

بقلم: آلبرت میسل

Albert Q. Maisel

از ریدرز دایجست

ترجمه: مجید اوحدی یکتا

# حقایق علمی درباره خستگی

چرا تا این حد خسته می شویم و چه

می‌توانیم بکنیم؟

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

آیا می‌دانید چرا بزودی و آسانی خسته می‌شوید و آیا بعلت آن پی برده‌اید؟ آیا برای شما اتفاق می‌افتد که وقتی بیدار می‌شوید خسته تراز موقعی هستید که به بستر خواب رفته‌اید؟ اگر به این سؤالات جواب مثبت بدهید نباید شما را بحال خود وا گذاشت - غالب ما دچار خستگی گیج‌کننده هستیم .

## علل احساس خستگی چیست؟

غالب کارشناسان بر آنند که خستگی عکس العمل فشار و تقلا زیاد است و این تقلاها مغز، بدن و احساسات ما را بجایهای خطرناک می‌رساند . طبیعت خود تا حد کمی روشن می‌کند که آیا خستگی ما معلول تقلا

جسمی است یا در اثر کارهای روحی و مغزی بوجود می‌آید و یا اینکه در نتیجه محرومیت و یک‌دشت احساسات است. خستگی و کار زیاد گرفتن از مغز ممکن است واکنش جسمی بار آورد مانند عرق کردن، طپش قلب - ضعف تنفس که عموماً از زحمت زیاد بدنی تولید میشود - شکست احساسات غالباً بصورت خستگی بروز می‌کند - کارهای مغزی و روحی مانند کسارهای سخت بدنی تولید ضعف مینماید.

### چگونه کارهای سخت ما را خسته می‌کند؟

مدتها اعتقاد بر این بود که عضلات ترکیب زهری ناشی از خستگی را از خود دور می‌کنند - دانشمندان مقدار ساخت بدن را مورد مطالعه قرار دادند و با کمال تعجب دیدند که مقدار کمی اکسیژن و قند خون ذخیره میشود و وقتی این ذخیره‌ها تمام شده‌اند بطوریکه انجین یک ماشین وقتی بنزین و هوا به آن نرسد از کار می‌افتد عضلات هم از جنبش باز می‌ایستند.

ما در هر دقیقه یک قاشق اکسیژن احتیاج داریم ولی بمجرد اینکه شروع بکار می‌کنیم مصرف اکسیژن زیاد میشود تا حدی که در هر دقیقه به  $6/5$  گالن احتیاج پیدا می‌کنیم - ریه ما قادر است که مقدار اکسیژن جدید را در هر دقیقه یک گالن بدهد در اینصورت ناچاریم که بقیه اکسیژن را از ذخائری که در خون قرمز باقی است قرض کنیم و مقدار این قرضه به چهار یا پنج گالن خواهد رسید - ذخیره اکسیژن ما را قادر می‌سازد که انرژی خود را تا حد زیادی مصرف کنیم ولی این برای مدت کمی است - وقتی برای رسیدن به خط آهن شتاب داریم یا بیازی تنیس مشغول هستیم تقریباً یک سوم این ذخیره را از دست میدهیم و خلاصه هر چه کوشش کنیم غیر ممکن است بتوانیم خود را تا آخرین حد ضعف برسانیم یعنی همه نیروی خود را تحویل بدهیم - ناراحتی زندگی از هر نوع که باشد ما را فرسوده می‌کند عضلات متالم می‌شود دور قلب دردمی گیرد - ریه‌ها با کمال بی‌صبری تقاضا دارند که بتوانند بکار خود ادامه دهند.

در کارهای متوسط جسمی عرضه و تقاضای اکسیژن یک میزان است اما

در این جا عامل محدود دیگری بازی می کند - ذخیره قند خون که مولد نیرو است کم می شود - راه رفتن معمولی مقدار قند خون را که میسوزانیم دو برابر میکند و کارهای سنگین جسم را به مقدار ۱۵ برابر میرساند . مغز و اعصاب مخصوصاً در مقابل کمبود قند اکسیژن حساسیت دارند قبل از اینکه خون ذخیره خود را از دست بدهد ما را از سقوط حفظ میکنند خستگی - البته خستگی عادی و معمولی - ما را از هلاکت نجات میدهد .

### چرا کارهای مغزی جسم ما را خسته می کند ؟

وزن مغز حدود صدی دو وزن بدن است اما حتی اگر کاری انجام ندهد صدی چهارده جمع کل جریان خون نیاز مند است و صدی ۲۳ مقدار کل اکسیژن را مصرف میکند . مصرف قند آن نیز زیاد است .

