی با ماده ای که برای هضم پروتئین ترشح می شود ندارد.

## هضم موادی که هم دارای نشاسته و هم پروتئین هستند

موادی که در ساختمان خود دارای نشاسته و پروتئین فراوان هستند از جمله غلات و حبوبات، به راحتی نمی توانند هضم و جذب شوند، زیرا دو نوع غذای مختلف برای هضم خود به زمان و شرایط گوارشی متفاوتی نیازمندند. بدن تمام مواد مترشحه خود و زمان ترشح را با مواد مصرف شده تطبیق می دهد. برای هضم این مواد دشوار هضم، بدن در ابتدا شیرابه ای خنثی را برای هضم نشاسته آنها ترشح می کند. بعد از حدود دو ساعت که هضم نشاسته در معده تمام شد بدن شروع به ترشح جوهر نمک برای هضم پروتئین می کند. این قبیل مواد پیچیده غذایی در تغذیه مطلوب انسان جایی ندارند. این مواد اغلب باید پخته مصرف شوند و بدن برای تطبیق خود با این قبیل مواد فشار بسیاری متحمل می شود. اما بدن می تواند غذاهای ساده و خام را به راحتی هضم و جذب کند و آنها کار گوارش را دچار اختلال نمی کنند.

به عنوان مثال، لوبیا به علت پیچیدگی و ویژگی های ساختمان خود و دارا بودن پروتئین و نشاسته، بیشتر از هر ماده غذایی دیگری باعث دشواری عملکرد دستگاه گوارش می شود. نفخ کردن، داشتن احساسی ناخوشایند و مشکلات



دیگری که بعد از خوردن لوبیا به وجود می آید همگی دال بر دشوار هضم بودن این ماده اند.

به طور کلی، عادات تغذیه ای زیر خطرناک و بیماری زا ارزیابی می شوند:

۱- بیشتر از حد خوردن

۲- خوردن مواد فرآوری شده مانند کنسروها، مواد غذایی بسته بندی شده و ...

۳- خوردن محصولات غذایی که با مواد شیمیایی تهیه شده اند

۴- خوردن فرآورده های حیوانی

## مشکلاتی که هنگام ترکیب کردن مواد پیش می آید

اگر از مواد خوراکی متعددی که از لحاظ خواص شیمیایی، ساختمانی شبیه به هم دارند استفاده و آنها را با هم ترکیب کنیم، مشکلات گوارشی پیش نخواهد آمد یا دست کم به کمترین میزان خود می رسد. مقصود از مواد خوراکی مشابه، آنهایی است که هضم آنها شرایط هضمی تا حدودی یکسان را طلب می کند. این شرایط عبارتند از: زمان هضم، نوع آنزیم و درجه اسیدی و قلیایی بودن هر ماده. اگر مواد در ترکیب ناسازگار خورده شوند شخص دچار نفخ می شود و در دستگاه گوارش الکل تولید می شود، انگار که شخص الکل خورده باشد و بر اثر این محیط الکلی، بیش از همه کبد لطمه می بیند.

غذاهای دشوار هضم در ترکیبات پیچیده، عمل گوارش را با مشکل مواجه می کنند و می توانند باعث ناراحتی های گوارشی شوند. این مشکلات بر اثر اضافه کردن ادویه به مراتب تشدید می شوند، زیرا مزه واقعی مواد بر اثر استفاده از ادویه از بین می رود و برای دستگاه گوارش مشکلات متعددی به وجود می آید. دلیل این امر آن است که شیره های معده دچار گيجی می شوند و به درستی نمی دانند که چطور عمل کنند. در این حالت، ضعیف شدن دستگاه گوارش و آسیب دیدن آن اجتناب ناپذیر است.

میوه های رسیده خام و تازه، برگ های سبز و سبزی ها، دارای کلروفیل رسیده هستند که بدن ما به آن نیاز دارد. همچنین مواد معدنی و مغزهای خام نمک زده برای تغذیه بسیار ضروری اند، اینها بهترین غذا برای انسان به شمار می آیند. اگر از این قبیل خوراکی ها مصرف کنید و آنها را طبق روش طبیعی تندرستی ترکیب کنید و خوب بجوید و از خوردن سسها و افزودنی ها خودداری کنید، شکی نیست که بدن شما به راحتی خود را با این نوع غذاها وفق می دهد و از تندرستی کامل برخوردار می شود.

## خوددرمانی بدن توسط غذا

تغذیه روشی است که ما مواد مورد نیاز بدن را تأمین می‌کنیم و برای برطرف کردن نیازهای اساسی بدن، روش‌های تغذیه‌ای متناسبی موجود است.

تغذیه بدن با موادی که به آنها احتیاج دارد، باعث می‌شود بدن بتواند اعمال حیاتی خود را انجام و به حیات همراه با سلامت ادامه دهد. توجه به این نکته ضروری است که غذاها به تنهایی فعال به شمار نمی‌آیند و بدن است که در غذا تأثیر می‌گذارد و با فعالیت خود باعث هضم و دفع مواد می‌شود. بدن مواد مغذی مورد نیاز خود را از غذاها می‌گیرد، موادی که برای ترمیم و رشد و تکثیر و نگهداری و برقراری تعادل در اعمال حیاتی به آنها نیازمند است. با این وصف معلوم می‌شود غذای درمان‌کننده وجود ندارد. درمان یک کار فیزیکی و درونی است و به توانایی‌های بدن مربوط می‌شود، نه به خواص موادی که در غذاها یافت می‌شود.

اینکه بدن چگونه موادی را که برای بقا و تندرستی به آنها احتیاج دارد به انرژی تبدیل می‌کند مهم نیست. مهم این است که این نیاز برآورده شود و بدن مواد مصرف شده را مورد استفاده قرار دهد. غذاهایی که از پیش تهیه و در بسته بندی‌های شیک و فریبنده عرضه شده‌اند، منبع مناسبی برای مواد مغذی که بدن برای اعمال حیاطی خود به آنها نیازمند است به شمار نمی‌آیند. ما می‌توانیم با مصرف این مواد کالری فراوانی را در درون بدن خود بریزیم، اما شرط اساسی آن است که بدن بتواند از این میزان کالری استفاده کند. این مواد

باید عاری از سموم و مواد بیگانه باشند و بدن در حالتی طبیعی بتواند از آنها استفاده کند، نه غذاهای تقلبی که سودجویان در بسته بندی های قشنگ جا داده اند. به ما یاد داده اند که تمام دانه های غلات دارای آهن هستند، اما نگفته اند که بدن انسان با وجود آنزیم پتیلین نمی تواند آهن را جذب کند. بنابراین ما باید سعی کنیم نیازهای بدن را با مواد مغذی که بدنمان قادر به هضم و جذبشان است تأمین کنیم. کالری انواع مواد شیرین و ویتامین های عرضه شده در قالب قرص ها و کپسول ها و شربت ها، هیچکدام نمی توانند اندام های ما را تغذیه کنند، زیرا آنها مصنوعی اند و هر ماده ای برای هضم خود احتیاج به ماده ای دیگر دارد که نقش مکمل را در فرایند گوارش بازی می کند. ما باید بکوشیم از مواد غذایی متفاوت در تغذیه خود استفاده کنیم، البته نه اینکه همه را در یک وعده مصرف کنیم، بلکه همیشه باید در تغذیه خود نوآوری به خرج دهیم و مواد جدیدی را وارد برنامه غذایی خود کنیم. توجه داشته باشید که وقتی از نوآوری صحبت می کنم منظورم استفاده از مواد خام گیاهی مانند میوه ها، سبزی ها، آجیل و جوانه هاست. بعضی از خوراکی هایی که به عنوان مغزها شناخته می شوند در واقع جزو آنها نیستند مانند بادام زمینی که از جمله حبوبات است نه مغزها.

اگر ما نیازهای پروتئینی خود را با مصرف گردو، پسته، بادام، فندق و انواع مغزها تأمین کنیم، آن وقت بدن ما از اسیدهای آمینه اصلی بهره مند خواهد شد که برای تکامل و رشد و نگهداری تندرستی و تولید مثل و انرژی لازم اند. برای

اینکه خیالتان راحت شود تمامی اسیدهای آمینه مورد نیاز بدنتان را با مغزها تأمین کرده اید، به میزان ۱۰۰ گرم یک روز در میان چند نوع مغز را با هم بخورید. علاوه بر این، می توانید از پروتئین میوه ها و سبزی ها نیز استفاده کنید. بهتر است در هر وعده غذا تعداد کمی مواد غذایی خورده شود، شاید سه یا چهار نوع، همراه با پروتئین گیاهی مثل پسته، بادام، گردو یا فندق. بسته به اینکه کدام یک از آنها با بدن شما سازگارتر است. بعضی از انسانها با خوردن دو وعده غذای روزانه قانع می شوند، در یک وعده میوه می خورند و در وعده دیگر سالاد با مغزها. این به آن معنا نیست که شما در هر دو وعده غذا نباید میوه یا سالاد بخورید. می توانید انتخاب کنید و برنامه تان را تغییر دهید. می توان یک روز هر دو وعده را میوه خورد و در روز دیگر هر دو وعده غذا را سالاد خورد. در روزهایی که شما سه وعده غذا می خورید، خوردن صبحانه شامل میوه توصیه می شود، اما این به آن معنا نیست که شما نباید صبحانه را با سالاد شروع کنید. دو وعده دیگر باید از میوه یا سالاد تشکیل شود. همچنین می توان یک بار از میوه و بار دیگر از سالاد استفاده کرد.

دانشمندی به نام فرانس میلر ثابت کرد عنصر اصلی تشکیل دهنده ملکولهای خون انسان، همانا کلروفیل موجود در برگ های سبز است. هر گیاه، سبزی، میوه، خشکبار و مغزها در حالت طبیعی از اتمها و ملکولهایی تشکیل شده اند. در میان این اتمها و ملکولها، ماده حیاتی خاصی وجود دارد که همانا آنزیم ها

هستند. آنزیم‌ها ماده یا چیز خاصی نیستند، بلکه آنها اصول حیات هر تشکیلات اتمی و ملکولی هستند و حیات سلولهای زنده را امکان پذیر می‌سازند.

آنزیم‌های موجود در سلولهای بدن انسان مشابه آنزیم‌های موجود در گیاهان است و به همین ترتیب اتمهای تشکیل دهنده بدن انسان نیز با اتمهای تشکیل دهنده گیاهان مشابهت دارد. بنابراین اگر زمانی در بدن نیاز به جایگزینی اتمها یا ملکولهای خاصی باشد، می‌بایست اتمها و ملکولهای مشابهی را برای جایگزینی انتخاب کنیم که تنها در گیاهان وجود دارد. به همین ترتیب هر سلول در ساختار بدن ما و هر سلول در غذاهای طبیعی با مشارکت آنزیم‌ها، جایگزین یکدیگر می‌شوند. این نوع جاذبه به همجنس و همنوع فقط در میان بافتهای زنده وجود دارد، آنزیم‌ها به حرارتهای بالای ۵۴ درجه سانتی‌گراد حساسند و در بالاتر از این حرارت، از میان می‌روند. هر غذایی که پخته شود و حرارت در آن از این میزان بالاتر رود، تمامی مواد حیاتی خود را از دست داده و تبدیل به یک ماده غذایی مرده و بی‌خاصیت می‌شود. کاملاً واضح است که یک غذای مرده به هیچ کار یک ارگان زنده نمی‌آید، بنابراین غذاهای پخته شده با حرارت دیدن دیگر ارزش غذایی ندارند و تنها اثر آنها از میان بردن سلولهای زنده بدن ما و هدر دادن انرژی و حیات است.

در اصل بسیاری از درمانگران معتقدند غذای طبیعی و معمولی برای انسان از میوه و سبزی تشکیل شده است و مصرف مغزها باید محدود شوند، زیرا همه

نمی‌توانند از مغزها استفاده کنند و هر کس باید سعی کند از بین آنها برای خود سازگارترین را پیدا کند چون مغزها بسیار دشوار هضم هستند. باید دفعات مصرف لبنیات و تخم مرغ کم باشد و به ندرت خورده شوند. گوشت چارپایان و ماهی و پرندگان جایی در تغذیه انسان ندارند و ما آنها را توصیه نمی‌کنیم. علت، مشکلاتی است که این قبیل مواد به وجود می‌آورند. گوشت جانوران جزو خوراک اصلی انسان نیست.

## به چه مقدار آب احتیاج داریم؟

گرچه با خوردن میوه بیشتر، به نوشیدن آب کمتری نیاز داریم چون تا اندازه ای آب بدن را تأمین می کند ولی برای احتیاط لازم، خارج شدن سموم و جلوگیری از کم آبی بدن به مقدار ثابتی از آب نیاز داریم. بدن انسان با تشنگی، کمبود آب خود را اعلام می کند ولی اکثر ما انسانها توجهی به این هشدار نمی کنیم و نوشیدن آب را به تعویق می اندازیم. پس بهتر است تا قبل از اینکه تشنه شویم مقداری آب بنوشیم. آب جوهر زندگی بر روی زمین است و آبدهی کافی برای عملکرد مناسب تمام اشکال حیاتی که می شناسیم، ضروری است. پس از چندین سال مطالعه در زمینه آبدهی به بدن، در کشور ژاپن که شامل تعیین میزان بهینه و زمان بندی مصرف آب بود، یک برنامه خاص شکل گرفت.

این برنامه مستلزم نوشیدن تقریباً ۳۴۰ سی سی<sup>۱</sup> آب تازه، بلافاصله بعد از بیدار شدن از خواب و ۳۰ دقیقه قبل از هر وعده غذایی و پرهیز از مصرف آب در هنگام صرف غذا است. توصیه می شود بین صبحانه و ناهار و همچنین بین ناهار و شام ۲ تا ۳ لیوان آب بنوشید. آخرین نوبت مصرف آب هم تقریباً دو ساعت بعد از شام یا آخرین وعده غذا است.

---

۱- هر ۳۴۰ سی سی آب تقریباً برابر با یک لیوان آب است.



## فصل چهارم: حقیقت به شما گفته می شود

### چرخه های طبیعی بدن

این چرخه ها چه هستند و چگونه عمل می کنند؟ بیشتر مردم حتی روحشان هم از این چرخه ها اطلاعی ندارد. تا به امروز تحقیقاتی گسترده بر چرخه های فیزیولوژیکی انجام شده به خصوص توسط دانشمندان سوئدی در وارلند، توسط دکتر فرای در دانشکده علوم بهداشتی آمریکا، نوشتن مقالاتی راجع به ساعت‌های بیولوژیکی بدن توسط گای گیر - لوس روانشناس و همین طور هزاران محقق و دانشمند دیگر که هر کدام رشته ای در همین زمینه ها را دنبال می کنند. این چرخه ها تقریباً بر اساس عملکردهای مشهود و واضح بدن است.

ساده ترین شکل آن به این صورت است:

۱. غذایی که در طول روز می خوریم، جذب می کنیم
۲. آن مقدار از غذایی که جذب کرده ایم مصرف می کنیم
۳. آن قسمت بی مصرف و بلا استفاده را دفع می کنیم

با این حال هر کدام از این سه عمل تا اندازه ای در طی ساعات مشخصی از روز پیش می رود.

از ۱۲ ظهر تا ۸ شب - خوردن و هضم

از ۸ شب تا ۴ صبح - جذب و استفاده

از ۴ صبح تا ۱۲ ظهر - دفع اضافه ها و تفاله های مواد غذایی

آیا تا به حال متوجه شده اید که وقتی شب ها دیر غذا می خورید چه اتفاقی می افتد؟ صبح فردا چه احساسی دارید؟ از خواب که بیدار می شوید، تعجب می کنید که چرا این قدر معده تان سنگین است! غذا بدون اینکه به روده منتقل شود، از شب قبل در معده مانده است. مرحله جذب و استفاده که بعد از غذا خوردن شروع می شود، کاملاً رها شده و معده بی نتیجه و خنثی کار کرده است. از نظر فیزیولوژی بدن، ما باید عصرها یا سر شب شام بخوریم. چرا که دست کم سه ساعت باید بگذرد تا زمان گذر غذا از معده فرا برسد و مرحله جذب و استفاده همان موقع شروع شود. چون شب دیر وقت غذا خورده اید و غذا هنوز هضم نشده تا بتواند جذب و استفاده شود، شما مرحله خوردن و هضم را بیش از حد طولانی کرده اید. پس مرحله جذب درست موقعی شروع می شود که بدن می خواهد مرحله دفع را شروع کند. وضعیت چرخه های منظم هشت ساعته حالا بد جوری آشفته و به هم ریخته است. کار طبیعی بدن مختل شده، بنابراین وقتی از خواب بیدار می شوید، بی حس و حال هستید. و حالا نوبت صبحانه

است. حتماً اگر بخواهید صبحانه بخورید قبل از ناهار می خورید و در آن موقع بدنتان در حال دفع است و به هیچ عنوان هیچ غذایی لازم ندارد. از وقت ناهارتان خیلی می گذرد و هنوز هیچ چیز نخورده اید. طبیعی است که احساس ضعف و ناراحتی می کنید چون بدنتان وارد چرخه خوردن و هضم شده و خودش را برای غذا گرفتن آماده کرده است.

## نظریه عدم تعادل سوخت و ساز بدن

مسمومیت. این اصطلاحی است مخصوص پیشتاژان بهداشت طبیعی و درست همانی است که علم جدید آن را (عدم تعادل سوخت و ساز بدن) می نامد. اولین بار دکتر جان تیلدن در این مورد این طور نوشت: بدن انسان با ظرافت هر چه تمام تر ساخته و پرداخته شده که با دو اصطلاح، بین ساختن بافتها و فروپاشی بافتها به صورت متعادل باقی می ماند. هر کدام از این دو شکل بدن بر دیگری پیشی گیرد عدم تعادل متابولیک ایجاد می شود.

در سال ۱۹۲۶ دکتر تیلدن کتابی به نام (شرح مسمومیت) نوشت. تمام نکات تندرستی و سلامتی در این کتاب درج شده بود. کتابهای بسیاری بعد از آن راجع به مسمومیت نوشته شد، اما کتاب دکتر تیلدن در زمینه بهداشت طبیعی منبعی موثق بود. دکتر تیلدن شرح داده بود که مسمومیت در سیستم بدن ما پایه و اساسی برای اضافه وزن است. اگر بدنمان را از مسمومیت حفظ کنیم، نعمت

برخورداری از وزنی متعادل را از آن خود کرده ایم. چرا که بالا رفتن درجه مسمومیت در بدن پیشروی چاقی است.

پس مسمومیت چیست و از کجا پدید می آید؟ یک نفر برای پایین آوردن درجه مسمومیت بدنش چه می تواند بکند؟ طبق نظریه بهداشت طبیعی، دو راه اصلی برای پیدایش سم در بدن وجود دارد. یکی از آن راهها طبیعی است و عملکرد طبیعی بدن است. و دیگری، دانسته یا ندانسته به دست خودمان ایجاد می شود. هر دو برای دفع شدن از بدن احتیاج به صرف انرژی دارند.

اولین راه پیدایش سم، در طی سوخت و ساز بدن است. سلولهای کهنه دائماً در حال جایگزینی توسط سلولهای جدید و جوان است. در حقیقت سیصد تا هشتصد سلول جوان در روز جای سلولهای پیر و از کار افتاده را می گیرند.<sup>۱</sup> این سلولهای پیر، مسمومند و باید هر چه زودتر توسط یکی از چهار طریق دفع یعنی: روده، مثانه، ششها و پوست از بدن شما خارج شوند. این امری بسیار طبیعی است و عملکرد خود بدن است و چیزی نیست که بخواهید برای آن نگران شوید مگر اینکه به دلایلی این مواد اضافی و سمی به همان اندازه که تولید می شوند از بدن دفع نشوند. وقتی که انرژی به میزان کافی در دسترس بدن قرار گیرد این تفاله ها به خوبی دفع می شوند.

---

۱- سلولهایی که احتیاج به جایگزینی دارند بستگی به میزان غذای قابل جذبی دارند که در غذای هر فرد موجود است که باعث دفع سلولهای مرده از دستگاه گوارش می شوند.

دومین راه تولید سم در سیستم بدن ما از طریق مواد غذایی است که به خوبی هضم و جذب نمی شوند و در ساختمان سلول همکاری نمی کنند. همه ما عادت خاصی داریم و آن این است که هر چیزی را قبل از خوردن از وضعیت واقعی و طبیعی خارج می کنیم و به جای تغذیه از غذاهای تازه آن هم به مقدار کافی، بیشتر غذاهایی که می خوریم تغییر شکل یافته است. حتی اگر قبل از خوردن هنوز مواد مغذی اش کاملاً از بین نرفته باشد خودمان به طریقی آن را دست کاری می کنیم. تقریباً تمام غذاهایی که می خوریم را سرخ می کنیم، کباب می کنیم، بخارپز می کنیم، تفت می دهیم و می جوشانیم و هزار بلای دیگری سرش می آوریم. چرا غذاها باید از آن وضعیت حقیقی خود خارج شوند؟ بدن ما به هیچ وجه نمی تواند با این همه غذاهای تغییر شکل یافته کنار بیاید و حاصلش باقی ماندن مقداری مواد غذایی درست هضم و جذب نشده در بدن است. این مواد باقی مانده سمی هستند. بدن شما سم روزانه را به دو طریق می سازد، یکی از طریق جریانات معمولی متابولیسم و دیگری به وسیله اضافات غذای مصرف نشده. چنانچه نگران وزنتان هستید بدانید که عقل سلیم می گوید: ماندن این سموم در بدن تولید وزن اضافه می کند. در دسر اضافه دیگر این است که سموم، عامل تولید اسید در بدن اند و وقتی در بدن اسید تولید می شود سیستم بدن به گونه ای است که برای خنثی کردن آن آب از دست نمی دهد و این مسأله موجب تولید وزن اضافی و پف کردن بدن می شود.

اگر هر روز بیش از آنچه از بدنتان دفع می شود تولید سم کنید، این سموم بالاخره در جایی ذخیره می شوند. از آنجایی که بدن شما همیشه در تلاش برای نگهداری از خودش است و می خواهد از امانتی که دارد محافظت کند، از جمع کردن این سموم در درون و یا در نزدیکی اعضای سرزنده و فعال خودداری می کند. این مواد اضافه در لایه های چربی و عضله ها ذخیره می شوند یعنی رانها، کپلها، دور کمر و شکم، بالای بازوها و در غبغب. این نقاط بدن همانهایی هستند که به خاطر چاق بودن و گرد بودنشان همیشه آه و فغانمان را به آسمان برده. اگر جلوی این مشکل گرفته نشود نتیجه نهاییش نه تنها چاقی است بلکه ناراحتی و رخوت و سنگینی عمومی تمام بدن را فرا می گیرد. چرا که بدن بیشترین میزان انرژی خود را صرف خلاصی از شر این انبار تفاله های سمی می کند.

زمانی یک مشکل به چشم می آید که از کنترل شخص خارج شده. این مسأله مربوط به یک پدیده ساده بدن است و هیچ رازی هم در بین نیست. موضوع اینجاست که باید مسأله مسمومیت بدن را درک کنیم. انجام کارهای لازم در زدودن تفاله های سمی که در بدن هر شخصی موجود است از کارهای اصلی ماست. باید مواظب باشیم که به سرعت در جایی انبار نشوند و حتماً از بدنمان دفع شوند.

## قوانین مصرف صحیح میوه ها

مردم نمی دانند که میوه را چگونه باید بخورند. منظورم این نیست که نمی دانند چطور آن را برش دهند و گازش بزنند. خیر، این کار را خوب یاد گرفته اند. می خواهم بگویم که آنها نمی دانند چه وقت و چگونه باید میوه بخورند. مصرف صحیح میوه ها با ترکیب مواد غذایی رابطه نزدیکی دارد. بعضی ها می گویند: من میوه خیلی دوست دارم ولی نمی توانم بخورم. دلیل اینکه چرا آنها نمی توانند میوه بخورند یا اینکه چرا باید در مورد میوه خوردن دقت کنند این است که راجع به طبیعت و مصرف صحیح میوه ها در ذهنشان سوء تفاهمی به وجود آمده است. به ندرت کسی را پیدا می کنید که از میوه بیزار باشد به این دلیل که بدن دائماً در طلب میوه است. میوه با آن طعم شیرین و مخلوطی از طعمهای کمیاب، با آن بوی لذت بخش و رنگهای چشم نواز، همیشه حس خوردن و اشتها را در انسان تحریک می کند. بدون شک میوه پرفایده ترین، انرژی بخش ترین و روح افزاترین غذایی است که می توانید بخورید، اما اگر درست مصرف کنید.

شاید تعجب کنید، اما دلیل اینکه ما مرتباً طالب میوه ایم این است که بی هیچ شک و شبه ای، مهمترین غذایی است که می تواند به بدن انسان برسد و تنها غذایی است که آرمیزاد به طور زیستی با آن هماهنگ است.

در ۱۵ ماه می ۱۹۷۹ روزنامه نیویورک تایمز داستانی راجع به کار دکتر آلن واکر، یک مردم شناس معروف و برجسته در دانشگاه جان هاپکینز داستانی تکان دهنده برای پزشکان و متخصصان تغذیه ای نوشت که از اهمیت بی اندازه

میوه در رژیم غذایی انسان بی خبر بودند. یافته های دکتر واکر مشخص می کرد که اجداد قدیمی انسان، عمدتاً گوشتخوار نبوده بلکه دانه و جوانه و علفخوار بوده است. حتی همه چیزخوار هم نبوده و در عوض از طریق خوردن میوه ها می زیسته. از طریق مطالعه پستی و بلندیها و علامتهای مشخصه روی دندان، دکتر واکر راه نوین و جالب توجهی را در تشخیص گرایش انسان به مواد غذایی باز کرد. تمام غذاها به روی دندان علامتهای بسیار مشخص و مختلفی باقی می گذارند.

وی در مطالعاتش به روی فسیل دندانها، چنین می نویسد: تا به امروز، هیچ استثنایی یافت نشده. تمام دندانهای آزمایشی از نوع بشر ۱۲ میلیون سال پیش، دوره ای که انسان به میمون بسیار شبیه بوده نشان می دهد که انسان میوه خوار بوده است.

مؤثرترین راه برای دور ریختن سموم بدن، مصرف مواد غذایی پر آب است. میوه ها پرآب ترین غذاهای روی کره زمین هستند. تمام میوه ها حاوی ۸۰ تا ۹۰ درصد آب پاک کننده و حیات بخشند. به علاوه تمام ویتامینها، مواد معدنی، کربوهیدراتها، آمینو اسیدها و اسیدهای چرب ضروری که بدن انسان برای بقای خود به آنها نیاز دارد در میوه ها یافت می شود. نیروی حیات میوه ها ماوراء هر غذای دیگری است، وقتی میوه ها صحیح مصرف شوند نفع و سود هیچ چیز دیگری با آنها قابل مقایسه نیست. میوه به طور طبیعی به سیستم بدن انسان



امکان می دهد که اضافات را دفع و از خود پاک کند و بدنتان قادر خواهد بود در سطح بالایی به عملکرد خود همچنان ادامه دهد.

دکتر ویلیام کاستلی، مدیر پزشکی فرامینگهام و عضو هیأت علمی دانشکده پزشکی دانشگاه هاروارد چنین می گوید: ماده ای بسیار جالب در بسیاری از انواع میوه ها یافت شده که احتمال بیماریهای قلبی و سکنه های قلبی را در شما بسیار کم می کند. این ماده با رقیق کردن خون و باز نگه داشتن رگها از قلب محافظت می کند. میوه ها نقش مهمی در پر انرژی و پر تحرکی بدن ایفا می کنند چون عمل هضم بیشتر از هر فعالیت بدنی دیگری نیازمند انرژی است و هضم میوه ها کمترین انرژی را می طلبد.

مغز با هیچ قند دیگری به جز قند گلوکز نمی تواند کار کند و میوه ها در بدن تبدیل به گلوکز می شوند. هضم، جذب و دفعشان فقط به کمی انرژی احتیاج دارد. غذاهای دیگر از یک ساعت و نیم تا چهار ساعت در معده می مانند. (این در صورتی است که آنچه خورده شده به صورت صحیح ترکیب شده باشد). تمام میوه ها به استثنای موز، خرما و خشکبار فقط مدت کمی در معده می مانند و به فاصله ۱۲ تا سیزده دقیقه از معده خارج می شوند سپس از یک تونل می گذرند و خرد می شوند و می شکنند و مقدار زیادی مواد غذایی حیات بخش در روده آزاد می کنند.

هرگز نباید میوه را همراه چیزی یا بلافاصله بعد از چیزی خورد. مهم است که هنگام میوه خوردن معده خالی باشد. چون در ساختمان میوه آب زیادی موجود

است و انرژی کمی را برای هضم می طلبد، بزرگترین نقش را در زدودن سم از سیستم گوارش شما به عهده دارد و انرژی زیادی را برای وزن کم کردن و دیگر فعالیتهای زندگی در اختیارتان قرار می دهد. ولی اگر بعد از تمام غذاهای دیگر خورده شود مشکلات بسیاری را به وجود می آورد.

#### جدول زمانبندی خوردن میوه ها بعد از غذاها

نوع غذا	زمان صبر
سالاد یا سبزیجات خام	۲ ساعت
غذای بدون گوشت با ترکیب صحیح	۳ ساعت
غذای گوشتی با ترکیب صحیح	۴ ساعت
هر غذایی بدون ترکیب صحیح	۸ ساعت

## پروتئین

احتمالاً متداول ترین سؤالی که در زمینه پرهیز غذایی و کاهش وزن مطرح می شود این است که (پس پروتئین لازم را از کجا تأمین کنیم؟) ترس از مرگ در دنیا با ترس از کمبود پروتئین کافی تقریباً برابری می کند. در حالی که مشکل این نیست که چطور پروتئین کافی باید گرفت، مشکل این است که چطور پروتئین اضافی نگیریم. پروتئین اضافی در بدن به اندازه کمبود آن مشکل آفرین است. به قول مایک بنتون از دانشکده علوم بهداشتی آمریکا: نمی دانم این همه نگرانی مردم راجع به چیزی که درباره اش کم می دانند برای چیست؟

دلایل بسیاری نشان می دهند که بین مصرف غذاها با پروتئین فشرده و امراض قلبی، فشار خون بالا، سرطان، دردهای مفاصل، یوکی استخوان، نقرس، زخم معده یا اثنی عشر و بسیاری دیگر رابطه ای مستقیم وجود دارد.

وقتی غذای پروتئینی خورده می شود، بیشتر از هر غذای دیگری برای هضم انرژی لازم دارد. متوسط زمان برای عبور غذاها (غیر از میوه) از مجرای روده بین بیست و پنج تا سی ساعت است، غذایی که حالا از بدن خارج شده وقتی خورده شده بود بیشتر از دو برابر بوده است. واقعیت این است که ما آن اندازه که همیشه گفته اند به پروتئین احتیاج نداریم. اول اینکه، در چرخه های بدن انسان ۷۰ درصد پروتئین اضافی وجود دارد. دوم اینکه، بدن انسان فقط روزی بیست و سه گرم پروتئین از دست می دهد. بیشتر مردم بیش از این مقدار پروتئین مصرف می کنند. مصرف بیش از نیاز بدن، به سیستم فشار می آورد تا حدی که بدن

سعی می کند خود را از این اضافی خلاص کند و تمامی اینها اتلاف وحشتناک انرژی با ارزش بدن است که برای وزن کم کردن به آن نیاز داریم. مشکل دیگر این است که اضافه پروتئین نه فقط انرژی را از ما می گیرد بلکه باید در بدن به عنوان تفاله سمی ذخیره شود، به وزن بدن هم اضافه کند تا وقتی که بالاخره ساختمان بدن بتواند انرژی کافی برای خلاصی از آن را پیدا کند. روز بعد بر آن مقدار، اضافه هم می شود و وضعیت بدن روز به روز بدتر می شود.

می دانید پروتئین حیوانی چیست؟ پروتئین حیوانی همان پروتئین انسانی است. فقط اسمش عوض شده است. پروتئین با خوردن پروتئین در بدن ساخته نمی شود. بدن پروتئین را آن طور که خورده می شود یعنی به حالت طبیعی و واقعی نمی تواند جذب کند. پروتئین ابتدا باید هضم شود و به اجزای تشکیل دهنده اش یعنی آمینو اسیدها تبدیل شود. سپس بدن می تواند این آمینو اسیدها را برای تشکیل پروتئین لازم مورد استفاده قرار بدهد. ارزش پروتئینی بالای یک غذا بستگی به پیوستگی آمینو اسیدهای آن دارد. آمینو اسیدها تشکیل دهنده های اصلی ساختمان پروتئینند. تمام مواد غذایی از گیاهان ریشه می گیرند.

بسیار و سه نوع مختلف آمینو اسید وجود دارد. وجود همه آنها لازم است ولی تعدادی از آنها در بدن وجود ندارند. پانزده عدد از این آمینو اسیدها در بدن ساخته می شوند و هشت تای آن باید از غذایی که می خوریم گرفته شود. فقط این هشت تا اصلی نامیده می شوند. اگر شما به طور دائم از میوه ها، سبزیجات،

صیفی ها، دانه ها و جوانه ها تغذیه کنید تمام آمینو اسیدهای لازم برای بدن و ساخت پروتئین را کسب کرده اید.

اجازه ندهید که مبحث آمینو اسیدها گیج و سردرگمتان کند. تمام چیزهایی که تا به حال شنیده اید، مثلاً اینکه باید تمام آمینو اسیدهای اصلی را در یک وعده یا حداقل در طول روز خورد، تمام این حرفها مزخرف محض است. شکی نیست که این موضوع بحث انگیزترین موضوع در علم تغذیه است.

بیاید قضیه را روشن کنیم: از طریق هضم غذا و چرخش اضافه های پروتئین، بدن صاحب آمینو اسیدهای مختلفی در خون و لنف می شود. وقتی بدن به آمینو اسید خاصی احتیاج داشته باشد آن را از طریق خون و لنف تأمین می کند. چرخش مداوم و دسترسی سریع به آمینو اسیدها، اصطلاحاً به استخر آمینو اسید معروف است. این استخر مثل بانکی است که بیست و چهار ساعته کار می کند. کبد و سلولها تمام مدت در حال جدا کردن و پس گرفتن آمینو اسیدها هستند که البته همه اینها بستگی به تراکم آمینو اسیدها در خون دارد.

وقتی تعداد آمینو اسیدها زیاد باشد، کبد آنها را تا موقع لازم جذب و ذخیره می کند. وقتی میزان آمینو اسیدی که سلولها جدا می کنند در خون پایین بیاید کبد مقداری از آمینو اسیدهای ذخیره شده را در گردش خون رها می کند. سلولها هم قدرت ذخیره آمینو اسیدها را دارند. اگر آمینو اسید در خون پایین بیاید و یا سلولهای دیگر به آمینو اسید بخصوصی احتیاج داشته باشند، سلولها قادرند آمینو اسید ذخیره را آزاد کنند. وقتی سلولهای بدن پروتئین را بیش از حد

نیاز حیات سلول تولید می کنند سلولها می توانند پروتئین را دوباره تبدیل به آمینو اسید کرده و در استخر آمینو اسیدها بریزند. استخر آمینو اسید وجود دارد و فهمیدن آن شما را برای همیشه از داستان پر مشقت پروتئین خلاص می کند. وجود استخر آمینو اسیدها، بی تردید یک کشف جدید است. بیشتر اطلاعاتی که راجع به پرهیز غذایی در دست دارید بر پایه نظریه های قدیمی است که هنوز با زمان پیش نیامده اند. دانستنیهای امروز درست عکس فرضیه های قدیمی را ثابت می کند، همان فرضیه هایی که پایه و اساسشان در سالهای بین ۱۹۲۹ تا ۱۹۵۰ گذاشته شده است و حاکی از تغییر شکل یافتن آمینو اسیدها و خالص شدن خون از آنهاست. مطالعات دکتر ناسِت در مجله (تغذیه و رژیم) در سال ۱۹۵۰ نشان داد که اصلاً لازم نیست در یک وعده غذا یا در طول روز پروتئین کامل بخوریم وی می گوید: بدن می تواند تمام آمینو اسیدهایی که در غذا یافت نمی شود را خود از استخر ذخیره اش جبران کند و این کار تا زمانی ادامه دارد که در وعده های غذایی تنوع وجود داشته باشد. کتابهای دکتر گایتون راجع به ساختمان بدن انسان و استخر آمینو اسیدها به خوبی گواه این واقعیت است. کتابهای ایشان متون فیزیولوژیکی است که در دانشکده های آمریکا تدریس می شود. در سال ۱۹۶۴ او در کتاب (ساختمان بدن انسان) راجع به استخر آمینو اسیدها و قدرت بدن در تبدیل دوباره اضافه های پروتئینی به پروتئین خوب و قابل مصرف بحث و گفت و گو کرده بود.

بسیاری از میوه ها و صیفی ها حاوی تمام آمینو اسیدهایی هستند که در بدن تولید نمی شوند. صیفی هایی مثل هویج، کلم بروکسل، کلم، گل کلم، ذرت، گوجه، بادمجان، کلم پیچ، بامیه، نخود، سیب زمینی، کدو و خیار و تمام دانه ها مثل آفتابگردان، کنجد، بادام زمینی و لوبیا به خوبی شامل تمام هشت آمینو اسید هستند. شاید دانستن این نکته برایتان جالب باشد که آمینو اسید قابل استفاده در گیاهان، بیشتر از آمینو اسیدی است که در غذاهای گوشتی یافت می شود.

غذاهای گوشتی هیچ سوختی و در نتیجه هیچ انرژی را حاصل نمی کنند. سوخت از کربوهیدراتها ساخته می شود. گوشت هیچ کربوهیدراتی ندارد. به عبارت دیگر هیچ ارزش سوختی ندارد. چربی تولید انرژی می کند ولی مشروط بر هضمی طولانی و کم اثر و فقط زمانی به سوخت تبدیل می شود که ذخیره های کربوهیدرات بدن تمام شده باشد. نکته دیگری که باید در نظر گرفت فیبر غذا است. تمام علوم سلامتی و پزشکی بدن بر اهمیت فیبر موجود در غذا بسیار پافشاری می کنند.

حال می خواهیم ببینیم که وضعیت آمینو اسیدها در گوشت چگونه است. یک زنجیره آمینو اسید می تواند از ۵۱ تا ۲۰۰ هزار آمینو اسید تشکیل شده باشد. وقتی پروتئین گوشت وارد کار می شود، زنجیر باید از هم باز شود و دوباره به شکل پروتئین انسانی در بیاید. آمینو اسیدها به گونه ای بسیار حساس و شکننده اند. گرمای حاصل از پختن، ساختمان بسیاری از آمینو اسیدها را مختل یا متلاشی می کند. بنابراین دیگر به درد مصرف بدن نمی خورد. این

آمینو اسیدهای غیر قابل استفاده تبدیل به سم می شوند و به وزن شخص اضافه می کنند. طاقت و مقاومت بدن را کم و انرژی را تلف می کنند. گوشت در به وجود آمدن چربی در دیواره داخلی رگها نقش بسیار مهمی دارد و باعث حمله های قلبی می شود.

می خواهیم به دو نکته ساده اشاره کنم تا بلکه اثرات منفی گوشت را بتوانید به حداقل برسانید:

۱- بگردید تا گوشت مطمئن پیدا کنید. به حیواناتی که قرار است به کشتارگاه بروند مواد شیمیایی داده می شود که بسیار خطرناکند. این داروها و مواد شیمیایی می توانند شامل پنی سیلین، تتراسایکلین، تفاله های لجن فاضلاب که با سیزیوم ۱۳۷ آلودگیش زوده شده، تفاله های رادیو اکتیو، مشتقات چربی و تعداد زیادی مواد شیمیایی و آنتی بیوتیک باشند. به این ترتیب حیوان را برای فروش می آریند. به حیوان مرده ماده محلول ضد عفونی سولفات سدیم می زنند تا بوی تعفن ناشی از فساد گوشت را کاهش دهد و رنگ خاکستری گوشت مرده را به رنگ قرمز طبیعی گوشت تبدیل کند.

۲- سعی کنید بیشتر از یک بار در روز گوشت نخورید. در غیر این صورت میزان انرژی لازم برای هضم آن آنقدر است که دیگر انرژی برای فعالیتهای مهم بدن مثل دفع باقی نمی ماند.



بعضی از شما که اهل ورزش هستید شاید بگویید: (ولی من به پروتئین بیشتری احتیاج دارم چون فعالیت زیاد است). پس توجهتان را به اظهار نظر جالبی جلب می‌کنم که در سال ۱۹۷۸ در مجله انجمن پزشکی آمریکا چاپ شد. انجمن بخش مواد غذایی و تغذیه چنین گزارش داده است: مصرف پروتئین اضافه توسط ورزشکاران که از رژیم غذایی متعادلی برخوردارند هیچ تداخلی در برنامه بدنسازی ندارد!

ورزشکاران هم به اندازه دیگران به پروتئین احتیاج دارند. پروتئین قدرت را زیاد نمی‌کند به علاوه انرژی بیشتری برای هضم تلف می‌کند و سوخت و ساز پروتئین را در بدن بالا می‌برد و همین در بدن یک ورزشکار باعث کم شدن آب می‌شود در نتیجه کم اشتهایی و اسهال به همراه می‌آورد.

اگر فعالیت بدنی بیشتر دارید، فقط کافی است کربوهیدرات‌های غذایی را بیشتر کنید تا سوخت بدنتان افزایش یابد. پروتئین مختل‌کننده سوخت و ساز بدن است و هیچ کمک مستقیم و مؤثری در فعالیت عضلانی ندارد. پروتئین هیچ انرژی تولید نمی‌کند، آن را مصرف می‌کند! مجله انجمن پزشکی آمریکا در سال ۱۹۶۱ چنین گزارش داد: یک رژیم غذایی گیاهی می‌تواند ۹۰ تا ۹۷ درصد از امراض قلبی جلوگیری کند. این آماری دقیق است.

آخرین موضوع این بخش، ویتامین B۱۲ است. فرض می‌کنیم که گوشت نمی‌خورید پس با کمبود ویتامین B۱۲ مواجه خواهید شد. عجب حرف مزخرفی! پس آن حیوانی که ما گوشتشان را می‌خوریم این ویتامینها را از کجا

می آورند؟ ویتامین B۱۲ به مقدار کمی در گیاهان یافت می شود ولی در واقع ویتامین B۱۲ از تولیدات خود بدن است. در معده ماده ای به نام (عامل داخلی) وجود دارد و عامل جابجایی ویتامین B۱۲ است که توسط فلور میکروبی روده در روده ساخته می شود. نیاز روزانه ما به ویتامین B۱۲ آنقدر کم است که با میکروگرم (یک میلیونیم گرم) و یا نانوگرم (یک میلیاردیم گرم) اندازه گیری و سنجش می شود.

در قسمتی از یک گزارش تحت عنوان (ویتامین B کمپلکس) در سال ۱۹۵۹ در سالنامه سازمان امور کشاورزی آمریکا راجع به پوسیدگی ناشی از ترشح (عامل داخلی) در گوشتخواران به بحث و گفت و گو پرداختند و این موضوع ثابت شد که گوشتخواری باعث تأخیر در تولید ویتامین B۱۲ است.

در واقع منبعی با پروتئین بالا آن چیزی نیست که باید به دنبالش باشیم. ما احتیاج به منبعی با آمینو اسید بالا داریم تا پروتئین لازم را در بدن تولید کند.

## لبنیات

از وقتی ثابت شده که لبنیات آنقدرها هم که تا حالا فکر می کردیم چیز مفیدی نیست، تقاضای آن کمتر شده است. ولی تولید و عرضه همچنان ادامه دارد. تنها موجود روی کره زمین که شیر گاو را می نوشد، انسان است! حتی گوساله ای که بالغ شده، دیگر شیر مادر خود را نمی خورد. شیر گاو فقط برای یک منظور ساخته شده، تغذیه نوزاد گاو! شیر هر حیوانی برای تغذیه نوزادش آفریده شده. هیچ حیوانی بعد از اینکه از شیر گرفته می شود، دیگر شیر مادرش را نمی خورد. آنزیمهای لازم برای هضم و جذب شیر، رنین و لاکتاز است. در بیشتر انسانها بعد از سن سه سالگی این آنزیمها از بین می روند. ماده ای در تمام انواع شیر وجود دارد به نام کازئین. این ماده در شیر گاو صد برابر شیر انسان است.

کازئین در معده لخته می شود و به شکل توده ای بزرگ، محکم و زمخت و متراکم و سخت هضم تبدیل می شود که فقط به درد معده چهاربخشی گاو می خورد. وقتی وارد دستگاه گوارش انسان می شود، این توده وحشتناک و لزج چنان بار عظیمی بر دوش بدن می گذارد که فقط می خواهد از دستش خلاص شود. به عبارت دیگر مقدار عظیمی انرژی لازم دارد تا به طریقی با آن کنار بیاید. متأسفانه مقداری از این ماده لزج و بدبو سخت شده و به دیواره روده

می چسبد و از جذب مواد غذایی دیگر جلوگیری می کند.<sup>۱</sup> در نتیجه، رخوت و سنگینی و خواب به سراغ ما می آید. همچنین هضم مشتقات شیر مقدار زیادی مواد سمی در بدن باقی می گذارد. چرا که بسیار اسیدی است و بسیاری از این مواد در بدن به صورت ذخیره باقی می ماند تا بعداً بدن بتواند یک کاری با آنها بکند! در ضمن کازئین ماده اولیه و اساسی یکی از محکم ترین چسبهای چوب و نجاری است.

دکتر نورمن واکر، ۱۰۹ ساله و یکی از قدیمی ترین متخصصان سلامت و بهداشت است که حدود نیم قرن راجع به این موضوع مطالعه و تحقیق کرده و او را به عنوان یکی از متخصصان سیستم غدد بدن انسان می شناسند. او معتقد است که یکی از بزرگترین عاملان مشکلات تیروئید، کازئین است. این مسئله که لبنیات تغییر شکل یافته اند و آثار آنتی بیوتیک و پنی سیلین هم در آنها مشهود است، خود باری سخت و دشوار برای بدن است. بدن باید برای شکستن و بیرون ریختن این مواد انرژی مصرف کند. مسئله همه گیری خوراندن آنتی بیوتیک به گاوها، عامل تولید سریع باکتری کشنده ای در بدن گاو است که می تواند انسان را هم آلوده کند. هزاران کیلو آنتی بیوتیک در گذشته استفاده شده است و امروز میلیونها کیلو مصرف می شود.

---

۱- شیری که ما در ایران می خوریم، معجونی از شیر خشک چینی و مواد شیمیایی است. اگر شیر طبیعی می خوردید، نمی توانستید آن را هضم کنید.

یکی از جدی ترین مشکلات مصرف لبنیات، تخمیر ماده مخاطی در سیستم بدن است که باعث پوشیده شدن سطح غشاهای مخاطی می شود که این موجب ترشح کند و آهسته می گردد و انرژی همچنان تلف می شود.

باکتریهای پروبیوتیک، که الان زیاد تبلیغ می شوند و می گویند که آنها را با خوردن ماست به بدنتان برسانید، باکتریهایی هستند که بدن قبلاً به مقداری که خود بهتر می داند، تولید کرده است.

بعضی از آدمها اصرار دارند که لبنیات برای کلسیم بدن لازم است. در طی زمان باور کرده ایم که شیر بزرگترین منبع کلسیم است و اگر شیر نخوریم دندانهایمان می ریزد و استخوانهایمان پوک می شود. اولاً مولکول کلسیم شیر گاو بسیار درشت تر از کلسیم شیر انسان است و در ضمن به کازئین چسبیده است. این باعث می شود که کلسیم شیر گاو غیر قابل جذب شود.

تمام گیاهان و سبزیجات سبز برگ پر از کلسیم هستند. تمام آجیل ها حاوی کلسیم اند. همچنین میوه ها نیز پر از کلسیم اند. اگر هر روز میوه و سبزیجات بخورید و گاهی هم آجیل، هرگز با کمبود کلسیم مواجه نخواهید شد.