مابدرستی نمیدانیم که چرا مغز اینقدر احتیاج بسوخت دارد . میدانیم که نیروی شیمیائی اکسیژن و قند را با موج الکتریکی مغز و قوه محرکه اعصاب تبدیل می نماید و وقتی ذخیره اکسیژن و قند ندارد دائماً بایستی از خونی که در جریان است اکتساب کند و اگر برای چند دقیقه این گرفتن قطع شود مغز حالت اغماء بخود گرفته و در ظرف هشت دقیقه زبان جبران ناپذیری رخ میدهد و سلولهای مغز را میمیراند .

چون مرگ و حیات هر دو بموازات یکدیگر قرار دارند مغز باید خود را در مقابل کوچکترین کمبود اکسیژن یا قند حفظ کند و با اعلام خستگی بدن که اعلام خطر است سایر اعضاء بدن ما را کند سازد تا سوخت بتواند تغییر جهت داده و بمغز که در معرض خطر قرار گرفته متوجه شود بدین ترتیب زحمت مغز و احساس خستگی جسم بموازات هم می گردد .

### چگونه اضطراب و هیجان ایجاد میشود ؟

انسان بدوی تمام نیروی خود را برای دفع خطر دشمن یا جنگ با او مجهز میکرد - غده های آدرنالی او طرحی میریخت که نیرو ذخیره کند - اضطرابهای همچون خشم یا ترس اثری در خون او می گذاشت و در نتیجه تنگی

نفس و طپش قلب اوزیادتر میشد - خون متوجه قلب ، عضلات مغز میگردد و اکسیژن فوق العاده ایجاد میکرد - قند از ذخیره کبد او رهائی می یافت و پس از اینکه تقلامرتفع میگردد و جریان آدرنالین می ایستاد او بخود می آمد .  
ما و شما و ارث این مکانیزم هستیم ولی بر خلاف انسان بدوی غالباً با مسائلی روبرو می شویم که با صرف نیرو قابل حل نیست - ما از کار خود ناراضی هستیم ولی بخاطر جنبه مادی آن نمیتوانیم آنرا رها کنیم - ما از جار و جنجال همسایه در عذابیم اما خشم خود را فرو می بریم و مادام که هیجانات مخالف باهم در زدو خورد هستند دستگاه تولید نیروی ما از کار افتاده دچار خستگی مزمن خواهیم شد .

### آیا خستگی مزمن علامت مرض جسمی است ؟

وقتی ما مریض هستیم تمام انرژی و قدرت بدنی ما در مبارزه با مرض بکار می افتد بنابراین غالب امراض تولید ضعف می کنند .

وقتی ضعف مداوم مشاهده شد پزشکان باید تصمیم بگیرند که آیا متوجه دفع مرض شوند یا تحریکات عصبی را مورد توجه قرار دهند - کاوشهای جدید مخالف این هستند که هیجانات عصبی را اول معالجه کنند و معتقدند که بایستی معاینه کامل دقیق بعمل آورد و سپس تصمیم مقتضی اتخاذ کرد .

### آیا کم خوری خستگی را بر طرف می کند ؟

بلی - در دانشگاه بال پروفیسورهای فیزیولوژیست مانند Haggard

Leon Kreenberg - Hovard کارگرانی را که روزانه سه بار خوراک می کنند مورد مطالعه قرار دادند - قند خون و قدرت عضلانی آنها یک ساعت پس از خوراک بالا می رود و بعد فوراً می افتد اما وقتی به جای سه بار چهار یا پنج بار خوراک (ناهار بمقدار کمتر) میکنند هم قند خون آنها وهم استحکام عضلانی آنها در سطح بالاتر قرار می گیرد و خستگی بکلی تخفیف پیدا میکند .

### آیا پرهیز می تواند خستگی مداوم ایجاد کند ؟

بلی - کمی از مردم که پرهیز میکنند میتوانند چربی را بتدریج بسوزانند

اغلب تمام قند را دفع می‌کنند و سایر کار بوهیدرات‌ها را روزانه تا حدود ۸۰۰ الی ۱۰۰۰ کالری پائین می‌آورند ( مقدار متوسط ۲۴۰۰ الی ۳۰۰۰ میباشد) در نتیجه فعالیت بدنی کم می‌شود و بکار مغزی هم لطمه می‌زند - بهترین راه جلوگیری آنست که با کمک طبیب یک رژیم بهتر گرفته شود -

### آیا خستگی معلول کمی ورزش است ؟

چون بعد از یک کار سخت و یا بازی خسته میشویم خستگی خود را بگردن تقلاي زیاد می‌گذاریم اما کاوشهای جدید حاکی از آنست که خستگی ما در اثر داشتن ورزش مستمر مرتفع می‌شود .