یکی از کارهای اساسی و اصلی کلسیم، خنثی کردن اسید در سیستم بدن است. بیشتر کسانی که فکر می کنند کمبود کلسیم دارند از سبک غذایی اسیدزا پیروی می کنند و بنابراین کلسیم موجود در بدنشان دائماً صرف خنثی کردن اسید می شود. این افراد تمام کلسیم دریافتی از غذا را مصرف می کنند. تمام لبنیات غیر از کره تولید کنندگان اسیدند. کره جزء چربی هاست. چربی ها باعث تأخیر

هضم پروتئین می شوند پس بهتر است کره را با پروتئین نخوریم. کره را می توانید با کربوهیدراتها میل کنید. بامزه اینجاست که مردم لبنیات را برای کلسیم آن مصرف می کنند ولی همان کلسیمی هم که در بدن دارند صرف خنثی کردن اثرات اسیدی لبنیات می شود.

اگر می خواهید لبنیات بخورید، با غذاهای دیگر درست مخلوطش کنید. به اندازه ای مصرف کنید که کمترین زیان را برساند. شیر تنها غذای روی زمین است که بیشترین خلط را تولید می کند و با هیچ چیز جور در نمی آید. اگر می خواهید پنیر بخورید، آن را خرد کنید و بدون نان با سالاد بخورید. پنیرهای زردرنگ را نخورید چون برای تهیه آنها از مواد شیمیایی استفاده شده است. اگر ماست را با میوه بخورید در معده تخمیر و فاسد می شود. آن را با معده خالی بخورید، همچنین آن را تنها و یا با سالاد و سبزی بخورید.

## فصل پنجم: حساسیت به قند و کافئین

### حساسیت به قند

افرادی که ولع خوردن مواد شیرین در آنها وجود دارد، به حساسیت به قند مبتلا هستند و از خلق و خوی دوگانه ای برخوردارند. دکتر کاتلین دزمیسونس در کتاب شگفت انگیز (روش نوین تغذیه) بیماری این افراد را سندروم دکتر جکیل و مستر هاید نام نهاده است. وی توضیح می دهد که اگر شما به مواد قندی حساسیت داشته باشید، سه عامل در واکنشهای شیمیایی بدن شما وجود دارد که باعث این گونه حالات حاد و جنون آسا می شود:

۱. میزان قند خون شما

۲. میزان سروتونین در مغز شما

۳. میزان بتاندورفین در مغز شما

عدم توازن سطح هر کدام از این بیوشیمیایی ها در بدن، می تواند منشأ بروز تغییرات زیادی در نوع احساسات و عمل و رفتار شما باشد و هنگامی که توازن هر سه عامل به هم بخورد، بسیار مشکل خواهد بود که بتوان فهمید علت اصلی خلق و خوی بد شما تحت تأثیر کدام یک بوده است. اجازه دهید هر کدام را به طور مستقل مورد ارزیابی قرار دهیم.

## میزان قند خون شما

بدن شما به عنوان سوخت اصلی از ماده قندی ساده ای به نام گلوکز استفاده می کند. در مرحله هضم غذا، تمام مواد کربوهیدراتی که شما مصرف کرده اید، در بدنتان تبدیل به گلوکز می شود و توسط خون شما به تمام بدنتان می رسد که به عنوان انرژی توسط سلولهایی که به آن احتیاج دارند، مورد استفاده قرار می گیرد. وقتی میزان قند خون بدن شما به مقدار کافی و عادی باشد و سلولهای تهی از انرژی را شارژ کند، آن وقت شما احساس خوبی خواهید داشت و حالتان خوب است، اما وقتی قند خونتان پایین است و سلولهای شما قند مورد لزوم خود را دریافت نمی کنند، آن زمان شروع به ارسال پیامهای اضطراری می کنند و این پیامهای اضطراری، علائم هشدار دهنده سطح قند خون پایین فرد می باشد. حالتی که هایپو گلی سمیا نامیده می شود.

## سروتونین

به غیر از قند خون، تعدادی ماده شیمیایی بخصوص دیگر در مغز شما وجود دارد که در نحوه احساس و رفتار شما مؤثر است. یکی از این مواد شیمیایی سروتونین می باشد که اگر میزان آن در مغز متعادل باشد، باعث می شود احساس آرامش و خوب بودن کنید و به شما احساسی می دهد که با تمام دنیا در صلح و صفا باشید. سروتونین همچنین در کنترل فردی و کنترل قوه محرکه تأثیر دارد و باعث می شود که فرد بتواند برای آینده برنامه ریزی کند. موقعی که



سطح سروتونین شما پایین است، ممکن است افسرده شوید، دست به اقدامات حاد بزنید و به مشروبات الکلی، شیرینی و مواد کربوهیدرات دار ولع داشته باشد. همچنین این افراد به طور ارثی از سطح سروتونین پایینی برخوردارند.

### بتاندورفین

به این ماده بی انصافی شده است چون در کتابهای رژیم های غذایی، افسردگی و اعتیاد، کمتر به آن توجه شده است و این مسأله باعث تعجب است، زیرا تأثیرات آن بسیار زیاد و قوی می باشد و ممکن است عدم تعادل آن در مغز، شخص را بدون هیچ گونه رحم و شفقتی به سوی اعتیاد بکشاند یا برعکس روحیه و سلامت شما را به نحوی بالا ببرد که هیچ وقت قبلاً چنین احساس خوبی را تجربه نکرده باشید. وقتی میزان بتاندورفین شما پایین است، احساس افسردگی خواهید کرد، بسیار تحریک پذیر می شوید، احساس می کنید قربانی شده اید و ممکن است بسیار حساس شوید و به راحتی گریه کنید. عزت نفس شما بسیار کم می شود و به طور ناباورانه ولع خوردن شیرینی و مواد قندی به شما دست می دهد.

آگاهی از تأثیرات بسیار قوی بتاندورفین در عواطف انسانی برای افرادی که دارای حساسیت قندی می باشند حیاتی است. شناخت عامل بتاندورفین کمک شایانی به این افراد در درک علت حالاتی که حس می کنند خواهد کرد.

یک بدن طبیعی، به سادگی میزان قند خون، سروتونین و بتاندورفین را تنظیم می کند. بدنی که به مواد قندی حساسیت داشته باشد، از این نظر خارج از توازن طبیعی است. سطح معمول این سه سیستم شیمیایی بدن، برای همه لازم و ضروری است تا قادر باشند سندروم دکتر جکیل و مستر هاید را در درونشان شکست دهند. چنانچه شما فقط به تنظیم یکی از این سه عامل در بدنتان بپردازید، دو عامل دیگر نامتوازن باقی خواهند ماند. ممکن است حالتان بهتر شود ولی تأثیرات منفی میزان نامتوازن دو عامل دیگر را احساس خواهید کرد.

به طور کلی میزان قند خون در همه افراد با خوردن مواد غذایی یا سایر فعالیتها بالا و پایین می رود. وقتی شما غذا می خورید، به طور طبیعی میزان قند خونتان بالا می رود و وقتی انرژی مصرف می کنید، میزان قند خونتان پایین می آید. مهمترین چیزی که باید بدانید این است که در افرادی که دارای حساسیت قندی می باشند، این بالا و پایین رفتن های میزان قند خون، تأثیراتی بسیار مهم و حیاتی در حالات آنان ایجاد می کند. در این گونه افراد چنانچه مغز یا عضلات نتوانند قند خون کافی مورد نیازشان را به دست آورند، بلافاصله به شما یادآوری می کنند که چیزی در وجودتان درست کار نمی کند. امکان دارد شما احساس خستگی شدید یا لرزش و یا عصبانیت کنید. یا ممکن است به سختی بتوانید تمرکز کنید یا دچار فراموشی موقت شوید در آن موقع است که برای اینکه حالتان بهتر شود، به شیرینی پناه می برید.

بیشتر قند خون شما از طریق مصرف مواد غذایی تأمین می شود و مابقی آن از قندی است که قبلاً در کبد شما ذخیره شده است و باید هنگام فقدان مواد غذایی، انرژی لازم بدن شما را تأمین کند. مهمترین منبع مؤثر قند در افراد عادی مواد غذایی کربوهیدرات دار می باشد، زیرا تبدیل این گونه مواد به قند خون، به ساده ترین وجهی در بدن انجام می گیرد.

مواد کربوهیدرات دار ممکن است آجیو، شکر و آرد سفید ساده باشند یا سیب زمینی، جو و گندم. هر چه مواد کربوهیدرات دار ساده تر باشند، سریع تر تبدیل به مواد گلوکزی (ساده ترین نوع شکر) می شوند و در خون شما جریان می یابند تا جهت تولید انرژی توسط سلولهای بدن شما سوخته شوند. هر چه کربوهیدراتها کمپلکس تر باشند، مدت زمان طولانی تری لازم است تا شکسته شوند و در خون بریزند.

هدف سیستم بدن شما این است که سطح قند خون را در حد عالی حفظ کند، نه بالا و نه پایین و بدن شما برای رسیدن به چنین هدفی از ساختارهای مختلفی استفاده می کند. در مرحله اول، از ذخیره مواد قندی در بدنتان استفاده می شود. بدین ترتیب که هورمونی به نام انسولین در بدن آزاد می شود که به سلولهای شما فرمان می دهد قند لازم جاری در خونتان را به داخل سلولها بکشاند که در اینجا به عنوان سوخت برای تولید انرژی سوزانده می شود. هنگامی که میزان قند خون شما بالا می رود، بدن شما به طور طبیعی انسولین بیشتری تولید می کند و بدین ترتیب قند بیشتری وارد سلولهای شما خواهد شد. این عمل نه تنها باعث

تأمین سوخت سلولهای شما می شود، بلکه میزان قند خونتان را متعادل نگاه خواهد داشت.

چنانچه میزان قند خون شما پایین باشد، بدن شما به طور طبیعی به منبع ذخیره پشתיبانی ثانویه بدن که همان کبد است، رو می آورد. کبد شما در هر زمانی حدود ۴۰۰ کالری ارزشمند، مانند قند را در خود ذخیره دارد و بعد از اینکه این تعداد ذخیره هم مصرف شد، آن وقت است که بدن شما با مشکل روبرو خواهد شد. در این حال که بدن شما برای فعالیت شدیداً به قند نیاز دارد، به شما فرمان خوردن می دهد و می فهماند که باید همین حالا غذا بخورید.

برای بیشتر افراد این سیستم به خوبی کار می کند. این گونه افراد اصلاً متوجه تغییرات میزان قند خونشان نیز نمی شوند، ولی بعضی از افراد به طور بیوشیمیایی به مواد قندی حساسیت دارند و موقعی که مواد قندی مصرف می کنند، سیستم بدنشان بیشتر از اندازه مورد نیاز انسولین آزاد می کند، که نتیجه به این صورت است که سلولها نیز بیشتر از اندازه لازم قند جذب می کنند و این نیز به نوبه خود باعث می شود قند خون بیش از حد پایین برود که منشأ احساسات حاد سندروم دکتر جکیل و مستر هاید در آنان می شود، که شامل خستگی، بی قراری، اغتشاش، دلسردی، فراموشی و عصبانیت هم هست.

## تأثیرات حساسیت به مواد قندی در افراد

حالا اجازه دهید به تغییرات سطح قند خون فردی که دارای حساسیت قندی است توجه کنیم.

معمولاً این گونه افراد صبح فقط یک فنجان قهوه با شیر و شکر می خورند. در محل کار نیز چند فنجان قهوه با شیر و شکر و تکه ای شکلات می خورند و معمولاً به علت مشغله زیاد ناهار را فراموش می کنند. ساعت سه بعد از ظهر واقعاً احساس خستگی می کنند و برای رفع خستگی و گرسنگی به رستوران می روند و یک بشقاب پر اسپاگتی همراه یک نوشابه می خورند. ساعت چهار و نیم بعد از ظهر احساس خواب آلودگی شدید می کنند و برای رفع آن یک کوکاکولا می نوشند و هنگامی که ساعت هفت بعد از ظهر به خانه بر می گردند با یک لیوان شراب یا شربت برای شنیدن اخبار جلوی تلویزیون می نشینند. سپس سر یخچال می روند و چون چیزی برای خوردن پیدا نمی کنند، برای خودشان مقداری اسپاگتی با پنیر و کره درست می کنند و در حال تماشای تلویزیون آن را میل می نمایند. ساعت نه شب هم دلشان می خواهد چیزی بخورند. بنابراین مقداری بیسکویت با یک لیوان شیر می خورند.

بعد از خوردن قهوه همراه با شیر و شکر و یک قطعه شکلات، سطح قند خون این گونه افراد به شدت و به سرعت بالا می رود. در این حالت بدن پیام خطر را دریافت می کند و وارد عملکرد خارج کردن قند اضافه از خون می شود. زیرا بدن می خواهد سطح قند خون را متعادل نگه دارد.

چنانچه سطح قند خون شما بالا برود، پانکراس شروع به ترشح انسولین می کند تا قند خون شما به سلولها منتقل شود و چنانچه سطح قند خون سریعاً بالا برود، سیستم بدن شما به پانکراس دستور می دهد مقدار زیادی انسولین ترشح کند. وجود انسولین در بدن به سلولهای شما دستور می دهد مقدار بیشتری قند مصرف کنند و این عمل باعث می شود قند خون شما به سرعت افت شدیدی داشته باشد. در این حالت بدن شما مجدداً احساس خطر خواهد کرد و تمام سعی خود را معطوف به پیدا کردن راه حلی برای این خطر به وجود آمده می کند که البته این بار احساس خطر به علت کاهش شدید قند خون است.

در این موقع فرد آگاهانه یا غیرارادی به دنبال چیزی می گردد تا به سرعت میزان قند خونس را بالا ببرد و چنانچه شیرینی یا شکلات در دسترس نباشد، به قهوه یا چای بسیار شیرین رو می آورد. اینک شما خودتان نیز می توانید بفهمید چه اتفاقی برای قند خون شما خواهد افتاد. همان طور که خودتان فهمیدید میزان قند خون شما دوباره به سرعت بالا می رود.

بدین ترتیب در طی شبانه روز بدن شما تغییرات بالا و پایین شدیدی را احساس خواهد کرد. این تغییرات شدید میزان قند خون، واقعاً چه تأثیراتی در شما ایجاد می کند؟ جواب ساده است. خلق و خوی شما مانند قند خونتان در تمام شبانه روز دچار تغییراتی شگرف خواهد شد و در بعضی مواقع در یک روز شما احساسی بسیار خوب خواهید داشت و در بعضی مواقع حالتان بسیار بد خواهد بود. ممکن است شما به مدت سی دقیقه پس از صرف غذا کاملاً سر حال و در

کارهایتان دقیق باشید و بعد یکبارہ فراموش کنید به چه کسی تلفن زده اید یا قدرت حل مشکلاتتان را از دست بدهید و در برابر کارهای اضطراری پیش آمده کاملاً ناتوان شوید. در واقع تغییرات سندروم دکتر جکیل و مستر هاید شما با تغییرات میزان قند خون شما بستگی پیدا می کند.

## خستگی غدد آدرنال

هر بار که میزان قند خون شما به سرعت بالا برود، آژیر درونی بدنتان به صدا در می آید و به غدد آدرنال شما دستور می دهد آدرنالین ترشح کند. این هورمونی است که به یکبارہ انرژی شما را برای تحرک لازم در مقابل خطرات بالا می برد. این سیستم بوده که اجداد ما را در مقابل خطرات حمله و تعقیب حیوانات درنده زنده نگه می داشته است و امروزه هم در مقابل احساس خطر به کار می افتد و همزمان ضربان قلب نیز بالا می رود. مشکل اینجاست که غدد آدرنال طوری طراحی و ساخته شده اند که در مواقع اضطراری به کار بیفتند. این غده ها برای این ساخته نشده اند که چندین بار در روز کار کنند، همان طور که در افرادی دارای حساسیت قندی، هنگام مصرف مواد شیرین به کار می افتند.

پس از مدتی که غدد آدرنال هر روز صبح و ظهر و عصر و شب یکسره کار می کنند، بعد از مدتی از کار مداوم خسته می شوند و در آن حالت، کارکرد غدد آدرنال دیگر به سرعت و به موقع نخواهد بود و عکس العمل های آن در مقابل خطرات به کندی ظهور خواهد کرد.

جالب است بدانید خستگی غدد آدرنال که به علت عکس العمل های شدید سیستم بدن شما به قند پدید آمده است، باعث می شود بدن شما بیشتر و به دفعات بیشتری نیاز به شکر داشته باشد، زیرا میزان قند خون شما به دفعات بیشتری به پایین ترین حد خطرناک خود می رسد. بدین ترتیب خستگی غده آدرنال باعث می شود بالا و پایین رفتن میزان قند خون شما با شدت بیشتری به وجود آید و این خود سبب خواهد شد علائم خلقی شما بدتر شود. ممکن است شما به هیچ وجه متوجه نشوید که این حالات بد و بدتر شما به علت نوع و زمان صرف مواد غذایی می باشد، بلکه ممکن است احساس کنید بدی حال شما به علت اضطراب، کم خوابی و برای خانمها به علت سندروم پیش از عادت ماهیانه می باشد.

مطمئناً مشکل شما نه تنها فکری نیست، بلکه مشکل رفتاری نیز نمی باشد و تا موقعی که سطح قند خونتان را متعادل نکنید، هیچ کس کمکی در بهبود حالتان نخواهد کرد و این خبر بدی است. اما خبر خوب این است که با دانستن سه موضوع زیر می توانید مشکلاتتان را حل کنید:

۱. چه نوع مواد غذایی، تأمین کننده میزان متعادل قند خون شما می باشد و باعث نمی شود که غدد آدرنال شما بی جهت وارد عمل شوند.
۲. چه نوع مواد غذایی کمترین تأثیر را در تحریک ترشح انسولین ایجاد می کنند.
۳. چه مواقعی باید غذا بخورید تا بدنتان پر انرژی و روانتان با نشاط باشد.



## فرستنده های عصبی

مغز شما برای مخابره اطلاعات و اخبار طراحی شده است. میلیاردها سلول مغزی هر لحظه به وسیله شبکه ای پیچیده با یکدیگر صحبت و تبادل اطلاعات می کنند. در حقیقت این سلولها هیچ گونه تماس فیزیکی با هم ندارند، بلکه بین آنها فواصل بسیار کمی وجود دارد تا فرستنده های عصبی اطلاعات را از این فواصل به سلولهای مورد نظر برسانند. انواع مختلفی از این فرستنده های عصبی وجود دارد که هر کدام شکل ملکولی مخصوصی دارد و حامل پیامهای مخصوص به خود است. وقتی یک سلول مغزی می خواهد پیامی را به سلولی دیگر ارسال کند، نوع مناسبی از فرستنده های عصبی را در فاصله بین خود و سلول گیرنده آزاد می کند. این فرستنده های عصبی به طور شناور در فاصله کم بین سلولها به دنبال محلی می گردند که در آن فرود آیند. هر کدام از سلولها دارای هزاران گیرنده آماده برای گرفتن فرستنده های عصبی است که گیرنده های عصبی نام دارند و هر یک به نحوی طراحی شده اند که با یک فرستنده عصبی تطابق داشته باشند.

پس از اینکه فرستنده های عصبی به گیرنده مربوطه می رسد و پیامش را منتقل می کند، دوباره در فضاهای سلولهای مغز شناور باقی می ماند تا دوباره به گیرنده های مربوط برسد و پیامش را برساند. همزمان سلولهای فرستنده به تولید و ارسال فرستنده های عصبی ادامه می دهند تا پیام به طور کامل به گیرنده ها برسد. در این حالت امکان دریافت بیش از اندازه پیام توسط گیرنده ها به وجود

می آید که این خود باری اضافی برای آنها به شمار می آید. به منظور جلوگیری از بروز چنین وضعیتی، مغز دارای دو سیستم متعادل کننده این بار اضافه برای سلولهای گیرنده می باشد.

سیستم اولی بدین طریق کار می کند که آنزیمهای مخصوص آزاد می شود و فرستنده های عصبی را می شکند و خرد می کند.

مکانیسم دوم که از اضافه شدن بار سلولهای گیرنده جلوگیری می کند، نوعی جاروبرقی است که فرستنده های استفاده شده را می بلعد و آنها را به سلولهای فرستنده اولیه شان بر می گرداند، تا پس از بازیافت دوباره در مواقع لزوم از آنها استفاده شود.

مغز شما نه تنها مایل است این پالایش را انجام دهد، بلکه می خواهد آن را به صورت سازمان یافته و مرتب انجام دهد و علت اینکه سیستم فرستنده ها و گیرنده های عصبی به دقت هماهنگ و تنظیم می شوند تا در تعادل باقی بمانند همین است. چنانچه این سیستم تعادل خود را از دست بدهد، مغز شما تمام سعی خود را خواهد کرد تا مشکل را حل کند.

هنگامی که میزان سروتونین در سطحی خوب قرار دارد، شما احساس نرم خوبی و آرامش می کنید و زندگی تان را در صلح و آرامش می بینید. سروتونین همچنین کنترل رفتار غیر ارادی شما را افزایش می دهد. تصمیم گیری صحیح برای افرادی که فاقد سروتونین کافی می باشند، غیر ممکن است زیرا در انجام دادن کارها به قدری شتاب زده اند که زمانی برای فکر کردن و اتخاذ تصمیم و

انتخاب راه حل منطقی وجود ندارد. به همین علت است که با دیدن بیسکویتهای شکلاتی گرم و تازه روی میز آشپزخانه، قادر نیستند جلوی ولع خوردن خود را با وجودی که گرسنه نیستند، بگیرند و باز به همین علت است که با وجودی که بارها تصمیم به رعایت رژیم مناسب غذایی می گیرند، هیچ وقت در به پایان رساندن آن موفق نیستند. عدم سروتونین لازم در مغز، فرصت اتخاذ تصمیم مناسب را به آنان نمی دهد.

به غیر از اعمال غیر ارادی، افرادی که دارای میزان سروتونین پایین می باشند احساس افسردگی می کنند و اغلب ولع خوردن مواد کربوهیدرات مانند نان، پاستا و شیرینی دارند. وقتی مغز شما از نظر سروتونین کمبود دارد، هر کاری از دستش بر آید برای افزایش آن انجام خواهد داد. و نه تنها با روش تنظیم با افزایش، تعداد گیرنده های مربوطه را افزایش می دهد تا تمام سروتونین تولیدی مغز را دریافت کند، بلکه با ایجاد ولع برای خوردن مواد غذایی مناسب جهت افزایش سروتونین، سعی می کند میزان سروتونین مغز را بالا ببرد، که البته همان مواد حاوی کربوهیدراتهای ساده هستند.

سروتونین از ماده ای شیمیایی به نام تریپتوفان که یک نوع آمینو اسید است و از پروتئین حاصل می شود، درست شده است. هنگامی که مثلاً گوشت بوقلمون می خورید، تریپتوفان وارد خون شما می شود، اما این بدان معنا نیست که حتماً این تریپتوفان به مغز شما می رسد و تبدیل به سروتونین می شود، بلکه بدن شما جهت انجام یافتن چنین کاری ابتدا نیاز به مقداری کربوهیدرات ساده دارد تا

قادر باشد تریپتوفان وارد شده در خون را به مغز برساند تا جهت تولید سروتونین مورد استفاده قرار گیرد. خوردن مواد حاوی کربوهیدرات موقعی قادر است به بالا بردن سطح سروتونین مغز شما کمک کند که قبلاً مقدار کافی مواد پروتئین دار مصرف کرده باشید و تریپتوفان وارد خون شما شده باشد.

بتاندورفین مسکن طبیعی درد می باشد. بتاندورفین طبیعی بدن، به گونه ای باور نکردنی قوی و برای همه افراد مفید است، ولی برای افرادی که به مواد قندی حساسیت دارند و به طور طبیعی میزان بتاندورفین آنان پایین است، عکس العمل آنان در مقابل مواد غذایی تولید کننده بتاندورفین مانند مواد قندی، خیلی بیشتر از افرادی خواهد بود که دارای بیوشیمیایی عادی و طبیعی می باشند.

از نظر علمی، بتاندورفین از خانواده تریاک است که در بدن به طور طبیعی یافت می شود و تأثیراتی مانند تریاک، هروئین و مورفین دارد و مانند آنها در بدن عمل می کند. میزان مناسب بتاندورفین در بدن باعث می شود شخص دارای خلق و خویی خوب باشد، احساس درد را کم می کند، اضطرابهای عاطفی را تقلیل می دهد، اعتماد به نفس را بالا می برد، احساس مهرورزی را متعادل می کند و حتی باعث ایجاد احساس رضایت خاطر می شود. بتاندورفین همچنین باعث کنترل اضطراب، از بین رفتن حالات پارانوایی (شکاک و سوء ظن)، تقلیل عصبانیت و بهبود بعضی از انواع افسردگی می شود. با توجه به تمام تأثیرات مثبتی که از میزان مناسب بتاندورفین عاید می شود، مشکلاتی عدیده

در افرادی که سیستم بدنشان به اندازه کافی بتاندورفین تولید نمی کند، به وجود می آورد. حالا چنانچه بدن شما به طور طبیعی کمتر از حد لازم بتاندورفین تولید کند، مجبور خواهید بود یک عمر بدون عزت نفس کافی که عارضه ای بیوشیمیایی است و یا با عدم نتیجه بهبود در روان درمانی و مشاوره زندگی کنید. موقعی که سطح سروتونین شما پایین می آید، مغز شما باعث می شود ولع وافری به خوردن مواد کربوهیدرات دار ساده مانند شکر و غیره داشته باشید که سطح سروتونین مغز را بالا می برد. این گونه ولع ها کاملاً به سیستم بتاندورفین هم ربط دارد. هضم مقدار کمی مواد قندی باعث می شود شخص تمایل زیادتری به خوردن شیرینی پیدا کند و این به دلیل ساختاری است که در سیستم بتاندورفین وجود دارد که به آن چاشنی گذاری می گویند. این چاشنی گذاری دلیل اصلی عدم توانایی افرادی است که به مواد قندی حساسیت دارند. به حداقل رساندن تأثیر چاشنی گذاری، قسمت اصلی و کلیدی از بین بردن ولع و همچنین از بین بردن بحران بازگشت اعتیاد است. بستنی و شکلات واقعاً باعث ایجاد احساسی بسیار خوب و آرامش بخش می شوند، ولی برای افرادی که به مواد قندی حساسیت دارند، باعث می شود از نظر جسمی و روانی واقعاً به آنها وابسته شوند و به خوردن هر چه بیشتر مواد قندی رو بیاورند، و در مواقعی که شیرینی در دسترسشان نباشد، احساس ناراحتی کنند.

به طور ساده و صریح باید بگوییم چنین وضعیتی نوعی اعتیاد به شمار می رود و در حقیقت باید باور کرد که شیرینی برای افرادی که به مواد قندی حساسیت

دارند، غذای طبیعی و سالم به شمار نمی رود. با وجودی که مواد قندی باعث بالا رفتن میزان سروتونین در مغز می شوند، راه حل صحیحی برای رفع پایین بودن میزان سروتونین یا بتاندورفین در مغز نیست.

با این اوصاف شما باید چه بکنید؟ شما با وضعیتی بسیار دشوار روبرو هستید. سیستم شیمیایی بدن شما به مواد کربوهیدرات دار نیاز دارد تا تریپتوفان را به مغز شما برساند و پایین بودن میزان بتاندورفین شما که آن را از والدین خود به ارث برده اید، باعث واکنش شدید شما نسبت به موادی می شود که بتاندورفین شما را تحریک می کند. موادی مانند بستنی و شکلات که با خوردن آن احساس سرحالی به شما دست می دهد و عزت نفس تان را زیاده تر می کند.

اما وقتی شما همه روزه مواد قندی می خورید، سیستم بتاندورفین شما بتدریج جهت متعادل کردن سیستم، از تنظیم کاهش گیرنده های بتاندورفین استفاده می کند. بنابراین برای دستیابی به احساس خوبی که پس از خوردن شیرینی در شما حاصل می شود، باید مقدار مصرفی را افزایش دهید و نهایتاً به مرحله ای می رسید که احساس بدبختی خواهید کرد. در این مرحله، ترک این نوع اعتیاد واقعاً بسیار مشکل خواهد شد و در صورت ترک، به سختی علائم و ناراحتی های عدم مصرف این گونه مواد را احساس خواهید کرد.

وقتی بالاخره تصمیم می گیرید از خوردن شیرینی دست بردارید، در چند هفته اول واقعاً حالتان بد می شود، ولی موفق خواهید شد ولع خود را کنترل کنید و احساس خوبی خواهید داشت. در این وضعیت سیستم بتاندورفین شما شروع به

تنظیم افزایش گیرنده های مربوط می کند تا مقادیر بیشتری از بتاندورفین موجود را دریافت کند. در این حالت تعداد زیادی از گیرنده های بتاندورفین در اشتیاق دریافت ذره ای بتاندورفین موجود در سیستم مغزی شما می باشند و این حالت برای افرادی که ترک اعتیاد کرده اند، بسیار خطرناک است. این مسأله اغلب باعث می شود که شخص دوباره به اعتیاد رو بیاورد، زیرا با کمترین مقدار مصرفی، گیرنده ها تمام بتاندورفین تولید شده را دریافت می کنند و شخص کاملاً کیفور می شود و چون فرد از این حالت خوشش می آید، امکان رو آوردن مجدد او به اعتیاد قبلی زیاد خواهد بود. در این حالت که تعداد گیرنده های بتاندورفین در مغز افزایش یافته، در صورت عدم دسترسی به مواد مورد نیاز، ولع بیشتری برای خوردن مواد قندی احساس خواهد کرد. در نتیجه دردها و ناراحتی های اولیه پس از ترک اعتیاد با شدتی بیشتر در او پدیدار خواهد شد. این حالات، ترک اعتیاد و شروع مجدد، نهایتاً تبدیل به دایره ای معیوب می شود و هر گاه شما پس از ترک اعتیاد، مقدار کمی مواد قندی مصرف کنید، سیستم شیمیایی حساس به مواد قندی شما فرمان خواهد داد که مقادیر بیشتری مصرف کنید تا ناراحتی های جسمی و روحی شما در اثر ترک اعتیاد التیام یابد.

## کافئین

ممکن است شما حتی به فکرتان هم نرسیده باشد که کافئین ماده ای اعتیاد آور است. بهتر است نگاهی به چگونگی تأثیرگذاری آن در بدن انسان بیندازیم. کافئین به طور موقت به انسان هوشیاری و روشنی فکر می دهد، ضربان قلب را افزایش می دهد، باعث ترشح مواد هضم کننده در معده می شود و با کم کردن جریان خون به مغز باعث تسکین سردرد می شود. تأثیری سریع و شدید در افزایش ادرار دارد و بدین ترتیب باعث می شود آب بدنتان را از دست بدهید. کافئین حتی باعث تسهیل در کار روده ها و عمل دفع می شود. و بعضی دکترهای طب سنتی هستند که به کار تنقیه با کافئین نیز مشغولند. این خواص را به خاطر داشته باشید و بدانید که تمام این خواص با نخوردن کافئین تغییر خواهد کرد، و شما باید ارتباط بین آنچه را می خورید و احساس و حالاتی که به شما دست می دهد کشف کنید.

## کافئین چگونه روی افراد تأثیر می گذارد

کافئین نوعی داروی اعتیاد آور می باشد. مقدار کافئین موجود در مغز مستقیماً بستگی به مقدار کافئینی دارد که شخص مصرف می کند و تأثیر آن حداکثر ۳۰ الی ۴۵ دقیقه پس از مصرف ظهور می کند. سپس در هر ساعت ۱۵ درصد آن دفع می گردد، یعنی حدود شش ساعت طول خواهد کشید تا تمام کافئین



دریافتی از بدن دفع شود. کافئین بر تعدادی از مواد شیمیایی عصب مغز تأثیر می‌گذارد که یکی از آنها آدنوسین است که وظیفه اش آرام کردن انسان است. شکل ملکولهای کافئین مشابه ملکولهای آدنوسین است و می‌تواند جایگزین مولکولهای آدنوسین در گیرنده های مربوط در مغز شود. تأثیر ویژه آن این است که هوشیاری شما را بالا می‌برد. کافئین همچنین باعث تحریک و ترشح دو نوع ماده شیمیایی دیگر در مغز می‌شود که کارشان این است که حالت خوشی به انسان بدهند. این دو ماده شیمیایی عبارتند از نور پائین فرین و دوپامین. نور پائین فرین نوعی آدرنالین است که با فعال شدن آن، کافئین باعث ایجاد انرژی در شما می‌شود و شما را فعال می‌کند. وقتی دوپامین ترشح بشود، قسمتی از مغز که مرکز پاداش نام دارد، فعال می‌شود و شما احساس خیلی خوبی می‌کنید. آمفه تامین و کوکائین هم همین تأثیر دوپامین را در مرکز پاداش مغز دارند. کافئین هم بر همین محلها تأثیر می‌گذارد.

از آنجا که کافئین ماده ای مخدر است، بدن شما به آن عادت می‌کند و با گذشت زمان برای کسب حال خوب مقادیر بیشتری طلب می‌کند که اگر در دسترستان نباشد، حالتان خوب نخواهد شد. نیاز به احساس حال خوب ممکن است شما را به سمت اعتیاد به کافئین سوق دهد، در صورتی که به خودی خود مصرف متعادل کافئین چیز بدی نیست، اما مانند سایر مواد مخدر، کافئین می‌تواند موجب وابستگی شدید جسمی شما به آن شود. کافئین به عنوان ماده ای مخدر، قابل قبول جامعه است و در اغلب گردهمایی های خانوادگی و دوستانه و رسمی

مصرف می شود. طیف عملکرد آن مانند مواد قندی و شیرینیها است. برای مدتی فرد مصرف کننده از نوشیدن آن لذت می برد و احساس می کند حالش خیلی خوب شده، ولی به یکباره احساس می کند حالش به قدری بد است که اصلاً نمی تواند تحمل کند و باید به هر نحوی که هست یک فنجان قهوه بنوشد. شخص شروع به تهیه وسایل قهوه درست کنی در منزل می کند و سپس یک قهوه جوش در دفتر کارش می گذارد. این نحوه عمل و برخورد با قهوه نشان دهنده اعتیاد می باشد. شخص معتاد به جهت جلوگیری از بد شدن حالش قهوه می نوشد نه اینکه از نوشیدن آن لذت ببرد. وقتی شخصی به موادی معتاد شد و مغزش برای دریافت آن تنظیم شد، دیگر برای لذت بردن، آن را استعمال نمی کند بلکه فقط برای تغییر حال خراب خود در پی آن است.

## حذف کافئین

برای حذف کافئین از برنامه غذایی خود، ابتدا باید بفهمید روزانه چقدر و در چه زمانهایی کافئین مصرف می کنید. باید دقیقاً و به طور واضح الگوی مصرف کافئین خود را تعیین کنید. پس از آن باید برنامه ای یک ماهه جهت حذف کامل کافئین از برنامه غذایی خود در نظر بگیرید. این کار را می توانید با جایگزین کردن یک چهارم قهوه بدون کافئین شروع کنید.

اگر تصمیم گرفتید از این روش استفاده کنید، به دو طریق می توانید آن را اجرا کنید. روش اول این است که اگر فرضاً در روز ۴ فنجان قهوه مصرف می کردید

یک فنجان آن را حذف کنید. این کار سخت است زیرا بدن شما به این کمبود اعتراض خواهد کرد و باعث ناراحتی شما خواهد شد. روش ساده تر این است که هر ۴ فنجان قهوه را بنوشید ولی در هفته اول در هر فنجان یک چهارم آن را با قهوه بدون کافئین پر کنید ولی سر خودتان را با مصرف قهوه ای قوی کلاه نگذارید و ۴ فنجان قهوه را در همان ساعات قبلی بنوشید. اگر بدین ترتیب عمل کنید، بدن شما متوجه این تغییر جزئی نخواهد شد زیرا با اجرای برنامه غذایی و افزایش سطح سروتونین مغزتان، بر اعمالتان بیشتر کنترل دارید.

در هفته دوم در هر فنجان قهوه نصف قهوه معمولی و نصف قهوه بدون کافئین بریزید. مطمئن باشید بدن شما متوجه این تغییر هم نخواهد شد، چون تدریجی است.

هفته سوم را خودتان می توانید حدس بزنید. سه چهارم قهوه بدون کافئین و یک چهارم قهوه معمولی. و هفته چهارم دیگر فقط از قهوه بدون کافئین استفاده خواهید کرد. پس از پایان هفته چهارم دیگر بستگی به خودتان دارد. می توانید به کلی قهوه را از برنامه خود حذف کنید یا به نوشیدن چهار فنجان قهوه بدون کافئین در روز ادامه دهید.

ممکن است مقدار مصرف کافئین شما از نوشابه هایی مانند کوکاکولا یا پپسی کولا باشد. در این صورت برای حذف آن هم باید طی برنامه یک ماهه با کم کردن مصرف آن به مقدار یک چهارم در هر هفته و جایگزین کردن آن با نوشابه های رژیمی بدون کافئین، خود را از شر آن خلاص کنید. معمولاً

افرادی که بدین ترتیب کافئین را از برنامه غذایی خود حذف می کنند، برای مدتی حال خوشی ندارند ولی بعد از این دوره حالشان بی اندازه بهتر خواهد شد. مواظب باشید به نوشابه های رژیمی معتاد نشوید، زیرا بعضی از بدنها به ماده فنیلانین موجود در نوشابه های رژیمی حساسیت دارند و به این مواد معتاد می شوند.

ترک اعتیاد به کافئین ممکن است تأثیراتی سوء در افراد مختلف بر جا بگذارد. اگر شما از قهوه به عنوان وسیله ای برای تسکین افسردگی خود استفاده می کرده اید حالا که کافئین به بدن شما نمی رسد ممکن است احساس خستگی دائمی کنید و صبحها قادر نباشید از رختخواب بیرون بیایید. احساس می کنید اصلاً برای هیچ کاری انرژی ندارید و تنها چیزی که می خواهید این است که تمام روز را در رختخواب بگذرانید. چنانچه با اجرای برنامه غذایی هم این مشکل از بین نرفت، باید به پزشک متخصص مراجعه کنید تا شما را معالجه کند. باید به آنچه همراه قهوه برای شما مهم بوده است نیز توجه کنید. ممکن است اصلاً شما قهوه را برای شکر آن یا شیری که به آن می افزایید، دوست دارید. بعضی ها قهوه را به عنوان طعم دهنده شیر پرچربی مصرف می کنند، یعنی در حقیقت به مصرف شیر پرچربی شیرین عادت کرده اند.

بنابراین اول کافئین را حذف کنید، سپس ببینید چه چیزهای دیگری با عادت قهوه خوری شما در ارتباط است. آیا شیر، خامه، شکر، قطعه ای کیک یا سیگار بوده که شما را به طرف قهوه می کشانده است؟ به هر حال این مرحله را هم باید

با دقت و صبر و حوصله و به آرامی پشت سر بگذارید. کار سختی است ولی باید انجامش دهید.

اگر متوجه شدید کشیدن سیگار یک پای ثابت قهوه یا چای خوردن شما بوده است، از ارتباط قوی این دو تعجب نکنید. برای بعضی افراد قهوه و سیگار جدانشدنی نیستند و در حقیقت یکی بدون دیگری اصلاً معنا و لذتی ندارد. وقتی این ارتباط قوی را درک کردید، در مورد ترک یکی کار کنید تا نوبت به بعدی برسد. اول از ترک کافئین شروع کنید، بعد در مورد ترک نیکوتین اقدام نمایید.

## نیکوتین

نیکوتین تأثیراتی گسترده بر عکس العمل های شیمیایی اعصاب دارد که شامل شیمیاییهای مغز مانند سروتونین، دوپامین، بتاندورفین و نورپینفرین است. نیکوتین حال شما را خوب می کند، افسردگی را تعدیل می کند، باعث سرحالی می شود، اشتها را از بین می برد، سوخت و ساز بدن را بالا می برد، باعث آرامش می شود. قدرت فراگیری را بالا می برد، باعث ایجاد تمرکز فکری می شود و قابلیت افراد را برای حل مسائلی که گفته شد بالا می برد. عالی به نظر می رسد، این طور نیست؟ ویژگی استثنایی سیگار کشیدن این است که اختیار آن در دست سیگاری است. سیگاری هر موقع بخواهد می تواند سیگار بکشد. هر تعداد که بخواهد می کشد، هر قدر که بخواهد دود آن را فرو می دهد. بدین ترتیب کنترل تعدادی از شیمیاییهای مغز سیگاری در دست خودش است.

هر نوع ماده مخدری چنین خصوصیتی داشته باشد، حتماً ماده ای بسیار اعتیاد آور است. تأثیرات بد مصرف سیگار در اوایل خیلی کم است. افرادی که معتاد به مصرف هروئین هستند، در عرض کمتر از شش ماه زندگی شان تباه می شود. در مورد کوکائین ممکن است این مدت به سه سال برسد و سالها طول می کشد تا الکل، فردی معتاد را از پا در آورد ولی تأثیرات مخرب سیگار سالها طول می کشد تا ظاهر شود. ممکن است شما بوی بد بدهید و سرفه های خلط دار بکنید، ولی واقعاً تأثیرات ناگهانی ای ندارد. برعکس هر موقع سیگار می کشید، احساس می کنید حالتان خوب است. ولی یکباره پزشک به شما اعلام می کند به سرطان ریه دچار شده اید. در همین حال هم باز مغزتان به شما می گوید برای شنیدن چنین خبر تکان دهنده ای بهتر است یک سیگار روشن کنید.

ترک سیگار و نرسیدن نیکوتین به بدن تأثیرات جانبی بسیار ناراحت کننده ای دارد از جمله: تندخویی، اضطراب، افسردگی، پرخاشگری، خستگی، بی قراری، عدم تمرکز، سردرد، اشکال در خواب، افزایش سرفه و ... شما دلتان می خواهد سیگار را ترک کنید ولی بدنتان دست به هر کاری جهت ترغیب شما به سیگار کشیدن می زند تا از ناراحتیهایی که نکشیدن سیگار باعث آن شده رهایی یابید. افرادی که به شما توصیه می کنند یکدفعه سیگار را کنار بگذارید، هیچ گونه ایده ای از شدت ناراحتیهای ترک سیگار ندارند.

اولین قدم جهت ترک سیگار این است که به میزان قدرت زیاد نیکوتین که می خواهید به جنگ آن بروید واقف شوید. باید از تأثیرات جانبی ترک سیگار

آگاهی داشته باشید و بدانید که ممکن است بعضی از آنها در شما به وجود بیایند. باید به نحوه سیگار کشیدن خود توجه کنید و ببینید چگونه حال و احوال و احساسات شما را کنترل می کند. برای ترک موفقیت آمیز سیگار، شخص باید هوشیاری خود را به سطح بالایی برساند و از تمام هوش و ذکاوت خود جهت کشف راه حل‌های مناسب کمک بگیرد. به الگوی سیگار کشیدن خود توجه کنید، همان توجهی که به مصرف شیرینی خود کردید. هر وقت سیگار می کشید، دقت کنید چه موقعی است و چرا به سراغ سیگار رفته اید.

چیزی که واقعاً لازم است خیلی خوب بفهمید، پیدا کردن ریتم و محرک‌های سیگار کشیدن است. تمام دلایل سیگار کشیدن خود را یادداشت کنید. دقت کنید چه چیزهایی ولع سیگار کشیدن را در شما بالا می برد و چه چیزهایی برعکس آن را کم می کند. به زمانها و مکانهایی که سیگار می طلبید کاملاً توجه کنید و مواظب عکس العمل های خود باشید. ممکن است هر موقع در شرایط اضطراری قرار می گیرید سیگار بکشید.

اولین قدم جهت برنامه ریزی ترک سیگار، جدا کردن عوامل جسمی و روحی سیگار کشیدن است. غالباً پیشنهاد من برای ترک سیگار این است که ابتدا سیگار کشیدن را ترک کنید، بعد نیکوتین را. بنابراین اگر فردی که می خواهد سیگار کشیدن را ترک کند در ابتدا فقط سیگار نکشد و نیکوتین را از طریق استفاده از چسب یا آدامس تأمین کند، قادر است ابتدا بدون احساس ناراحتیهای فیزیکی ترک سیگار به رفع عادات رفتاری و روحی سیگار کشیدن در خود بپردازد. باید

راههای مختلف را کشف کنید و با توجه به الگوی سیگار کشیدنتان روش مناسب خود را پیدا کنید. اگر شما جزو آن دسته از سیگاریهایی هستید که فقط در زمانهای بخصوصی، مثلاً در اتومبیل یا بعد از کار سیگار می کشید، ممکن است متوجه شوید آدامس نیکوتین برای شما مناسب تر است و اگر در تمام طول روز سیگار می کشید، استفاده از چسب نیکوتین به مراتب برایتان مناسب تر است.

مواردی وجود دارد که فرد علاوه بر چسب نیکوتین همزمان سیگار هم می کشد. افراد غیرسیگاری نمی توانند درک کنند چگونه فردی که از چسب نیکوتین استفاده می کند، همزمان سیگار هم می کشد که البته افراد سیگاری کاملاً این را درک می کنند. در طی دوره ترک سیگار مواقعی وجود دارد که به نظر می رسد همه چیز متعادل شده و وضعیت پیشرفت محرک سیگار خوب است. ولی ممکن است فشار روحی و روانی و عاطفی باعث شود فرد سیگاری به داروی تسکین دهنده و آرامش بخش خود، یعنی سیگار پناه ببرد. یک نخ سیگار سطح نیکوتین بدن شما را از حالت متعادلی که چسب نیکوتین ایجاد کرده است بالاتر می برد و شما لذت افزایش دُز نیکوتین را احساس خواهید کرد.

اگر پروتئین و کربوهیدرات را مثل آن زمانبندی که گفته شد میل کنید از شدت تحریک پذیری شما در هنگام ترک سیگار کاسته می شود و شما راحت تر می توانید آن را کنترل کنید. با خودتان مهربان باشید و با ملایمت رفتار کنید. بدانید ترک سیگار هم مانند ترک انواع اعتیادها به زمان نیاز دارد و کاری فوری نیست و در طول زمان اتفاق می افتد. بهترین نتیجه ترک سیگار این است که



حال شما به مراتب بهتر می شود. ریه های شما صاف و تمیز می شوند، دیگر سرفه نمی کنید و لباس و خانه تان بوی بهتری می دهند و فواید دیگری که هیچگاه قبلاً به آنها توجهی نداشته اید. از همه مهمتر، سلامتی شما تأمین می شود.

## فصل ششم: سرطان واقعاً چیست؟

### پیشگیری یا تشخیص زودرس!؟

تنها چیزی که مانع از آن می شود که شما یک زندگی رها از سرطان و به دور از وحشت و اضطراب ابتلاء به آن به سر برید فقدان دانش کافی در این مورد است. برای مثال شاید سالیان درازی است که گفته می شود تنها راه مبارزه با سرطان پستان، تشخیص زودرس آن می باشد و این امر را به عنوان نکته کلیدی به ما ارائه داده اند. لیکن چگونه می تواند تشخیص زودرس، مبارزه با سرطان پستان و یا هر سرطان دیگری تلقی شود. تشخیص زودرس نوعی قبول شکست و دارای جنبه های منفی ویژه خود می باشد. قبول این ایده که تشخیص زودرس سرطان مهمترین جنبه مبارزه با آن می باشد، به مفهوم آن است که از شما برای مقابله با آن هیچ کاری ساخته نیست و باید تا زمان ابتلاء به آن در انتظار آغاز چنین نبردی باشید. و پس از ابتلاء تنها راه امیدوار کننده برای شما قبول یک عمل جراحی نسبتاً بزرگ و اکثراً بدشکل کننده و سپس شیمی درمانی یا رادیوتراپی و یا هر دوی آنها است.

بسیاری از روشهای کنونی برخورد با هر نوع توموری در بدن و به ویژه پستان خانم ها، نیاز به دگرگونی و تغییر اساسی دارد. وقتی بررسی کنید که تنها تغییری که طی چند سال گذشته در مورد سرطان پستان وقوع یافته این است که مسأله

به طور افزایشی بدتر شده است و این خود نشانگر نیاز مبرم بشریت به دگرگونی اساسی در این روند می باشد. تنها راه رهایی از این وضعیت بغرنج و نجات خانم ها این است که از تمرکز همه توجه مان به تشخیص زودرس و درمان این بیماری چشم پوشیده و خود را متوجه پیشگیری کنیم. بدیهی است یک چنین دگرگونی در نگرشِ جا افتاده کنونی، نوعی بت شکنی است و هرگز آسان نمی باشد لیکن ما نمی توانیم همچنان بی خیال بنشینیم تا این وضعیت فاجعه بار صد سال دیگر نیز ادامه یابد.

اگر از هر ده خانم سؤال کنید که ترسناک ترین مسأله درباره سلامت شما چیست؟ بدون کوچکترین تردیدی همه خواهند گفت: سرطان پستان، زیرا سرطان پستان مهمترین تهدید سلامت خانم ها در سالهای اخیر بوده است به صورتی که آن را نوعی بیماری همه گیر لقب داده اند. اگر شما کلیه مرگ های ناشی از سرطان پستان و بیماریهای دیگر را با هم جمع کنید، حتی نزدیک به شمارش مرگ و میرهای ناشی از قلب و عروق نمی شوند. بنابراین چه علتی دارد که خانم ها بیش از همه از سرطان پستان وحشت می کنند. تجسم آن چندان مشکل نیست. کافی است شما راههای درمان بیماریهای قلبی و حتی عمل جراحی قلب و درمانهای تکمیلی مربوط به آن را با آنچه در مورد سرطان انجام می شود مقایسه کنید.

برای بیشتر مردم کلمه سرطان بدترین رویداد ممکن تلقی می شود و این تنها خود بیماری نیست که به منزله بلای وحشیانه ای که به بدن هجوم آورده و آن را

می خورد بلکه درمان آن نیز اکثراً عذاب آور می باشد. از دردهای ناشی از سرطان ها تا بدشکلی باقی مانده از برداشتن پستان ها و سوختگی های پوست حاصله از پرتودرمانی و ریزش موها و اختلالات عمومی حال بیمار به علت شیمی درمانی، همه و همه ره آوردهای این بیماری به واقع خطرناک می باشند.

تشخیص سرطان پستان برای یک خانم، بیش از واقعیت خود بیماری، او را به وحشت می اندازد، زیرا دردناک ترین مسأله برای او قبول از دست دادن یک یا هر دو پستان است. در اینجا سخن از برداشتن یک عضو معمولی نیست. در همه عمل های جراحی، زخم حاصله از عمل به زودی بهبود یافته و برای همه عمر مسأله مربوطه حل شده است. اما در مورد سرطان پستان، حتی با از دست دادن یک یا دو پستان مسأله خاتمه نمی یابد. آثار مخرب عاطفی و روانی آن، حتی مدت ها پس از بهبود آثار جسمی اش باقی می ماند. اثر برداشت یک پستان تا اعماق قلب خانم بیمار اثر می کند. برای یک خانم به عنوان موجود مؤنث، پستان رابطه تنگاتنگ و عمیقی با زن بودن آن، تمایلات جنسی، تجسم او از بدنش، عواطف او، اعتماد به نفس او و زیبایی اش دارد. اکثر زنان چنین می پندارند که پس از برداشتن پستان با وجود حفظ تمامی زیبایی هایشان، وابستگی شوهر خود را از دست خواهند داد، زیرا تمامی جذابیت قبلی را نخواهند داشت. اما فاجعه هنگامی خواهد بود که خانم مجردی که می خواهد ازدواج کند و صاحب فرزندی نیز بشود مجبور به از دست دادن یک و یا هر دو پستانش شود.

یکی از تلخ ترین جنبه های واقعیت سرطان پستان، این است که حداقل طی سی سال گذشته در مورد آن عملاً هیچ کار جدیدی انجام نگرفته و مشکلات جامعه با آن به مراتب بیشتر شده است. میزان بروز آن نه تنها کم نشده، بلکه هم در کشورهای صنعتی و هم فقیر افزایش یافته است. سرطان پستان شایع ترین سرطان خانم ها است.

در جامعه آمریکا از سال ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۰ موارد بروز سرطان پستان ۶۰٪ افزایش یافته است و به این ترتیب به یکی از سریع ترین علل رشدیابنده مرگ تبدیل شده است. از سال ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۰ تعداد خانم های آمریکایی که به علت سرطان پستان جان خود را از دست دادند بیش از دو برابر تعداد آمریکایی های کشته شده در مجموعه جنگ جهانی اول، دوم، جنگ کره و خلیج فارس بوده است.

سرطان آنچنان بیماری است که مردم از آن بیش از همه بیماریهای دیگر وحشت می کنند. لیکن تعداد انگشت شماری می دانند که واقعاً سرطان چیست.

بدیهی است آنچه تمامی جهان مایل به دانستن آن هستند این است که چه چیزی سبب یاغی شدن سلولهای سرطانی می شود. روشن کردن این حقیقت به کشف راز سرطان می انجامد. بر طبق مفاهیم بهداشت طبیعی این سموم هستند که سلولهای طبیعی را به طور مداوم تحت تأثیر قرار داده، سرانجام آنها را به حالت جنون سرطانی دچار می سازند. بدن ما خود در نتیجه سوخت و ساز مواد مختلف غذایی سموم مختلفی تولید می کند، همچنین ما با خوردن غذاها و یا

نوشیدن آشامیدنیهای مختلف، سموم دیگری را وارد بدن خود می سازیم و سرانجام سلول سرطانی در منتهی الیه یک روند طولانی بیمارگونه به وجود می آید. به عبارت دیگر مسأله مهمی که باید توجه داشته باشید این است که سرطان حمله نمی کند بلکه در یک روند طولانی به عرصه ظهور می رسد.

درمانهای مرسوم اعم از جراحی، شیمی درمانی و رادیوتراپی در واقع به آخرین مرحله رشد حمله می کنند. یعنی پس از وقوع حادثه که در واقع از علت چشم پوشی می شود. چنانچه شخصی توموری در بدن داشته باشد و آن را با عمل جراحی بردارند و آن شخص بلافاصله به همان روش زندگی قبلی که سبب به وجود آمدن این مسأله برای او شده باشد پردازد، در واقع هیچ اقدامی در مورد علت به وجود آمدن تومور نشده است و همین شرایط موجب بازگشت دوباره تومور را باعث می شود. تنها هنگامی سلامت واقعی آغاز و روند رشد غیر طبیعی سلول سرطانی متوقف می شود که شرایط سمی به وجود آورنده آن از بین برده شود.

یک موضوع را همیشه در نظر داشته باشید، که سرطان هرگز آنی و ناگهانی به سراغ کسی نمی آید. سرطان برآیند سالها غفلت و تجاوز به حدود سلامتی سیستم های دفاعی مختلف بدن شما است. از اولین مرحله بیماری تا مرحله هفتم آن (سرطان) ممکن است سالیان درازی بگذرد. در هر یک از مراحل، شما می توانید از پیشرفت بیماری جلوگیری کنید و با آشنا شدن با این هفت مرحله هشدار دهنده می توانید کنترل سلامتی خود را به دست بگیرید.

## ۱- کاهش انرژی

موجودیت واقعی هر یک از ما در هر زمانی وابسته به میزان انرژی است که در دسترس ما قرار داشته و می توانیم آن را برای انجام کارهای مختلف سیستم های بدنمان به کار گیریم. ضعف و سستی حالتی است که در آن یا بدن ما به اندازه کافی برای انجام وظایف حیاتی خود انرژی تولید نمی کند و یا وظایفی که می بایست در آن شرایط انجام دهد آنچنان از حد معمول بیشتر شده که تولید انرژی عادی بدن پاسخگوی آن نیست. هنگام بروز چنین رویدادی بدن آسیب دیده و باز هم تولید انرژی آن کاهش می یابد و در واقع همه عملکردهای بدن آسیب می پذیرند. و از جمله مهمترین این اعمال روند حذف فرآورده های سمی تولید شده در جریان متابولیسم بافتهای مختلف بدن و یا زوائد مواد غذایی وارد شده به آن می باشد. وجود مقدار معین سموم در بدن کاملاً طبیعی است. مشکل هنگامی بروز می کند که میزان سموم تولید شده بیش از مقدار دفع شده باشد. و این امر نه تنها سبب ناتوانی بیشتر بدن برای تولید انرژی و یا جایگزینی انرژی از دست رفته می شود، بلکه موجب تجمع بیشتر سموم در بدن می گردد. از آنجایی که انرژی هنگام خواب تا حدی ذخیره می شود، اولین علامت هشدار دهنده از اینکه شما ممکن است دچار کاهش انرژی شده باشید این است که دچار حالت خواب آلودگی و خستگی شده، طی روز نیاز به خواب های متناوب داشته، یا خواب شب شما بیش از اندازه معمول باشد.

## ۲- مسمومیت

این حالت هنگامی روی می دهد که مواد سمّی قسمت های مختلف بدن از جمله خون، لنف و دیگر بافت ها را اشباع می سازد. اولین علامتی که باید سعی در شناخت آن کرد نوعی احساس ناراحتی کلی است. خود این روند بار بیشتری برای تأمین انرژی به بدن تحمیل می کند، تا اینکه بدن احساس خستگی و فرسودگی بیشتر می نماید. و چنان که ادامه این روند پایان نپذیرد مرحله بعد بیماری شروع می شود.

## ۳- تحریک

این مرحله از بیماری در واقع به آن جهت بروز می کند که شما را از یک سطح پیشرفته تر مسمومیت آگاه کند. مرحله تحریک حالتی است که در آن، بدن یک سری از مکانیسم های دفاعی خود را به کار گرفته است. این مکانیسم، متوجه یک نقطه معینی از بدن است که بیشتر مورد هجوم قرار می گیرد. تحریک راهی است که بدن برای وادار ساختن شما به نوعی عمل برای پیشگیری از ادامه روند بیماری انتخاب کرده است.

بسیاری از علائم هشدار دهنده تحریک برای شما قابل شناختن می باشد. برای مثال یک علامت مشترک ناشی از مسمومیت، خارش است. پوست نه تنها بزرگترین ارگان بدن می باشد بلکه ارگان دفع زواید نیز هست. بدن به راحتی و به طور منظم با استفاده از حدود چهار میلیارد منفذ پوستی که در سراسر بدن



گسترده شده، سموم زیادی را دفع می نماید. چنانچه هر قسمت از بدن شما به خارش افتد علامت کلاسیک آشکاری است که نشان می دهد سمومی در حال دفع شدن از منافذ آن قسمت می باشد و هنگامی که این حالت اندکی بیش از معمول باشد به آن تحریک پوستی می گوئیم که اگر مورد توجه قرار نگیرد و علت به وجود آورنده آن از بین نرود، پیشرفت کرده بسیار آزاردهنده خواهد شد. نشانه های دیگری نیز وجود دارند از جمله: عصبانیت، افسردگی، اضطراب، نگرانی، سردرد و... . متأسفانه بعضی از مردم سالها در حالت تحریک به سر می برند و توجه کافی به آن نشان نمی دهند. به گونه ای که شعار (با آن بساز) را در پیش می گیرند. اما تحمل بدن در مقابل سموم روزی به پایان می رسد و مرحله چهارم ظهور می کند.

#### ۴- التهاب

التهاب شدیدترین تلاش بدن برای پاکسازی و تجدید قوا است. هنگامی که این مرحله بروز کند شما به روشنی در خواهید یافت که مشکلی پیش آمده است زیرا همراه با درد می باشد. ممکن است در هنگام بروز آن، احساس ناراحتی کنید و یا ممکن است دوستی باشد که ظاهراً از اینکه زنگ درب خانه شما را به صدا در آورده چندان خوششان نیاید، با این وجود او یک دوست واقعی است. درد عامل مهم نگهداری شما است. نه تنها مانع از آن می شود که ما دست خود را روی شیئی داغ قرار نداده و یا پای برهنه روی شیشه راه نرویم، بلکه ما را

آگاه می سازد که کجا سلامتی ما به خطر افتاده است. به ویژه به این منظور طرح ریزی شده است که وسیله ای در اختیار شما برای پیشگیری از مخاطرات بیشتر باشد. برای اینکه به ما هشدار دهد چنانچه دست به اقدامات اصلاحی نزنیم در معرض خطر هستیم. لیکن از آنجا که به ما آموخته نشده است، آن را به عنوان یک پیام آور دوستانه تلقی نمی کنیم. درد وسیله ای است که سیستم هشیاری بدن، آن را برای جلب توجه شما به کار می برد. اما آیا واقعاً درد توجه شما را جلب می کند؟

هنگام التهاب، سموم تجمع یافته در بخش معینی از بدن (پروستات یا پستان) و جز اینها، به منظور جلب توجه سیستم دفاعی به آن منطقه می باشد. عضو مورد نظر به این دلیل ملتهب می شود که به طور مداوم در طی مدت زمانی به وسیله مواد سمی تحریک شده است. با نهایت تأسف بسیاری از مردم دست به اقدامات اساسی نمی زنند و مشغول به خوردن داروهای مسکن می شوند. هنگامی که تلاش پاکسازی بدن بدین گونه با داروها متوقف شود سطح مسمومیت بدن در آن نقطه آزرده افزایش یافته، سرانجام ارگانهای دیگر بدن را نیز در بر می گیرد و استفاده بی رویه از داروهای مسکن اکثراً به تشدید این روند منجر می گردد.

## ۵- زخمی شدن

این وضعیت اکثراً به طور شدیدی دردناک است زیرا اعصاب ناحیه مربوطه مورد هجوم قرار گرفته است. زخم ها می توانند داخل یا در سطح خارجی بدن باشند.

یک مثال زخم داخلی، زخم معده است، زخمی که در مخاط معده ایجاد شده و جدار آن را به درون مخاط، سوراخ کرده است. کسانی که دچار این نوع زخم شده اند به خوبی می دانند که تا چه حد دردناک است. زخم خارجی، زخمی است که در قسمت های سطحی بدن یا در مخاط دهان (آفت) یا قسمت های مختلف پوست بدن یافت می شوند. چنانچه سطح مسمومیت های موجود در محل ایجاد زخم زیاد نباشد سیستم دفاعی بدن آن را بهبود خواهد بخشید.

#### ۶- سفت و سخت شدن

این سفتی، منظور معینی را دنبال می کند. در واقع مواد سمی که سلامت بدن را مورد تهدید قرار می دادند، به وسیله جداری از بافت های سفت، به دام می افتند و محدود می شوند. و این یک روشی است که بدن مصونیت خود را در مقابل مواد سمی تضمین می کند به این ترتیب که آن را در یک نقطه نگه داشته، از گسترش آن به دیگر قسمت های بدن جلوگیری می کند. این کیسه به شکل یک تومور یا غده است که در بسیاری مواقع به اشتباه سرطان تشخیص داده می شود. آنها مانند انگل، مواد غذایی اطراف خود را مصرف می کنند اما در مقابل هیچ چیز به بدن باز نمی گردانند. مسمومیت مداوم بدن سبب شده است که کد ژنتیکی آنها به هم خورده، به سلولهای وحشی و بی نظم تبدیل شوند.

## ۷- سرطان

سرطان در واقع نقطه نهایی یک روند طولانی بیماری می باشد و چنانچه علل به وجود آورنده آن همچنان تداوم داشته باشد، معمولاً سرانجام آن بسیار ناخوشایند است. در این مرحله انرژی حیاتی کل بدن در سطح بسیار پایینی قرار دارد. با تقویت سیستم دفاعی بدن از جمله پیگیری رژیم های غذایی سالم روند سرطان را می توان متوقف و بازگرداند. قدرت دفاعی بدن را بالا ببرید و بقیه را به خودترمیمی شگفت انگیز بدن بسپارید. مردم ممکن است فکر کنند بدن انسان عبارت است از تعداد زیادی قسمت های مستقل و جدا از هم، اما بدن هرگز چنین نیست. تمامی اعضای بدن به یک اندازه اهمیت داشته، مورد مراقبت سیستم های دفاعی و ترمیمی بدن می باشند. هیچ قسمتی از بدن بیش از بقیه اعضاء مورد توجه نیست. درست همان گونه که هنگام درخشش خورشید همه موجودات به یکسان از آن بهره مند می شوند.

## غده های لنفاوی به عنوان کارخانه های بازیافت

انباشته شدن مواد زائد و مقادیر قابل توجه سموم در بدن، یک حقیقت فیزیولوژیک زندگی است. سؤال این است که این مواد زائد از کجا به وجود می آیند و هنگامی که بیش از اندازه ساخته می شوند کجا خواهند رفت. این مواد زائد دارای دو منشأ می باشند: برخی از آنها در جریان فعل و انفعالات درونی به وجود می آیند و برخی دیگر به کلی منشأ خارجی دارند. بدن به طور

اساسی یک ماشینی است که نیاز به سوخت دارد و هنگامی که این سوخت برای انجام کارهای بسیار متنوع به انرژی تبدیل می شود مواد زائد به وجود می آید. وقتی صحبت از مواد زائد درونی است یک منشأ مهم آن، موادی است که در جریان تجدید حیات سلولها در بدن ما به وجود می آیند. هر روز تعداد زیادی سلول فرسوده شده، از بین می روند و سلولهای تازه ای جایگزین آنها می شوند. سلولهای فرسوده و از بین رفته، سمی بوده و می بایست از بدن خارج شوند و برای این منظور ارگانهای مختلفی (مانند روده ها، مثانه، ریه ها و پوست) برای خلاصی از شر آنها پیش بینی شده است. این جریان جایگزینی سلولی، پدیده ای خود به خودی است و همانند گردش خون و هضم مواد غذایی جزو اعمال فیزیولوژیک بدن می باشد. ما به میزان این مواد اضافی به وجود آمده در درون بدن خود آگاهی و کنترل نداریم. آنچه که ما می توانیم آن را تحت کنترل خود درآوریم مواد زائد سمی است که از خارج وارد بدن خود می سازیم. هر سلولی در واقع یک بدن بسیار کوچک می باشد که آنچه را نیاز دارد جذب و مواد اضافی خود را دفع می کند. مشکل هنگامی آغاز می شود که مواد سمی ساخته شده به وسیله سلولها و مواد سمی وارد شده از خارج، بیش از توانایی بدن برای دفع آنها به کمک ارگانهای مربوطه است. مسأله بسیار روشن است. هنگامی که هر روز مواد سمی بیشتری از آنچه دفع شده در بدن جمع شود، میزان اضافی آن باقی مانده و سرآغاز مشکلات مختلف خواهد شد.

غم انگیز این است که دانش رایج پزشکی این مسأله حیاتی بسیار مهم پاکسازی درونی را آن گونه که باید مورد توجه قرار نمی دهد و به طور عمده برای خارج کردن لخته های به وجود آمده در عروق یا جایگزینی عروق تنگ شده و یا خارج کردن غده سرطانی به وجود آمده، کوشش می شود، نه برای پیشگیری از آنها یعنی پاکسازی منظم.

تا آنجا که به پیشگیری از سرطان و بر خورداری از سلامت مربوط می شود، موفقیت شما در درک سیستم لنفاوی است، که قلب سیستم دفاعی بدن است. هر جا از سرطان سخن می رود، به طور اجتناب ناپذیر با غدد لنفاوی محل سرطان مربوط می شود و این به یقین امر اتفاقی نیست. منشأ سرطان و بیماریهای مختلف، سموم پراکنده ای است که در بدن جمع شده اند، لیکن اگر بر پایه و اساس منظمی از بدن دفع شوند، سیستم های دفاعی بدن به اندازه کافی پاک باقی مانده و قادر هستند که از بروز سرطان جلوگیری کنند.

دستگاه لنفاوی مانند سیستم جمع آوری زباله است. سیستم لنفاوی یک شبکه گسترده ای از مایع لنف، ارگانه های لنفاوی، غده ها و عروق لنفاوی هستند که به طور مداوم و بدون وقفه در سراسر بدن به امر پاکسازی مواد زائد مشغولند. میلیون ها میلیون گره لنفاوی، بعضی بسیار ریز و برخی بزرگ در سر راه مجاری لنفاوی همچون نگهبانان تیزهوش برای متوقف ساختن مواد مخرب آماده اند. چنانچه تمامی مجاری لنفاوی بدن را روی یک خط قرار دهیم طول آن بالغ بر ۱۵۰,۰۰۰ کیلومتر می شود. مایع لنف موجود در بدن شما سه برابر مقدار خون

شما می باشد. برخلاف سیستم گردش خون، سیستم لنفاوی، مایع لنف را تنها در یک جهت یعنی از طرف بافت ها به سمت مرکز بدن حرکت می دهد. به این معنی که مواد زائد همه سلولها را از راههای بسیار ظریف بین سلولی جمع آوری کرده و آنها را برای خارج ساختن از بدن به قسمت های مرکزی منتقل می سازد. سیستم لنفاوی همچنین در تولید گلبولهای سفید دخالت دارد و این گلبولها هستند که مواد خارجی چون میکروب ها و سایر عوامل هجوم آورنده به بدن را دستگیر و دستخوش تخریب ساخته و آنها را از بدن خارج می سازند.

به غیر از غضروف ها، ناخن و مو، تمامی بدن شما در درون مایع لنف غوطه ور است. اگر شبکه وسیع گسترده شده غدد و عروق لنفاوی را مجسم کنید، می توانید توجه نمایید که چگونه مجموعه بدن را پرده بسیار شفافی در تمامی قسمت ها پوشانده است. گاهی می توانید بعضی از این غدد لنفاوی را در قسمت های سطحی پوست به ویژه در کناره های گردن، زیر چانه، زیر بغل یا کشاله ران لمس کنید. در ضمن لوزه های شما نیز غده های لنفاوی هستند.

تا همین اواخر، برخورد پزشکان نسبت به لوزه ها بسیار غیرمنطقی و زیان بخش بود به مجرد اینکه لوزه ها در بدن هر نوجوان یا بچه ای چند بار متورم می شد، پزشکان بدون هیچ تردیدی عمل جراحی خارج ساختن آنها را تجویز می کردند. پژوهش ها نشان داد که این عمل خطای بزرگی است، زیرا لوزه ها بخش بسیار مهمی از سیستم دفاعی مستقر شده در یکی از نقاط حساس بدن یعنی راه ورودی تنفس و غذا در دستگاههای تنفس و گوارش می باشند.

وقتی لوزه‌ها بزرگ می‌شوند بلع غذا بسیار مشکل می‌شود و چنین به نظر می‌رسد که بدن سعی می‌کند به ما چیزی شبیه این بگوید که آیا ممکن است اندکی دست از خوردن بکشید تا من بتوانم اندکی پاکسازی کنم.

نکته قابل توجه این است که مثلاً با یافتن یک غده یا گرهی در نقطه‌ای از بدن و از جمله در پستان‌ها بلافاصله دچار وحشت نشوید. با توجه به مکانیسم سیستم لنفاوی، بسیاری از تومورهایی که در قسمت‌های مختلف بدن و از جمله در پستان‌ها به وجود می‌آیند، حتی بدون اینکه کوچکترین توجهی به آنها بنمایند خود به خود از بین می‌روند، زیرا اینها به واقع غدد لنفاوی هستند که در تمام زمان‌ها پر شده و تخلیه می‌شوند و این امر نه تنها در پستان‌ها بلکه در همه جای بدن رخ می‌دهد. بسیار زیان‌بخش است که با یافتن غده‌ای در نقطه‌ای از بدن، از جمله پستان، خود را دچار اضطراب کنید. همین که شما دانستید تومورها چه ماهیتی دارند و چرا به وجود آمده و چگونه به سادگی می‌توانید آنها را پاکسازی کنید، جایی برای وحشت و ترس باقی نمی‌ماند.

غدد لنفاوی میکروب‌ها و سایر مواد خارجی را به طور مداوم از جریان مایع لنف خارج می‌سازند. این مواد زائد در داخل غده‌ها شکسته و خرد شده و پس از تجزیه از بدن خارج می‌شوند. هنگامی که سطح مواد زائد در بدن اضافه شود، غده‌های لنفاوی وادار به انجام کار بیشتر شده و بزرگ می‌شوند. چنانچه این غدد بیش از اندازه بزرگ شوند، متأسفانه با عمل جراحی برداشته می‌شوند. به محض اینکه غده‌ای برداشته شد کار تمام نمی‌شود و بیمار با ادامه رژیم غذایی



قبل از عمل جراحی، به اضافه شدن ضایعات در بدن و فشار بیشتر بر روی دیگر غدد لنفاوی، عملاً هیچ کاری انجام نداده بلکه یکی از کارخانه های تجزیه مواد را از کار انداخته است.

بهترین دلیل قانع کننده برای اثبات آنچه که ما به توانایی سیستم لنفاوی در پیشگیری از بیماریها تکیه می کنیم این است که همواره در انجام اعمال جراحی سرطان ها، غده های لنفاوی منطقه مربوط به محدوده غده سرطانی نیز برداشته می شود. برای مثال در تمامی سرطان های پستان، غدد لنفاوی زیر بغل نیز برداشته می شوند. سلولهای سرطانی از محل تومور به وجود آمده غالباً از راه عروق لنفاوی ابتدا وارد غدد لنفاوی منطقه مربوطه می شوند و این غده ها آنها را در ابتدا از جریان لنف خارج می کنند و با آنها به نبرد می پردازند و برای از بین بردن آنها به فعالیت مشغول می شوند و به خاطر همین شروع به بزرگ شدن می کنند. غدد لنفاوی دارای سلولهایی است که به سلولهای بیگانه خوار معروف است. حقیقت این است که بدن برای به دام افکندن سلولهای سرطانی بهترین تکنیک های لازم را به کار می برد. بدن هرگز در این نبرد تسلیم نمی شود. بدن تا زمانی که زنده است برای حفظ موازنه موجودیت خود نبرد می کند، هر اندازه که جدی و خطرناک باشد.

پرتودرمانی و شیمی درمانی به واقع سمومی هستند که هم سلولهای سرطانی و هم سلولهای سالم را از بین می برند و از این مهمتر خود آنها سرطان زا می باشند! آری چنین است درمان سرطان خود سبب سرطان می شود. پس

تکلیف کسانی که داروهای شیمی درمانی مستقیماً به داخل خون آنها تزریق می شود چیست؟ چنانچه یک شخص سالم با بدنی متناسب تحت درمانهای شدید پرتودرمانی و شیمی درمانی قرار داده شود به سرعت بی حال و بیمار می گردد. پس چگونه می توان همین درمان را برای کسی مفید دانست که هم اکنون بیمار است. گرچه یک سلول سالم نمی تواند در غیاب اکسیژن زنده بماند یا رشد کند، ولی یک سلول سرطانی می تواند تحت چنین شرایطی زنده بماند و برای تکثیر شدن نیازی به اکسیژن ندارد. دکتر اتو واربورگ برنده جایزه نوبل پزشکی سال ۱۹۳۱ و نویسنده کتاب متابولیسم تومور، سلول سرطانی را نوعی سلول گیاهی در بدن انسان می نامد، چون سلولهای گیاهی در دی اکسید کربن زنده می مانند و در مقابل، اکسیژن تولید می کنند. و دانشمندی نظیر هرمان آبهارا معتقد است سرطان به دلیل کمبود اکسیژن در سلولها شکل می گیرد. کمبود اکسیژن در یک سلول موجب مرگ آن می شود. با این حال، برخی سلولها از سر نیاز، شیوه زنده ماندن بدون اکسیژن را می آموزند و وضعیت غیر طبیعی پیدا می کنند. می توان نتیجه گرفت که پزشکی مرسوم آن گونه که باید و شاید، نقش سیستم دفاعی بسیار نیرومند بدن یعنی سیستم لنفاوی را مورد توجه قرار نداده است. و رشته بهداشت طبیعی دقیقاً بر همین نکته تکیه می کند که می توان با تقویت این دستگاه دفاعی نیرومند و رها ساختن آن از سمومی که با پیروی از رژیم های ناپسند غذایی به آن تحمیل می کنیم توان شگرف آن را برای پیشگیری و مقابله با اکثر بیماری ها از جمله سرطان به کار گیریم.

## فصل هفتم: چه غذایی فقط مناسب شماست؟

من (علی مهدوی) شخصاً به این بخش علاقه زیادی دارم. قبلاً فکر می کردم که چرا یک ماده غذایی برای فردی می سازد و برای کس دیگری نه. تا اینکه به کتاب فوق العاده (رژیم غذایی گروه خون) برخوردم. و فهمیدم که به عنوان مثال چرا بعضی ها می توانند گیاهخواری کنند و کسانی دیگر نه. شما با خواندن این بخش خواهید فهمید که مناسب ترین غذاها برای سازگاری با معده شما کدام است. این بخش، فصل پایانی است. دلیل اینکه در پایان به این موضوع پرداختم این بود که در فصل های قبلی با چگونه خوردن، عوارض غذاها و اینکه سرطان چیزی نیست جز انباشت سموم در بدن آشنا شدید و حالا وقت آن رسیده است که بفهمید دقیقاً چه چیزهایی می توانید بخورید. این بخش فصلی مفصل و بسیار جذاب است. امیدوارم با خواندن آن سلامتی خود را برای همیشه باز یابید.

## دکتر جیمز آدامو چگونه توانست حلقه گمشده گروه

### خون را بیابد؟

دکتر جیمز آدامو یک پزشک درمان طبیعی بود. وی پس از چهار سال تلاش در سال ۱۹۵۷ از دانشکده علوم درمان طبیعی فارغ التحصیل شد و بعدها در اروپا به تحصیل در چندین مورد مطالعاتی پرداخت. او پی برد که اگرچه بسیاری از بیماران با رژیمهای سخت گیاهی یا کم چربی بهبود یافته اند، اما برخی از آنان نه تنها بهتر نشده بودند بلکه حالشان وخیم تر نیز شده بود. وی در این فکر بود که باید طرح غذایی وجود داشته باشد که با امکان استفاده از انواع نیازهای غذایی بیمارانش بتوان آنان را درمان نمود. بنابر استدلال او، چون گروه خون عامل اصلی تغذیه بدن است، احتمال داد برخی از حالت‌های خون مشخص کننده تغییر و تنوع در نیازهای غذایی باشند. وی فرضیه خویش را با مشخص کردن نوع گروه خون بیمارانش و سپس مشاهده و بررسی عکس‌العمل‌های شخصی آنان در هنگام حفظ رژیمهای غذایی آغاز کرد. در طی سالها مطالعه و مداوای بیماران بی شمار نتایجی حاصل شد. به نظر می‌رسید گروه خون A به رژیمهای غذایی با پروتئین بالا به خصوص گوشت گرایش چندانی ندارند، در حالی که همین گروه خونی در مقابل غذاهای گیاهی عکس‌العمل کاملاً رضایت بخشی داشتند. استفاده از لبنیات برای گروه خون A باعث افزایش خلط در گلو و ایجاد ناراحتیهای سینوسی می‌شد. هنگامی که به بیماران با گروه خون A ورزش

توصیه می شد بعد از انجام فعالیتها احساس ضعف و ناراحتی می کردند اما هنگام انجام ورزشهای سبکتر مثل یوگا، نشاط و سرزندگی بیشتری داشتند.

از سوی دیگر بیمارانی که دارای گروه خون O بودند با رژیم غذایی حاوی پروتئین بالا، احساس بهتری داشتند و نیروی تازه ای می یافتند. به خصوص وقتی ورزشهای بدنی همچون دو و یا نرمش را انجام می دادند.

پسر جیمز آدامو با نام پیتر آدامو بعدها در دانشکده جان بستیر سیاتل تحصیل کرد و راه پدرش را طی نمود. وی می خواست به طور علمی دست به آزمایشاتی بزند تا ادعای پدرش را ثابت کند. اولین موفقیت او کشف این مطلب بود که دو بیماری اصلی معده بستگی به گروه خون دارند.

۱- زخم دستگاه گوارش که اغلب ناشی از بالا بودن معمول اسید معده است. گزارش حاکی از آن بود که بیماری فوق در افرادی که دارای گروه خون O هستند بیشتر از گروههای خونی دیگر به وجود می آید. جیمز آدامو به خاطر آورد که پدرش در مشاهداتش دریافته بود که بیماران دارای گروه خون O با غذاهای محتوی پروتئین و تولیدات حیوانی که نیاز به تولید اسید بیشتر معده برای گوارش دارند بهبود پیدا کرده بودند.

۲- ارتباط دوم بین بیماری سرطان معده و گروه خون A بود. این بیماری اغلب به دلیل کمبود ترشح اسید معده ایجاد می شود. بیماری مهلک دیگری نیز وجود دارد که افراد مبتلا به آن بیشتر از گروه خونی A هستند. این بیماری ناشی از کمبود ویتامین B<sub>۱۲</sub> است که مقدار کافی آن باعث جذب اسید معده می شود.

اساس رابطه غذایی با گروه خون در این حقایق نهفته است:

۱- گروه خون شما به منزله اثر انگشت ژنتیکی شما و به طور قطع مشخص کننده محتوای ژنتیکی بدن است.

۲- اگر شما از مشخصات مخصوص گروه خونی خودتان پیروی کرده و از آن به عنوان یک راهنما استفاده نمایید، سالمتر بوده و طبعاً به وزن ایده آل خود خواهید رسید و به مرور چالاکگی و نشاط خود را باز خواهید یافت.

۳- گروه خونی به نسبت نژاد، فرهنگ و یا محل جغرافیای زندگی مقیاس بسیار قابل اعتمادتری برای تشخیص هویت و همانندی شماست. گروه خون همانند طرح ژنتیکی ای است که می تواند راهنمایی تان نماید که چگونه زندگی کنید تا سلامتی بیشتری داشته باشید.

۴- اهمیت گروه خون را می توان در داستان تکامل انسان یافت. گروه خون O قدیمی ترین آن است. گروه خون A هنگامی شکل گرفت که اجتماعات شکل گرفت. گروه خون B حاصل مهاجرت انسانها به مناطق شمالی و سردتر و سخت تر بود و گروه خون AB تطابقی با شرایط جدید محسوب می شود. تکامل و تحول این داستان رابطه مستقیم با نیازهای غذایی هر گروه خونی امروزی دارد.

## گروه‌های خونی چگونه شکل گرفت؟

داستان نسل بشر در واقع داستان بقاء است. به طور مشخص این ماجرا شامل مکانهایی است که انسان در آن زندگی می کرده و برای سیر کردن خویش از آنچه قابل خوردن بود استفاده می نمود. ما دقیقاً نمی دانیم تکامل انسان چه زمانی آغاز شد. با وجود این، اولین نشانه ها از وجود انسان به پانصد هزار سال گذشته باز می گردد و شاید هم مدت زمانی قدیمی تر. همچنین ما می دانیم که انسان ماقبل تاریخ اولین بار به دلیل وجود نشانه هایی که از موجودات انسانی پیدا شده در قاره آفریقا زندگی می کرده است. زندگی انسان اولیه کوتاه، سخت و مانند حیوانات بوده است. انسان اولیه به هزاران دلیل دارای عمری کوتاه بود. مسائلی همچون سرایت انواع بیماریهای عفونی، انگلها، حمله حیوانات، شکستن استخوانها و زایمان باعث مرگ زودرس انسانها می شد. بشر اولیه برای تداوم بقاء در محیطی چنین وحشیانه، زندگی وحشتناکی داشته است. دندانهای آنان کوتاه و کند و برای حمله مناسب نبود. انسان اولیه برعکس سایر موجودات هم عصر خود در عرصه شکار از توانایی هایی همچون سرعت، قدرت و یا چالاکی لازم برخوردار نبود. با وجود این مشخص ترین خصیصه انسان اولیه از آغاز، زیرکی فطری او بود که بعدها به تفکر منطقی او تبدیل شد.

انسان نئاندرتال احتمالاً دارای برنامه غذایی ابتدایی و خام بوده است که شامل گیاهان وحشی، جست و جو در خاک و یا ته مانده لاشه جانورانی بوده که حیوانات دیگر شکار می کردند. آنان بیشتر قربانی بودند تا شکارچی.

بسیاری از انگلها، کرمها و عفونتهای میکروبی که در آفریقا پیدا شد باعث تحریک سیستم ایمنی بدن نمی شد تا پادزهر مشخصی را تولید کند. بنابراین احتمالاً مردمان دارای گروه خون O اولیه از ابتدای تولد دارای چنین پادزهرهایی در بدن بوده اند. همچنان که نژاد بشر به حرکت درآمده و مجبور شدند که عادات غذایی خویش را با تغییر شرایط هماهنگ نمایند، غذاهای جدید سیستم گوارشی و ایمنی بدن آنان را نیز مجبور به پذیرش کرد و به تدریج عادات جدیدی به وجود آمد. این تغییرات در پیشرفت گروه خونی مؤثر بود که به نظر می رسد در پیوند حیاتی انسان نیز حائز اهمیت است.

سلسله مراتب تکامل گروه خون:

- ۱- تکامل گروه خون، با توسعه گروه خونی O شروع شد.
- ۲- تغییر بشر از مرحله جمع آوری شکار به زندگی اهلی بیشتر و اندوختن غذا باعث به وجود آمدن گروه خونی A شد.
- ۳- مهاجرت تدریجی نژاد انسان از سرزمین اصلی آفریقا به اروپا، آسیا و آمریکا منجر به پیدایش گروه خونی B شد.

۴- ادغام شدن گروههای مختلف خونی به پدید آمدن گروه خون AB انجامید. هر گروه خونی شامل پیامی ژنتیکی از رفتارها و عادات غذایی نیاکان ما است و اگرچه فاصله زیادی با زمان زندگی آنان داریم، اما بسیاری از ویژگی های پدرانمان را به ارث برده ایم که در ما تأثیر گذارده اند. دانستن این تمایلات و



علائق موروثی به ما کمک می کند که منطق برنامه غذایی گروه خونی خویش را درک کنیم.

ظهور اجداد متفکر اولیه ما در حدود ۴۰,۰۰۰ سال ق.م، نسل بشر را به خطرناک ترین شکارچیان روی زمین تبدیل کرد و به بالاترین زنجیره غذایی ارتقاء داد. آنان شروع به شکار سازمان یافته کردند و در مدت کوتاهی قادر شدند تا از سلاح و ابزارهایی برای شکار استفاده نمایند. این پیشرفت عمده به آنان قدرتی بخشید که بسیار بالاتر از نیروی بدنی طبیعی ایشان بود.

انسانهای متفکر اولیه که به شکارچیان قوی و ماهری تبدیل شده بودند، به زودی دریافته بودند که نباید هیچ وحشتی از حیوانات رقیب خود داشته باشند. به این ترتیب بدون هیچ رقیبی جمعیت خود را افزایش دادند. پروتئین یا گوشت غذای اصلی ایشان به شمار می رفت و در همین زمان بود که ویژگی گوارشی گروه خون O به بالاترین حالت خود رسید. و آنان در عرض مدت بسیار کوتاهی قادر به کشتار در محدوده شکارگاهها بودند. همچنان که جمعیت رو به فزونی می رفت رقابت بر سر گوشت شکار نیز فشرده تر می شد. شکارچیان شروع به جنگ بر سر شکارگاهها کردند و مانند همیشه انسان دریافت که بزرگترین دشمن او، خود او است. مناطق شکار مناسب، کمیاب و مهاجرت نسل انسان آغاز شد.

در حدود سال ۳۰,۰۰۰ ق.م گروههایی از شکارچیان به دنبال یافتن شکار به مناطق دور مهاجرت کردند. هنگامی که وزش بادهای در صحرای خشک آفریقا مناطق حاصلخیز را از بین برد و زمانی که هوای مناطق سردسیر شمالی رو به

گرما نهاد، آنان از آفریقا شروع به حرکت به سمت اروپا و آسیا کردند. حرکت گروهی این جمعیت اولیه دارای گروه خون O بر روی زمین باعث شد که حتی امروزه برجسته ترین و عمده ترین گروه خون رایج از این نوع باشد. در حوالی ۲۰,۰۰۰ ق.م، انسانهای متفکر اولیه به طور کامل به اروپا و آسیا مهاجرت کردند.

نیاز غذایی انبوه انسانها و تقلیل شکارگاهها باعث شد که هر غذای دیگری نیز استفاده شود. جست و جوی هر منطقه جدیدی برای هر نوع خوراکی آغاز شد. به نظر می رسد که انسان گوشتخوار به سرعت به خوردن هر غذایی که در دسترس بود، روی می آورد. غذای روزمره مخلوطی بود از ریشه گیاهان، میوه ها، انواع دانه های خوراکی و حیوانات کوچک. جمعیت حتی به سوی سواحل نیز حرکت کردند و در کنار دریاچه ها و رودخانه ها از ماهی و سایر خوراکیها استفاده نمودند. در حدود ۱۰,۰۰۰ سال ق.م، انسانها تمامی سرزمینهای اصلی زمین به جز قطب ها را اشغال کرده بودند.

حرکت انسانهای اولیه به مناطقی با درجه حرارت پایین تر باعث شد که پوستها روشنتر و نوع استخوان بندی کوچکتر شده و سرانجام موها نیز صاف شوند. به مرور زمان، طبیعت باعث شد که بشر خود را با محیط اطراف وفق داده و با آن سازگاری پیدا کند. جمعیت به سوی شمال حرکت کردند و به این ترتیب پوست روشن که نسبت به پوست تیره در مقابل سرمازدگی مقاوم تر بود بیشتر شد. همان طوری که پوست روشن در سرزمینهایی با روزهای کوتاهتر و شبهایی

طولانی تر توانایی بهتری برای سوخت و ساز ویتامین D در بدن داشت، انسانهای متفکر اولیه به زودی با مصایبی روبرو شدند که ناشی از نیاز روز افزون آنان به غذا بود و ازدیاد بیش از حد جمعیت، شکارگاهها را محدود و محدودتر می کرد. به زودی تعداد حیوانات قابل شکار که در ابتدا نامحدود به نظر می رسید به اتمام رسید. رقابت بر سر غذای باقیمانده فشرده تر شد و به جنگ انجامید. جنگی که باعث حرکت به سوی دورترها شد.

مردمان دارای گروه خون A در مناطقی از آسیا و یا خاورمیانه بین ۲۵۰۰۰ و ۱۵۰۰۰ سال ق.م، ظاهر شدند که دارای مشخصات جدید محیط طبیعی خود بودند. این دوران اوج عصر نوسنگی به شمار می رود که پس از عصر سنگ به وجود آمد و ادامه زمان انسانهای متفکر اولیه شکارچی محسوب می شود.

آغاز کشاورزی و ذخیره سازی، نوع زندگی نسل بشر را به کلی دگرگون کرد. انسان در این دوره قادر شد برای اولین بار نیاز غذایی خویش را تأمین کند. از این زمان جوامع ثابت اجتماعی تشکیل شد. تغییر عمده نوع زندگی در این دوره دگرگونی جدیدی را در سیستم گوارشی و ایمنی بدن مردمان عهد نوسنگی ایجاد کرد. تغییر و تبدیلی که موجب شد آنان بتوانند دانه های کشت شده و محصولات کشاورزی را جذب نمایند. در این زمان گروه خونی A به وجود آمد.

جایگزینی انسان در جوامع اشتراکی کشاورزی، تحولات جدیدی را نیز به دنبال داشت. مهارت لازم برای شکار، اکنون جای خود را به همکاری اجتماعی می داد. برای نخستین بار دارا بودن مهارتی مشخص، بستگی به کارآزمودگی

دیگران نیز داشت. به عنوان مثال آسیابان و کشاورز به یک اندازه به هم نیازمند بودند. محصولی را که کشاورز به دست می آورد باید نزد آسیابان آرد می شد. از این زمان به بعد یافتن غذا برای انسان سریع و لحظه ای نبود. مزارع می بایست آماده کشت و زرع می شدند تا در درازمدت محصول می دادند، بنابراین برنامه ریزی و همکاری روزانه مطرح شد. از نظر روانشناسی و شاید به خاطر تطابق با محیط زیست متفاوت، خصوصیت گروه خونی A نمودار شد. ژن گروه خونی A بدین ترتیب در آغاز دوره کشاورزی شکل گرفت. تغییر ویژگی روش تغذیه جوامع بشری از گروه خون O به A بسیار سریع اتفاق افتاد. دلیل این تغییر آهنگ روش تغذیه را که به طریق خارق العاده ای رخ داد، چه می توان دانست، به جز بقاء؟ در حقیقت پیدایش گروه خون A به منزله تلاشی برای بقای نسل بشر از عفونتهای رایج مناطق پرجمعیت بود. اجتماعات روستایی و صنعتی به سرعت دارای گروه خونی A می شدند. حتی امروزه نجات یافتگان از امراضی نظیر طاعون، وبا و آبله که دارای گروه خونی A هستند بر گروه خونی O برتری دارند.

به تدریج ژن گروه خونی A توسط اقوام هند و اروپایی که اکثریت جمعیت عصر نوسنگی را تشکیل می دادند از آسیا و خاورمیانه به طرف اروپای غربی کشیده شد. دسته های اقوام هند و اروپایی که در اصل بین سالهای ۳۵۰۰ تا ۲۰۰۰ ق.م در جنوب مرکزی روسیه ساکن بودند، به طرف جنوب یعنی مناطق بالای جنوب غربی آسیا کشیده شده، جمعیت ایران و افغانستان را به وجود آوردند و فراتر به

طرف غرب اروپا نیز رفتند. آنچه این اقوام به عنوان تحول رژیم غذایی به وجود آوردند بدیع بود. آنان غذاهای جدید و عادات زندگی نوینی را ابداع کردند که منشأ ساده تری از سیستم ایمنی و گوارشی بدن نسبت به انسانهای شکارچی اولیه داشت و این گونه تغییرات تا آن اندازه بنیادی و عمیق بود که لزوم گسترش ژن گروه خون A را در محیط ایجاب می کرد. ضمن اینکه سیستم گوارشی مردمان شکارچی اولیه، توانایی هضم غذاهای کشاورزی را از دست می داد.

امروزه در اروپای غربی اغلب با تراکم گروه خونی A مواجه هستیم و هر چه از غرب به طرف شرق اروپا حرکت می کنیم از این تعداد کاسته می شود. بیشترین تراکم مردمان دارای گروه خونی A که نشانی از گروه خون اسلاف خود دارند و در مسیر حرکتِ قرن‌ها قبل آنان پراکنده شده اند، در کناره های دریای مدیترانه، آدریاتیک و اژه به خصوص در قبرس، اسپانیا، جزایر ساردین و کرس، ترکیه و سواحل بالکان مشاهده می شود.

ژاپنی ها نیز در شرق آسیا دارای بالاترین تمرکز جمعیت دارای گروه خونی A و B هستند. تشکیل گروه خونی A از O واکنشی بود در برابر عفونتهای بی شماری که در اثر ازدیاد جمعیت به وجود آمده بود. تشکیل این گروه خونی تغییر عمده ای در رژیم غذایی هم به شمار می رفت، اما تشکیل گروه خونی B ماجرای متفاوت دارد.

گروه خونی B در زمانی بین سالهای ۱۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ ق.م در سرزمینهای مرتفع هیمالیا که اکنون قسمتی از هند و پاکستان است به وجود آمد.

حرکت از سرزمینهای گرم و علفزارهای شرق آفریقا به مناطق سردسیر، سخت و مرتفع هیمالیا به مرور باعث به وجود آمدن گروه خون B به منزله واکنشی در برابر تغییرات آب و هوایی شد. این تحول ابتدا در مناطق شهری هند و یا آسیا بین فلاتهای قفقاز و تبت و در بین قبایل مغول ایجاد شد. گروه خونی جدید به زودی ویژگی مشخص قبایل جنگجویی شد که تا آن زمان بر رشته کوههای اوراسیا تسلط داشتند. همچنان که مغولها به درون آسیا پای نهادند، گروه خون B نیز به طور گسترده به این منطقه راه یافت. مغولها در مناطق شمالی پراکنده شدند و فرهنگ غذایی که شامل گوشت گله های حیوانات اهلی و محصولات لبنی بود را با خود آوردند. از دو قشر دارای دو نوع گروه خون B که به صورت چادرنشینی و گله داری به آسیا کوچ کردند، گروه مستقر در مناطق جنوب و شرق؛ اجتماعی، آرام و کشاورزند و گروه استواریافته در شمال و غرب، جنگ طلب و خشن هستند.

دسته های چادرنشین که سوارکاران ماهری بودند به مناطق دور اروپای شرقی مهاجرت کردند و وجود ژن گروه خونی B در آن مناطق دلایل محکمی بر این ادعا است. در این فاصله فرهنگ کشاورزی به طور کامل در تمامی چین و آسیای جنوب شرقی گسترده شد. مردمان این ناحیه به خاطر شرایط طبیعی مناسب خاک، کشت و زرع را برگزیدند و به دلیل موقعیت بی نظیر آب و هوایی این مناطق، اجتماعات انسانی، بین قبایل جنگجوی شمال و کشاورزان صلح طلب جنوب عمیق بود و هنوز هم این اختلاف در روش پخت و پز ساکنین

جنوب آسیا که مقدار کمی از لبنیات را مصرف می کنند مشاهده می شود. به عقیده آسیایی ها تولیدات لبنی، غذای بربرها محسوب می شود که جای بسی تأسف است، زیرا رژیم غذایی آنان مناسب گروه خونی B نیست. از میان تمامی گروههای خونی، گروه خون B نشانگر برجسته ترین پراکندگی جغرافیایی است. این گروه خونی همچون نواری پهن فلات اوراسیا را پیموده و سپس به سوی شبه قاره هند کشیده شده است. تعداد مردمان دارای گروه خونی B در ژاپن، مغولستان، چین و هند و آنگاه در بالا و در کوههای اورال افزایش می یابد. در سمت غرب از این تعداد به مرور کاسته می شود تا به سمت غرب اروپا می رسد. گروههای اندکی از چادرنشین آسیا شمرده می شوند. بهترین نمونه، در شرق اروپای غربی، مردمان آلمان و اتریش اند که به طرز غیر منتظره ای در مقایسه با سایر همسایگان خویش از تعداد بالای جمعیت دارای گروه خون B برخوردارند. بهترین نمونه ناحیه بالایی و میانی، رودخانه الب در آلمان است که به صورت نمادین به منزله خطی بین جوامع متمدن و وحشی زمانهای گذشته محسوب می شود. هم اکنون بیشترین تعداد گروه خون B در جهان را مردمان سفید پوست شبه قاره هند که از تیره اروپایی هستند تشکیل می دهند. در شمال چین و کره نیز تعداد فراوانی از مردم دارای گروه خون B هستند و گروه خون A در این کشورها بسیار اندک است. ویژگیهای گروه خونی اجتماعات مختلف یهودیان نیز مدتها مورد توجه مردم شناسان بود. به عنوان یک قاعده کلی، با توجه به ملیت و نژاد، یهودیان به طور عام شامل گروه خون B می شوند و

تفاوت در میان آنان بسیار اندک است. گروه خون یهودیان بابلی (عراق امروزی) به طرز قابل ملاحظه ای متمایز از اعراب ساکن این منطقه است که دارای گروه خون O هستند. در این منطقه یهودیان به طور عمده دارای گروه خون B و تنها تعداد اندکی دارای گروه خون A هستند.

گروه خون AB کمیاب است. مخلوط شدن سفیدپوستان دارای گروه خونی A و مغولهای گروه خون B که کمتر از ۵ درصد جمعیت جهان را تشکیل می دهند و دارای جدیدترین گروه خونی هستند باعث به وجود آمدن این گروه خونی شد. به طوری که تا حدود دوازده قرن گذشته گروه خون AB وجود نداشت. قبایل وحشی، بسیاری از تمدنها را به زیر سلطه در آورده و طول و عرض امپراتوری روم را در هم نوردیدند. نتیجه این استیلا اختلاط فاتحان آسیایی با آخرین بازماندگان امپراتوریهای متزلزل اروپایی باعث به وجود آمدن گروه خونی AB شد. هیچ نوع نشانه ای از وجود چنین گروه خونی تا ۹۰۰ الی ۱۰۰۰ سال پیش وجود ندارد، زمانی که تعداد فراوانی از مردم مشرق زمین به سمت غرب مهاجرت کردند، از این نوع گروه خون در گورستانهای صومعه ها تا سال ۹۰۰ میلادی به ندرت یافت شده است. تحقیقات نبش قبر از گورهای پیش از تاریخ در مجارستان، کمبود مشخصی از این گروه خونی در اروپا تا قرن چهارم الی هفتم میلادی را نشان می دهد. به نظر می رسد اروپا که دارای گروههای خونی A و B بوده اند تا این زمان وصلت و اختلاطی نداشتند.



سیستم ایمنی بدن افرادی که دارای گروه خونی AB هستند به دلیل برخورداری از توانایی های کسب شده از هر دو گروه خونی، قدرت بالاتر و بیشتری در تولید پادزهرهای مخصوص برای مقابله با عفونت های میکروبی دارد. دارا بودن چنین خصوصیت بی نظیر و ویژه ای از دو گروه خون A و B، باعث می شود که شانس احتمالی آنان برای مبتلا شدن به انواع حساسیتها به حداقل برسد. مردمان دارای این گروه خونی همچنین در مقابل امراضی مانند درد مفاصل، التهاب و حساسیتهای پوستی مقاومتر هستند. اگرچه چون گروه خون AB به هر آنچه که گروههای خونی A و B به خودی خود تولید می کنند واکنش مثبت نشان می دهد و در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به انواع سرطانها است. گروه خون AB دارای خصوصیات متنوع و پیچیده است. این گروه خونی، اولین نوعی است که خصوصیات ایمنی گروههای دیگر را در هم ادغام کرده است، که گاه باعث قویتر شدن او می شود و زمانی نیز تولید ابهام می کند. شاید بتوان مشخصات گروه خون AB را بهترین مثال برای زندگی امروزی نامید که هم پیچیده و هم بی ثبات است.

## لکتین

بین غذایی که می خورید و خون شما واکنشی شیمیایی روی می دهد. این واکنش قسمتی از میراث ژنتیکی شماست. با کمال تعجب، این واقعیت وجود دارد که در قرن بیست و یکم، سیستم ایمنی و ساختار هضم غذایی شما هنوز دارای همان علائق غذایی است که نیاکانتان می خوردند. علت این امر به خاطر اطلاع ما از وجود عاملی به نام لکتین است. لکتین یک نوع پروتئین موجود در همه اشکال زندگی، از جمله غذایی که می خورید می باشد. در مقادیر کم فواید سلامتی را فراهم می آورد با این حال، مقادیر بیشتر می تواند توانایی بدن شما را برای جذب مواد مغذی کاهش دهد. این پروتئین باعث چسبندگی پروتئینهای انواع دیگر به هم می شود. وقتی شما غذایی را مصرف کنید که حاوی این پروتئین باشد و با پادگن<sup>۱</sup> های گروه خونتان ناسازگاری کند، لکتین ها اندام و یا قسمتی از سیستم بدن مانند کلیه ها، کبد، مغز، معده و قسمت های دیگر را هدف قرار داده، در آن محل جمع شده و حالت چسبندگی پیدا می کنند.

لکتین های بسیاری از غذاها ویژگیهای مشابهی به لکتین های یک گروه خون خاص دارند که می توانند برای دیگر گروهها زیان آور باشند. به عنوان مثال لکتین های شیر مشابه خصوصیات گروه خون B است، اما اگر شخصی با گروه خونی A از آن استفاده کند، سیستم بدنی او بلافاصله شروع به چسبندگی لکتین ها کرده و شیر را پس می زند.

---

۱- عامل های اصلی سازنده گروه خون

وقتی لکتین پروتئین سالم و دست نخورده ای در قسمتی از بدن شما باقی بماند بر سلولهای آن قسمت تأثیر فوق العاده می گذارد و باعث تراکم آنها گشته و سلولها نیز همچون مهاجمان هدف نابودی قرار می گیرند. این تراکم و انبوه شدن سلولی باعث بروز بسیاری از مشکلات از جمله نشانه های ناراحتیهای روده ای، سیروز کبدی (سفت شدن کبد)، و یا بسته شدن رگهای خونی در کلیه ها می شود. این قبیل بیماریها تنها چند نمونه از عوارض بی شمار متراکم شدن سلولها در بدن است.

وظیفه عمده سیستم ایمنی، محافظت از بدن ما در برابر لکتین ها است. نود و پنج درصد لکتین های جذب شده از غذاها دفع می شوند، اما حداقل پنج درصد آنها به خون می رسند و طی واکنشهایی که در آنجا انجام می دهند سلولهای سفید و قرمز را نابود می کنند. عکس العمل لکتین ها در مراحل هضم می تواند حتی قویتر باشد. در این مرحله، آنان اغلب باعث بروز التهاب شدید در مخاط حساس روده ها می شوند، واکنش چسبندگی که به وسیله آنها ایجاد می شود ممکن است به صورت حساسیتهای غذایی بروز کند. حتی مقدار اندکی از لکتین قادر است در برخی گروههای خونی خاص، تعداد انبوهی از سلولها را متمرکز کرده و به آنها حالت چسبندگی بدهد. عنوان کردن این مطالب به آن معنا نیست که شما ناگهان از خوردن هر نوع غذایی هراسان شوید. زیرا به هر حال انواع غلات، حبوبات، غذاهای دریایی و سبزیجات حاوی مقادیر زیادی لکتین هستند و صرف نظر کردن از آنان بسیار مشکل است. بلکه منظور آن است که از

لکتین هایی که باعث چسبندگی سلولهای بخصوصی که گروه خون شما مشخص می کند، پرهیز نمایید. به عنوان مثال گلوتن که رایج ترین لکتین موجود در گندم و سایر غلات است در شیارهای روده کوچک جای گرفته و باعث التهاب شدید و درد فراوان در بعضی از گروههای خونی، به خصوص گروه خون O می شود. منشأ لکتین ها متفاوت و متنوع است. مثلاً لکتین یافت شده در گندم شکل متفاوتی نسبت به لکتین سویا دارد. هر کدام از این مواد غذایی با لکتین بالا، برای نوعی از گروه خون خطرناک و برای دیگری مطلوب هستند. اصولاً بافتهای عصبی در مقابل اثرات چسبندگی لکتین های غذایی بسیار حساس اند. شاید به همین دلیل برخی محققین معتقدند رژیمهای بازدارنده غذایی در حساسیتهایی مثل بیماری بی قراری ممکن است در مورد بیماریهای خاص عصبی مؤثر باشد. محققین روسی خاطرنشان کرده اند که اسکیزوفرنی های مغزی در مقابل جذب لکتین های بخصوصی از غذاهای عادی، بسیار حساستر هستند.

## برنامه غذایی گروه خون شما

### برنامه غذایی گروه خونی O

شکوفایی گروه خون O در تمرینات بدنی و پروتئین حیوانی است. با این حال امروزه، پیشنهادات رژیم غذایی عموماً مصرف مقدار زیاد پروتئین حیوانی را ترغیب نمی کنند، زیرا ثابت شده که اشباع چربی در بدن عامل خطرناکی برای ابتلا به امراض قلبی و سرطان است. البته در حال حاضر بدن اکثر مصرف کنندگان گوشت، مملو از چربی و دارای آثار فاسد کننده ناشی از استفاده بیش از اندازه هورمون‌ها و آنتی بیوتیک‌هاست. خوشبختانه گوشتهایی با منبع سالم و سازمان یافته نیز وجود دارند و موفقیت دارندگان گروه خون O منوط به استفاده از انواع گوشت‌های سالم قرمز و سفید است.

افراد دارای این گروه خون برعکس سایر گروه‌ها قادر به استفاده مثبت از لبنیات و غلات نیستند، زیرا سیستم گوارشی آنان هنوز با این گونه اقلام غذایی سازگاری کامل ندارد. علاوه بر این، شما مجبور نیستید یک کاسه بلغور و یا یک لیوان شیر را حتماً میل نمایید. چنین خوراکیهایی، سالها بعد وارد زنجیره غذایی برای مصرف و بقای انسان شدند.

شما در ابتدا با حفظ رژیم غذایی گروه خون خود و پرهیز از مصرف انواع غلات، حبوبات و نان، وزن خویش را کم خواهید کرد. عامل مشخص در افزایش وزن افراد دارای گروه خون O گلوتن موجود در گندم و تمامی محصولات آن است. خوردن گلوتن همانند مصرف سوخت نامناسب ماشین

است و به جای اینکه باعث حرکت موتور شود، کار آن را متوقف خواهد کرد. به علاوه غلات و حبوبات در نسل های آفریقایی این گروه ممنوع است و به نسل آسیایی آن به مقدار کم توصیه می شود. دیگر عوامل مؤثر در سنگین شدن وزن افراد این گروه خونی، مصرف انواع حبوبات به خصوص عدس و دانه های لوبیا است که حاوی لکتین ویژه ای هستند که در بافتهای ماهیچه ای ذخیره شده، آنها را بیشتر قلیایی می کنند و حرکت فیزیکی آنان را کمتر می نمایند. بافتهای ماهیچه های دارندگان گروه خون O در شرایط خفیف متابولیکی اسیدی، باعث لاغری آنان می شود و در این مرحله مصرف کالری سریعتر است. عامل سوم در افزایش وزن افراد این گروه خونی، وابسته به تنظیم غده تیروئید است. ترشح هورمونهای تیروئید این افراد کمتر است. نشانه های کم کاری تیروئید به صورت افزایش وزن، حفظ مایعات و ضعف ماهیچه ها ظاهر می شود. بنابراین به منظور کنترل وزن و کسب مطلوب ترین نتیجه، حفظ تعادل در وعده های غذایی و انتخاب گوشت های کم حجم تر لازم است.

هر زمان که می خواهید می توانید گوشت گوساله، گوسفند، بوقلمون، جوجه و انواع ماهیها را میل کنید و هر اندازه که محیط کاری شما پرتنش باشد می توانید مقدار مصرفتان را بالاتر ببرید، اما مراقب اندازه پروتئین نیز باشید. نیاکان شما به اندازه ۴۵۰ گرم استیک در هفته نمی خوردند، چون در آن زمان گوشت بسیار با ارزش و کمیاب بود. سعی کنید بیش از ۱۷۰ گرم گوشت برای هر نفر در یک هفته مصرف نکنید. همچنین مصرف زیاد میوه و سبزی در افراد این گروه

می تواند مخاطره آمیز باشد و باعث التهابات جدار معده و زخم معده شود چون در حالت عادی اسید معده این گروه بالاست و باید از میوه ها کم استفاده کرد. دارندگان گروه خون O باید به طور جدی مصرف لبنیات را محدود نمایند، چون سیستم بدن آنان برای سوخت و ساز این مواد مناسب نیست و هیچ گونه خوراکی سودمندی در این گروه غذایی برای ایشان وجود ندارد. اگر شما دارای گروه خون O هستید، باید مصرف تخم مرغ را نیز از غذاهای روزانه خود حذف کنید. این افراد به جای مصرف شیر و پنیر می توانند شیر و پنیر سویا را جایگزین نمایند. حساسیتهای غذایی به معنای مشکلات گوارشی و هضم نیست بلکه واکنشهای سیستم ایمنی بدن به برخی خوراکیها است که انواع آلرژیها را به وجود می آورد. سیستم ایمنی با تولید پادتن به مقابله با غذای ناخوشایند که در بدن شما اختلال ایجاد کرده است، می پردازد.

این گروه می توانند از آجیل استفاده کنند ولی به شرطی که آنها را کاملاً بچوند تا برای هضم آسانتر شوند مخصوصاً در کسانی که از ناراحتیهای روده ای رنج می برند. می توانید از گردو، بادام درختی و فندق استفاده کنید و از پسته، بادام زمینی و هندی خودداری کنید.

اگر می خواهید از رشته ها و انواع ماکارونی که با سبوس گندم تهیه می شوند استفاده کنید، باید کاملاً احتیاط کنید. این نوع مواد اصلاً با این نوع گروه خونی سازگاری ندارند. این غذاها را حذف کنید و از خوراکیهای پرسودتری همچون غذاهای دریایی و گوشت حیوانات مصرف نمایید.

برخی از سبزیجات مانند کلم بروکسل و گل کلم برای این گروه خونی مناسب نیست چون در ترشحات غده تیروئید اختلال ایجاد می کنند اما از سبزیجات برگ دار، کلم پیچ، کلم برگ و کاهو می توانند استفاده کنند. اسفناج به دلیل غنی بودن از ویتامین K برای گروه خون O بسیار مناسب است. از آنجایی که خون این گروه در خطر لخته شدن است، ویتامین K به رقیق شدن آن کمک می کند. از زیتون پرهیزید چون توانایی هضم آن را ندارید. سیب زمینی و بادمجان نیز به دلیل دارا بودن لکتین موجود در الیاف خود می توانند التهاب روده ای در دارندگان این گروه خونی ایجاد کنند. تمامی افراد گروه خون O چه آفریقایی یا آسیایی تبار، از خوردن ذرت پرهیز نمایند، زیرا لکتین ذرت در تولید انسولین تأثیر می گذارد و غالباً موجب بیماری قند و یا چاقی می شود؛ اگر به بیماری دیابت مبتلا هستید، حتماً ذرت را حذف کنید. با اینکه گوجه دارای مقادیر بالایی لکتین است ولی این افراد می توانند به راحتی از آن بهره ببرند.

تعدادی از انواع میوه می توانند جایگزین نان، انواع رشته، ماکارونی و کیک در رژیم غذایی گروه خون O شوند. اگر شما به جای یک تکه نان یک عدد میوه میل نمایید، سیستم گوارشی شما واکنش بهتری نشان خواهد داد، ضمن اینکه به تناسب اندام خویش نیز کمک کرده اید. انواع میوه هایی با اثر قلیایی بیشتر مثل انواع آلو، گوجه، گیلان، آلبالو و انجیر برای گروه خون شما بسیار سودمندند زیرا اصولاً میوه هایی که دارای پوست قرمز تیره و یا آبی و بنفش باشند، دارای خاصیت ایجاد واکنش قلیایی بیشتری نسبت به واکنش اسیدی در معده هستند.



سیستم گوارشی دارندگان گروه خون O اسید بالای دارد و بدین سبب باید پایین نگه داشته شود تا احتمال زخم و ناراحتی های دیواره معده کاهش یابد. به عنوان مثال انواع هندوانه، خربزه، طالبی و گرمک هم قلیایی هستند، اما در عین حال حاوی مقادیر بالایی از نوعی قارچ به نام کفک نیز هستند که گروه خون O نسبت به آن حساسیت دارند. از آن جهت که پرتقال، نارنگی و توت فرنگی اسید زیادی دارند، جزو اقلام قابل پرهیز هستند اما گریپ فروت با وجود اینکه اسید بالایی دارد، می توان به طور متعادل از آن استفاده کرد، زیرا پس از هضم حالت قلیایی از خود بروز می دهد. افراد دارای این گروه خونی، حساسیت فوق العاده ای نسبت به نارگیل و انواع فرآورده های آن دارند. دقت کنید که هنگام خرید انواع محصولات تهیه شده از نارگیل از روغن آن اجتناب کنید، زیرا سرشار از چربی است و کمترین فایده تغذیه ای را برای این گروه خونی دارد.

عصاره سبزیجات بر عصاره انواع میوه برتری دارد. از آب میوه هایی که دارای شیرینی زیادی هستند، همچون آب سیب و یا کمپوت آن پرهیز نمایید. آب آناناس در جلوگیری از جمع شدن آب و ورم در بدن این افراد مؤثر است و باعث لاغری این گروه خون می شود.

جعفری برای تسکین عمل هضم بسیار مطلوب است. فراموش نکنید که فلفل و سرکه از عوامل التهاب زا و ناراحت کننده معده افراد دارای گروه خون O هستند. از مواد شیرین، شکلات، عسل، شربت ذرت و یا هر نوع عصاره شیرینی که از ذرت تهیه شده باشد، جداً پرهیز کنید. اگر هنگام صرف غذا دوست دارید از

خردل، مایونز و یا سس سالاد مصرف کنید، جانب تعادل را نگاه دارید و سعی کنید حتماً از انواع کم چربی و کم شکر آنها استفاده نمایید. اگرچه افراد گروه خون O می توانند گاه به گاه گوجه فرنگی مصرف نمایند، اما از خوردن سس گوجه اجتناب نمایید زیرا حاوی سرکه است. کلیه ترشیاها و یا شورها برای افراد گروه خون O غیرقابل هضم است، چون به طور جدی جداره معده آنان را ناراحت می کند. بنابراین پیشنهاد می کنم از این قبیل چاشنیاها صرف نظر کنید و به جای آن از انواع سالمتری مانند روغن زیتون و آب لیمو استفاده نمایید. نوشیدن نوشابه های گازدار، سودا، چای و قهوه برای این گروه کاملاً محدود است، زیرا از اسید بالای در معده برخوردارند و نیازی به مقدار بیشتر آن ندارند. با بیشتر شدن اسید معده در این افراد خطر زخم معده بالاتر می رود.

### برنامه غذایی گروه خونی A

شکوفایی گروه خون A در رژیم غذایی گیاهی است. برای گروه خون حساس و آسیب پذیر A بسیار مهم است که مواد خوراکی را تازه، خالص و سالم مصرف نمایند. اهمیت سازگاری با رژیم فوق و حیاتی بودن آن برای سیستم ایمنی حساس گروه خون A خارج از تصور است. این افراد از نظر بیولوژیکی مستعد ابتلا به بیماریهای قلبی، سرطان و دیابت است. به بیان دیگر، امراض فوق عوامل خطرناکی هستند که در معرض آنها هستید. اگر این رژیم غذایی را مراعات

نمایید، می توانید سیستم ایمنی بدنتان را آماده و مهیا کنید تا در مقابل این امراض تهدید کننده مقاومت نمایید.

از نظر متابولیسم در بسیاری جهات گروه خون A درست برعکس گروه خون O است. هنگامی که غذاهای حیوانی باعث افزایش روند سوخت و ساز بدن افراد گروه خون O می شود و آن را فعالتر می کند، اثری کاملاً متفاوت بر افراد گروه خون A می گذارد. شاید تا به حال متوجه شده باشید که وقتی گوشت قرمز مصرف می کنید احساس سستی و رخوت بیشتری دارید تا زمانی که پروتئین گیاهی استفاده می نمایید. گوشت برای گروه خون O به منزله سوخت است، اما گروه خون A گوشت را به عنوان چربی نگاه می دارد. دلیل این تفاوت در اسید معده است.

سیستم گوارشی افراد دارای گروه خون A در هضم لبنیات نیز ضعیف است و باعث تحریک عکس العمل انسولین می شود و عامل دیگر کند شدن سوخت و ساز است. به علاوه لبنیات دارای نوعی چربی مضر است که باعث صدمه زدن به قلب و منجر به چاقی و قند می شود. افراد این گروه می توانند گندم مصرف کنند، اما باید مراقب باشند که خوردن زیاد آن باعث اسیدی شدن تارهای ماهیچه ای می شود.

برای دستیابی به بیشترین بازدهی، گروه خون A می بایستی از مصرف گوشت صرف نظر نمایند. این راهنمایی، راهی است تا شما شروع به کاهش عوامل خطر آفرین برای ابتلا به ناراحتی قلبی و سرطان نمایید. خو گرفتن شما به رژیم

گیاهی ممکن است مدت زمانی به طول بیانجامد، بنابراین می توانید به تدریج با جایگزین کردن ماهی به جای گوشت چند روز در هفته شروع کنید. خوردن گوشت مرغ به گوشت قرمز برتری دارد. با وجود این، اگر گوشت قرمز مصرف می کنید آن را به صورت کبابی و یا پخته شده میل کنید. سعی کنید اکیداً از مصرف گوشت تنوری و آماده شده مانند انواع کالباس و سوسیس پرهیز نمایید، زیرا این قبیل غذاها حاوی نیتريت هستند که سرطان معده را در افراد دارای اسید معده پایین تحریک می کنند.

افراد دارای این گروه خونی می توانند سه تا چهار بار در هفته از انواع ماهی مخصوصاً ماهی آزاد بهره ببرند. غذاهای دریایی می بایست به صورت پخته، کبابی و یا آب پز مصرف شوند تا خاصیت کامل غذایی آنان حفظ شود.

لبنیات برای گروه خون A قابل هضم نیست، اما از آنجایی که توان تحمل مقادیر کم مخمرهای مواد لبنی را دارند از انواع سبکتر آن مثل شیر بز، شیر و پنیر سویا می توانند استفاده کنند. از میان روغن های زیتون، ذرت، کلزا و بزرک، تنها روغن زیتون برای شما مناسب است که آن را می توانید روی سالاد ریخته و میل نمایید. روغن زیتون به عنوان روغنی اشباع شده اثر مثبتی بر قلب دارد و در واقع میزان کلسترول را کاهش می دهد.

بسیاری از میوه ها و آجیل می توانند در رژیم غذایی گروه خون A جایگزین شوند و چون افراد این گروه خونی، پروتئین حیوانی بسیار کمی مصرف می کنند، میوه ها و آجیل، سهم مهمی به عنوان جایگزین دارند. بادام زمینی، سودمندترین

این گروه غذایی است. مصرف بادام زمینی چون حاوی لکتین ضد سرطان است بسیار توصیه می شود. شکوفایی گروه خون A حاصل از پروتئین موجود در سبزیجات و حبوبات است که تولید کننده مواد مغذی پروتئینی هستند. اما آگاه باشید که تمامی حبوبات برای شما مفید نیستند. بعضی از آنها نظیر لوبیا قرمز، لوبیای لیما (لوبیای آمریکایی) و نخود حاوی لکتینی هستند که می توانند باعث کاهش تولید انسولین شده و اغلب عاملی در هر دو بیماری چاقی و دیابت هستند. جو دوسر از جمله غلات پیشنهادی در رژیم غذایی شماست و از آنجایی که این افراد با شرایط ترشح مخاط، که باعث آسم و یا مشکلات تنفسی می شود مواجه اند می بایست میزان مصرف گندم را محدود نمایند، زیرا گندم تولید مخاط می کند. بنابراین باید مقدار مصرف گندم را کنترل کرده و بدانید تا چه اندازه قادر به خوردن آن هستید. در ضمن، این گروه باید مراقب نانهای تهیه شده از آرد گندم نیز باشند و بیشتر از نانهای جو استفاده کنند.

مصرف سبزیجات در رژیم غذایی دارندگان گروه خون A حیاتی است. سبزیجات فراهم آورنده مواد معدنی، آنزیمها و آنتی اکسیدانها هستند. سبزیجات را طبیعی استفاده کنید (خام یا بخارپز) تا از مزایای کامل آن بهره مند شوید. اکثر سبزیجات برای شما مناسب است اما مراقب چند نوع باشید از جمله فلفلها که باعث تحریک معده حساس افراد گروه خون A می شوند و نیز ترشی زیتون اثر مخربی دارد.

افراد دارای گروه خون A در مقابل لکتین انواع سیب زمینی و کلم بسیار آسیب پذیرند. از مصرف گوجه نیز پرهیز کنید، زیرا لکتین موجود در آن باعث اختلال فراوان در مسیر گوارشی گروه خون A می شود. گوجه فرنگی از معدود خوراکیهایی است که آن را اصطلاحاً همه نوع خون جذبی می نامند. به این معنا که لکتین گوجه فرنگی باعث چسبندگی در همه گروههای خونی می شود.

هر چند افراد دارای گروه خون O و A به گوجه فرنگی پادتنی تولید نمی کنند و می توانند آن را میل نمایند، اما مصرف آن برای دارندگان گروه خون A و B بسیار مضر است. بروکلی یکی دیگر از سبزیجاتی است که به خاطر فایده های آنتی اکسیدانی بسیار توصیه می شود. خاصیت آنتی اکسیدان قدرت سیستم ایمنی بدن را بالا برده و از ناهنجاریهای تقسیم سلولی جلوگیری می کند. بقیه سبزیجات از جمله انواع هویج، کلمهای سبز، کلم پیچ، کدو حلواپی و اسفناج برای دارندگان گروه خون A بسیار مناسب هستند. پیاز زرد نیز برای تقویت توان سیستم ایمنی بسیار خوب است. این نوع پیاز حاوی آنتی اکسیدانی است که آن را کیورسیتین می نامند.

دارندگان گروه خون A می بایست در طول روز سه بار میوه میل کنند. اکثر میوه ها برای این افراد مجاز است هر چند باید در مصرف میوه هایی تأکید شود که بیشتر قلبیایی هستند، مانند انواع توت و آلو که تعادل تشکیل اسید را در بافتهای ماهیچه ای حفظ می کنند. انواع هندوانه و خربزه نیز قلبیایی هستند، اما چون خاصیت کپک زدگی آنان بالا است عمل هضم را برای دارندگان گروه

خون A مشکل می کنند. همچنین میوه های مناطق استوایی مانند انبه و پاپایا برای این گروه خونی چندان مناسب نیست.

گریپ فروت جزو میوه های اسیدی بشمار می آید، اما دارای اثر مثبتی در معده افراد گروه خون A است. بدین صورت که باعث ظهور گرایشهای قلبیایی بعد از گوارش می شود. لیمو شیرین نیز برای گروه خون A بسیار مطلوب است و به هضم و از بین بردن مخاط در سیستم گوارشی کمک می کند. لکتین موجود در موز نیز باعث اختلال در گوارش گروه خون A می شود، بنابراین پیشنهاد می کنم سایر میوه هایی که دارای پتاسیم بالا هستند مانند زردآلو و انجیر را جایگزین نمایید.

دارندگان گروه خونی A باید هر روز صبح یک لیوان کوچک آب گرم به اضافه آب نصف لیموی تازه را میل نمایند. نوشیدن مخلوط فوق به شما کمک خواهد کرد تا مخاطی را که در طول شب در بدن ایجاد شده، کاهش دهید و زنجیره گوارشی مواد زائدی را که هنوز هضم نکرده است حذف نمایید.

افراد این گروه خونی باید ترشح اسید معده خویش را افزایش دهند، زیرا اصولاً اسید معده ایشان بسیار پایین است. گیاهان دارویی مانند زنجفیل ترشح اسید معده را افزایش می دهند. گیاهان دارویی آرامش بخش از قبیل بابونه و ریشه سنبل الطیب بهترین درمان برای تسکین فشارهای روحی است. مصرف قهوه رقیق و چای سبز برای گروه خون A مفید است. به جز آب، قهوه و چای

کمرنگ، می بایست از کلیه نوشابه های دیگر پرهیز شود، زیرا همگی برای گروه خون شما مناسب نیستند. و از آن محافظت نمی کنند.

### برنامه غذایی گروه خونی B

به نظر می رسد در بسیاری جهات گروه خونی O و A کاملاً متضاد هستند. گروه خون B را می توان تک ویژه و کاملاً منحصر به فرد توصیف کرد. در بسیاری از جنبه ها گروه خون B و O به یکدیگر مربوط به نظر می رسند، اما این گروه خونی ناگهان ترکیبی کاملاً ناآشنا و منحصر به خود می گیرد. دارندگان هشیار و نیرومند گروه خون B معمولاً قادر هستند در برابر اکثر بیماریهای جدی و رایج زندگی امروزی، مانند بیماریهای قلبی و انواع سرطان مقاومت نمایند. با این حال، چون گروه خون B به نوعی غیرمعمول است، به نظر می رسد سیستم بدنی آنان بیشتر مستعد پذیرش بیماریهای کم نظیر و عجیب مانند تصلب متعدد (MS)<sup>۱</sup> و ضعف مزمن باشد. رژیم غذایی گروه خون B متعادل و کامل و شامل انواع متنوع خوراکیهاست.

برای گروه خون B بزرگترین عامل اضافه وزن ذرت، گندم سیاه، انواع عدس، بادام زمینی و دانه کنجد است. هر کدام از این خوراکیها لکترین جداگانه ای دارند اما همگی آنها بر کارایی روند سوخت و ساز بدن اثر می گذارند و باعث ضعف، تجمع مایعات در بدن و کمبود قند خون می شوند. خوراکیهای خاصی موجب

---

۱- بیماری تباه کننده دستگاه عصبی به علت نامعلوم.



افت قند خون می شوند. این فرایند خصوصاً در گروه خون B بیشتر است. هنگامی که شما این گونه خوراکیها را بشناسید و شروع به خوردن غذاهای مناسب با گروه خونتان نمایید، سطح قند خون بعد از مصرف غذا طبیعی و عادی باقی می ماند. مشکل ناخنک زدن به این معنا است که در طول روز دائماً در حال تناول تنقلات باشید که اگر چنین باشد علائم واقعی گرسنگی درست دریافت نمی شوند. شما حتی ممکن است دچار این تصور شوید که همیشه گرسنه هستید که چنین برداشتی مسلماً باعث لاغری تان نخواهد شد. افراد دارای گروه خون B همانند گروه خون O عکس العمل یکسانی در مقابل گلوتن موجود در گندم و کلیه فرآورده های آن دارند.

مصرف لبنیات باعث اضافه وزن افراد گروه خون B نخواهد شد، البته اگر شما غذاهای پرکالری مصرف کنید، دچار چاقی خواهید شد، اما استفاده متعادل از فرآورده های لبنی در واقع به گروه خون B کمک می کند تا به تعادل سوخت و ساز دست یابد. به نظر می رسد رابطه مستقیمی بین بیماریهای وابسته به تولید پادتن های مضر و مصرف گوشت قرمز در سیستم بدنی گروه خون B وجود دارد، زیرا سازگاری نیاکان شما به مصرف انواع گوشتهای دیگر بیشتر بوده است. با وجود این اگر شما از ضعف کارایی ایمنی بدن رنج می برید، بهتر است از گوشت قرمز بره و گوسفند به جای گوساله و یا بوقلمون چندین بار در هفته استفاده کنید. گوشت مرغ لکتینی چسبنده در بافتهای ماهیچه ای گروه خون B ایجاد می کند. خبر اخیر درباره گوشت مرغ، بسیاری از افراد را دچار مشکل

کرده، چون مصرف مرغ برای عده زیادی جزو اساسی رژیم غذایی است. به اضافه اینکه همواره یادآوری می شود که به جای گوشت قرمز از مرغ استفاده کنند، چون سالمتر است، اما مواردی هم وجود دارد که با راهنمای غذایی مطابقت نمی کند. گوشت مرغ اگرچه کم چربی تر است (که همیشه هم چنین نیست) اما مطلب قابل بحث در اینجاست که قدرت چسبندگی باعث حمله به جریان خون می شود و از لحاظ پروتئینی منجر به بروز بیماریهای ایمنی بدن می گردد. بنابراین حتی اگر جوجه غذای دلپذیری باشد تأکید می کنم از مصرف آن اجتناب کنید. لازم به ذکر است که تخم مرغ حاوی لکتین یافت شده در بافتهای ماهیچه ای جوجه نیست.

شکوفایی گروه خون B در مصرف انواع غذاهای دریایی خصوصاً ماهیهای اقیانوسی مانند ماهی آزاد است که سرشار از روغن مغذی هستند. اما از مصرف جانوران دریایی سخت پوست همچون میگو پرهیز نمایید، زیرا حاوی لکتینی هستند که باعث ایجاد اختلال در سیستم دارندگان گروه خون B می شود.

گروه خون B تنها گروه خونی است که می تواند به طور کامل از انواع فرآورده های لبنی استفاده کند. علت این امر قند اولیه موجود در پادگن گروه خون B است که مانند قند موجود در شیر است. لبنیات اولین بار هنگامی به برنامه غذایی انسان راه یافت که گروه خونی B به اوج تکامل خود رسید و حیوانات به دست بشر اهلی شدند.

مصرف اکثر میوه ها و آجیل برای گروه خون B توصیه نمی شود. بادام زمینی و تخم آفتابگردان از جمله خوراکیهایی هستند که لکتین آنها باعث ایجاد اختلال در تولید انسولین گروه خون B می شود. برای افراد این گروه خونی، برخی از انواع حبوبات قابل استفاده است، اما بسیاری از آنها از جمله انواع عدس، لوبیا چیتی و لوبیا سیاه حاوی لکتینی است که در تولید انسولین ایجاد اختلال می کنند. اصولاً لکتین موجود در گندم به فرورفتگیهای انسولین در سلولهای چربی می چسبد و مانع جذب آن می شود، در نتیجه باعث کاهش کارایی انسولین شده و چربی نمی سوزد. مصرف انواع غلات و رشته نیز کاملاً منطبق با مصرف حبوبات و نان است که باید با احتیاط استفاده شود.

سبزیجات برای دارندگان گروه خون B از کیفیت غذایی بالایی برخوردار است و آنها می توانند از انواع آن تا روزی پنج بار استفاده نمایند. تنها تعداد انگشت شماری سبزیجات وجود دارند که قابل پرهیزند. به بیان دیگر دنیای سبزیجات متعلق به شماست. برخلاف سایر گروههای خونی، هر قدر که بخواهید می توانید انواع سیب زمینی، کلم و قارچ را میل کنید و از غذاهای خوشمزه تهیه شده از انواع سبزیجات موجود در طبیعت استفاده نمایید. گوجه فرنگی را به طور کامل از برنامه غذایی خود حذف نمایید.

در رژیم غذایی این گروه خونی تعداد بسیار محدودی میوه قابل پرهیزند. آناناس جزو میوه جات بخصوصی است که می تواند برای گروه خون B بسیار سودمند باشد و اگر شما عادت به خوردن لبنیات و گوشت ندارید، مصرف آن مفید است.

افراد گروه خون B بهترین هماهنگی را با گیاهان دارویی گرم همچون زنجفیل، ترب کوهی و فلفل قرمز دارند. از سوی دیگر فلفل سفید و سیاه که حاوی لکتهای مشکل ساز هستند و همچنین گیاهان دارویی شیرین باعث التهاب معده می شوند. بنابراین از مالت شیرین جو، شربت ذرت، نشاسته ذرت و دارچین پرهیز کنید. به طور کلی چاشنیها برای تمامی گروههای خونی مضر هستند، اما گروه خون B می توانند کلیه چاشنیها را به جز سس گوجه فرنگی که حاوی لکتین خطرناک آن است تحمل نمایند.

بهترین حالت افراد دارای گروه خون B زمانی است که آنان مصرف نوشیدنیها را محدود به انواع گیاهی، انواع چای سبز، آب و آب میوه نمایند. اگرچه نوشیدنیهایی همچون قهوه و چای معمولی ضرری ندارند اما هدف اصلی در رژیم غذایی این گروه خونی دستیابی به حداکثر بازدهی است.

### برنامه غذایی گروه خون AB

گروه خون AB کمتر از هزار سال سابقه دارد و شامل ۲ تا ۵ درصد جمعیت جهان و از نظر بیولوژیکی پیچیده است. این گروه خونی به راحتی در میان سایر گروهها جای نمی گیرد. تلفیق پادگنهای سازنده گروه خونی AB گاه شبیه گروه خون A و گاه همچون گروه خون B و گاهی هم مخلوطی از هر دو نوع است. بر اساس شرایط، گاهی نیز تلفیق کیفیت آن می تواند مثبت یا منفی باشد. به این جهت رژیم غذایی گروه خون AB نیاز به توجه کامل به لیست غذاها و آشنایی با

عادات غذایی هر دو گروه خون A و B دارد تا بتوان به نتیجه مطلوبتری دست یافت. در حالی که هر دو گروه خونی A و B قادر به جذب لکتین گوجه فرنگی نیستند، گروه خونی AB بدون کوچکترین اثر نامطلوب می تواند از آن استفاده کند. گروه خون AB اغلب قویتر و فعالتر از اکثر دارندگان گروه خونی A است. توانمندی آنان شاید به دلیل وجود خاطرات ژنتیکی از اعقاب دارای گروه خون B ایشان باشد که در استپها زندگی می کردند.

شخص دارای گروه خون AB هم اسید پایین معده گروه خون A و هم همانند گروه خون B تا حدودی با مواد گوشتی سازگاری دارد. بنابراین اگرچه از نظر ژنتیکی می تواند گوشت مصرف کند، اما اسید پایین معده موجب می شود تا این مواد آن طور که مناسب است سوخته نشوند و به صورت چربی در بدن ذخیره شوند. پس بهتر است مصرف مواد گوشتی را کاهش دهید و همراه با آن از سبزیجات به عنوان مکمل استفاده کنید. گرایش طبیعی گروه خونی B شما باعث می شود تا واکنش انسولین مشابهی در هنگام خوردن لوبیا قرمز، ذرت، گندم سیاه و یا دانه کنجد از خود نشان دهید. کمبود ترشح انسولین موجب کاهش قند خون بعد از صرف غذا شده و منجر به کارایی کمتر بدن در سوخت و ساز مواد غذایی می گردد. گروه خون AB واکنش شدید گروه خون O و B به گلوتن گندم را ندارد، اما برای کاهش وزن باید از مصرف آن پرهیز نماید، چون باعث اسیدی شدن بافتهای ماهیچه ای می شود. اصولاً در گروه خونی AB کارایی سوخت کالریها هنگامی که بافتها قلیایی باشند بهتر است.

شما همچون گروه خون A اسید معده کافی برای هضم پروتئین حیوانی، زیاد تولید نمی کنید. با وجود این به مقداری پروتئین نیازمندید. گروه خون AB همچون گروه خون B گوشت‌های سبکتر مانند گوشت بره، گوسفند و بوقلمون را به جای گوشت گاو طلب می کند. لکتینی که باعث تحریک مسیر گوارشی گروه خون B با خوردن گوشت مرغ می شود، دارای اثر مشابه به روی شما نیز هست. بنابراین از خوردن گوشت مرغ اجتناب کنید. همچنین مواد غذایی که در افراد با اسید پایین معده می توانند باعث بروز سرطان شوند همچون کلیه مواد فرآوری شده یا انواع گوشت نیمه آماده به همان اندازه که برای گروه خون A خطرناک است، برای شما نیز مضر می باشد.

برای دارندگان گروه خونی AB انواع متعدد غذاهای دریایی وجود دارد که بهترین منبع پروتئین محسوب می شود. همچنین احتمال ابتلا به سرطان سینه در گروه خونی شما نیز همانند گروه خون A وجود دارد. بنابراین اگر سابقه این بیماری را در خانواده تان دارید، مصرف ماهی های قزل آلا و ماهی روغن را در برنامه خود بگنجانید.

مناسبترین و سودمندترین انواع مواد لبنی برای شما، ماست و خامه کم چربی است که به راحتی قابل هضم است. تنها مطلب اساسی که باید به خاطر داشته باشید، گرایش مشابه شما با دارندگان گروه خون A در ترشح مخاط است. بنابراین اگر علائمی از قبیل مشکلات تنفسی، گرفتگی سینوسها و یا التهاب گوش مشاهده کردید، مصرف لبنیات را کاهش دهید. تخم مرغ برای دارندگان

گروه خون AB منبع مطلوب پروتئین است. اگرچه تخم مرغ حاوی کلسترول بالاست و دارندگان گروه خون AB همچون گروه خون A در معرض ابتلا به ناراحتیهای قلبی هستند، اما تحقیقات نشان می دهند که مشکل عمده، مواد غذایی حاوی کلسترول نیست، بلکه هضم ناقص مواد فرآوری شده سفید مانند برنج و شکر است که به صورت چربی در بدن ذخیره می شوند.

این افراد می بایست به جای روغن حیوانی از روغن زیتون و یا انواع روغن گیاهی استفاده نمایند. روغن زیتون چربی اشباع شده ای است که باعث کاهش کلسترول خون می شود.

مصرف آجیل برای گروه خون AB مخلوط است. آنها را به مقدار کم و با احتیاط مصرف کنید. اگرچه این گونه مواد غذایی می توانند مکمل پروتئین باشند، اما همگی دانه ها حاوی لکتینی هستند که باعث کم کاری انسولین می شوند و برای گروه خون B مشکل ساز است. از سوی دیگر شما ویژگی گروه خون A را در سازگاری با مصرف بادام زمینی دارید که توانایی سیستم ایمنی تان را افزایش می دهد.

افراد گروه خونی AB باید با احتیاط از عدس و لوبیا قرمز استفاده کنند مثلاً عدس که حاوی مواد ضد اکسیدان و مؤثر در مقابله با سرطان است، اما مصرف آن برای گروه خون B توصیه نمی شود و لوبیای قرمز که باعث کندی تولید انسولین در گروه خون A است، دارای اثرات یکسان در گروه خون AB است.

موقع مصرف گندم محتاط باشید چون سه عامل اضافه وزن، اسیدی شدن بافتهای ماهیچه ای و تولید مخاط نتیجه خوردن آن در گروه خونی A و AB است. در حالی که مصرف گندم در گروه خونی O و B مشکل ساز نیست. خوردن غذاهایی مثل نان، کیک و بیسکوئیت در حد تعادل باشد. در هفته یک یا دو بار مجاز هستید که از انواع رشته ها استفاده کنید با این حال از جو دوسر و چاودار می توانید بهره لازم را ببرید.

دارندگان گروه خون A و AB به علت ضعف سیستم ایمنی بدن، بیشتر از سایر گروهها در معرض ابتلا به سرطان و بیماریهای قلبی هستند. به همین دلیل سبزیجات تازه می بایست چندین نوبت در طول روز مصرف شوند. گروه خون AB می توانند از انواع سبزیجات استفاده کنند و تقریباً تمامی انواعی که برای هر دو گروه خونی A و B مناسب است قابل مصرف برای این گروه خونی نیز هست. مصرف سبزیجات را می بایست به طور مرتب به همراه مقادیر کم گوشت و لبنیات در برنامه غذایی گنجانند. شما نیز مانند دارندگان گروه خون B از مصرف ذرت تازه و تمامی فرآورده های آن اجتناب کنید.

شباهت گروه خون AB در عدم تحمل و یا ترجیح مصرف میوه های خاص همچون گروه خون A است. مصرف میوه هایی که بیشتر خاصیت قلیایی دارند مانند انگور، آلو و توت که باعث حفظ تعادل در اسیدی شدن بافتهای ماهیچه ای می شوند، تأکید می شود. این گروه خونی در مقابل بعضی از انواع میوه ها همچون انبه واکنش مثبتی ندارد، بالعکس آناناس بهترین میوه برای عمل هضم



است. از مصرف مرکبات نیز پرهیز کنید هر چند ممکن است به آنها علاقمند باشید. گریپ فروت میوه ای است بسیار نزدیک به گروه مرکبات و گرچه دارای خاصیت اسیدی است، اما آثار مثبتی بر معده گروه خون AB دارد و باعث بروز خاصیت‌های قلبیایی بعد از گوارش می شود. لیمو شیرین نیز برای گروه خون AB بسیار مناسب است و باعث رفع مخاط در سیستم گوارشی می شود. موز در سیستم گوارشی گروه خون AB اختلال ایجاد می کند. بنابراین پیشنهاد می کنم به جای آن از انواع میوه های حاوی پتاسیم مانند زردآلو، انجیر و خربزه استفاده کنید.

از مصرف انواع فلفل و سرکه اجتناب کنید چون خاصیت اسیدی دارند. به جای آنها می توانید از آبلیمو و روغن های گیاهی به عنوان چاشنی سالاد استفاده کنید. می توانید از نوشیدنیهای گیاهی مثل بابونه که باعث ازدیاد توانایی سیستم ایمنی گروه خون AB می شود استفاده کنید.

جدول توارث گروه خون فرزند

		گروه خونی پدر				
		A	B	AB	O	
گروه خونی مادر	A	A O	A B AB O	A B AB	A O	گروه خونی فرزند
	B	A B AB O	B O	A B AB	B O	
	AB	A B AB	A B AB	A B AB	A B	
	O	A O	B O	A B	O	

## منابع

### کتاب های

- غذا برای بهتر زیستن. نیل بارنارد مترجم دکتر حسن فشارکی زاده
- تغذیه سالم. دکتر عبدالحسین نواب
- تردید در جایگاه اسطوره ای پروتئین حیوانی جلد ۱ و ۲. کالین و توماس کمپل مترجم آرش حسینیان
- یوگا و قلب شما. دکتر ک. ک. دیتی، دکتر ام ال. گاروت، سولی پآوری مترجم میر مجید خلخالی زاویه
- خواص مواد غذایی و چگونگی ترکیب آنها. گردآوری و اقتباس دکتر ماشاالله فرخنده
- تناسب و تندرستی. هاروی و مریلین دایموند مترجم شیرین دانشمند
- روش نوین تغذیه. دکتر کاتلین دزمیسونس مترجم منوچهر شریف رازی
- نشاط و تندرستی برای تمامی دوران زندگی. هاروی دایموند، دین اورنیش، نیل بارنارد مترجم دکتر حسن فشارکی زاده
- رژیم غذایی گروه خون دکتر پیتر آدامو، کاترین ویتنی ترجمه و تلخیص گیله گل بهروزان
- آب، درمانگر معجزه آسا. آ. آر. هاری مترجم میرمجید خلخالی زاویه
- نقش مؤثر ویتامین ها و مواد معدنی در پیشگیری و درمان بیماریها. ال مندل مترجم یوسف اوطمیشی