در دانشگاه هاروارد پروفسور راس ماکفرلاند ورزشکاران و دانشجویان کم تحرک را ب ورزش وادار کرد سپس میزان ضربان نبض آنها را تطبیق نمود قلب ورزشکاران با ضربان کمتر خون بیشتر جذب و دفع کرد - در جای دیگر پروفسور D.B. Dill فهمید که اشخاصی که ورزش مرتب می‌کنند برای انجام همان مقدار کار بمقدار کمتر اکسیژن احتیاج دارند و ورزش دائم هم ظرفیت و هم قدرت ریه آنها را زیادتر نموده .

تحقیقات دیگر نشان داده که ورزش سنگین برای افرادی که قبلاً کم تحرک بوده ۱۲٪ تا ۳۰٪ سلول خون قرمز آنها را از بین برده است و این عمل نیروی خون را برای رساندن اکسیژن به عضلات و مغز کاهش داده و بهمین جهت است که اشخاصی که در طول هفته می‌نشین هستند روز شماری می‌کنند که در پایان هفته بتوانند بیازی تنیس و امثال آن مبادرت جویند .

### چرا گاهی که از خواب بر می‌خیزیم خسته ایم؟

در ضمن خواب ادوات مصرف کننده انرژی ما خیلی کمتر از عواملی که انرژی ذخیره می‌کنند بکار می‌پردازند - عادتاً در ۷ یا ۸ ساعت این ذخائر جمع آوری شده و ما با بباشت و تازگی از خواب بیدار میشویم .

اگر بتوی خود را در اطاق سردی پهن کنید مبارزه جسم با برودت تقلیل یافته و ذخیره انرژی کم میشود - در اطاق خیلی گرم ریه و قلب بیش

از معمول بایستی کارکنند تا بتوانند حرارت بدن را زایل نموده و از بین ببرند.

در مواردی که تصادم هیجانان رخ میدهد خواب نمی تواند جسم را از آن حالت‌رهایی بخشد.

### آیا قهوه رافع خستگی است؟

کافئین مغز را تحریک نموده و انقباض عضلات را تسهیل مینماید. چای قهوه و کولا باعث میشود که تا حدی مانع تهییج اعصاب گردد قبل از اینکه احساس خستگی بشود. اما آن، خستگی را بتعویق می اندازد نه اینکه مانع خستگی گردد. وقتی بالاخره احساس خستگی کردیم ما احتیاج بیشتر با استراحت داریم که ذخیره خود را جبران نمائیم.

### آیا قرص‌های تقویتی مؤثر است؟

غالب اشخاص برای مبارزه با خستگی به دوا ازهر نوع که باشد متوسل میشوند و این دواها حتی ممکن است بیش از کافئین در مغز مؤثر باشد و احساس خستگی را بتعویق بیندازد اما اثرات دیگر آن بیشتر است بدین معنی که امکان دارد عادت شود و زیاده روی در استعمال آن سرگیجه سردرد بی خوابی بیار آورده و حتی منتهی بمرگ شود. بنابراین بهتر این است که به طبیب مراجعه کنیم و بدون نسخه او از استعمال دوا خودداری نمائیم.

### آیا مشروب خستگی را رفع می کند؟

الکل بیش از آنکه تحریک کننده باشد سست میکند. مقدار کم آن ناراحتی را برطرف ساخته و موقتاً احساس خستگی را کاهش میدهد. اشخاصی که زیاد مشروب میخورند بیش از معمول مستعد خستگی هستند و چون از الکل کالری بیشتری تحصیل مینمایند از سایر اغذیه می‌آهند. قند خون آنها کم شده اعصاب و عضلات مصرف کننده ویتامین متأل میشوند و از قاعده خارج میگردد. قبل از آنکه به تقلا بیفتند نیمه خسته هستند و موقعی که دیگران بکار می‌افتند این‌ها کاملاً خسته و ناتوان شده‌اند.

## آیا دخانیات بشما تسکین میدهد؟

نیکوتین تنباکو ضربان نبض را زیاد میکند و جریان خون را سریع مینماید - در ابتدا ممکن است خون زیادتری بمغز برساند و قند خون را زیاد نموده خستگی را مرتفع سازد اما دود حاوی ماده کربن ومون اکسید هم هست که سلولهای خون قرمز را از اکسیژن محروم میکند - آنهایی که دائماً دود می کشند گرچه از نیکوتین تسکین پیدامی کنند ولی آن تسکین در قبال کربن و مون اکسید که تهیه میشود مستهکک میگردد.

دوا و تدابیر دیگر که خستگی را بتعویق می اندازد ممکن است مفید واقع شود بشرط آنکه عاقلانه استعمال شود و ضرورت ایجاد کند اما هیچوقت جایگزین استراحت - خواب و معالجه خستگی نخواهد بود.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی