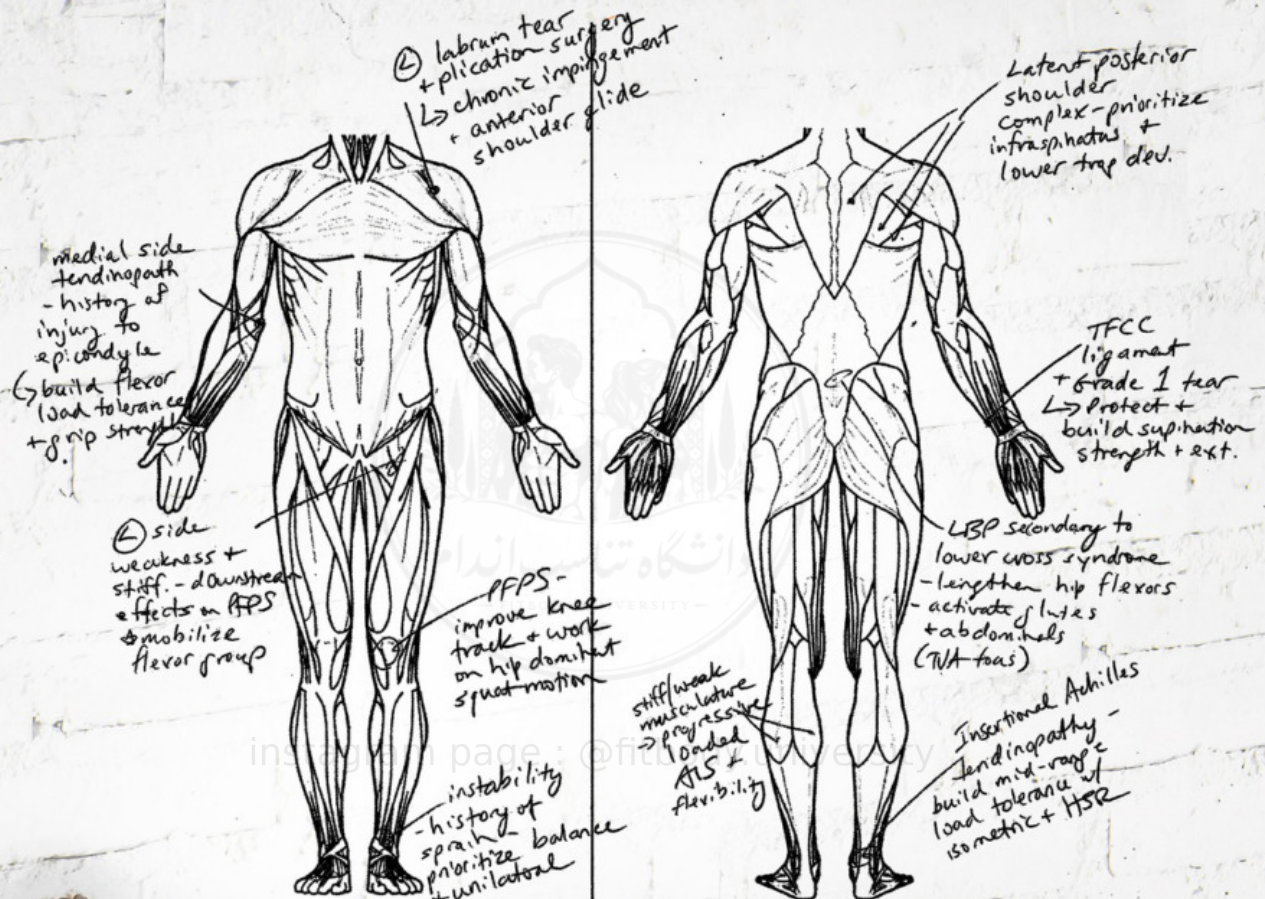


BODY IS BROKEN

A Science-Based Guide to Healing Painful Joints,
Preventing Injuries, and Rebuilding Your Body



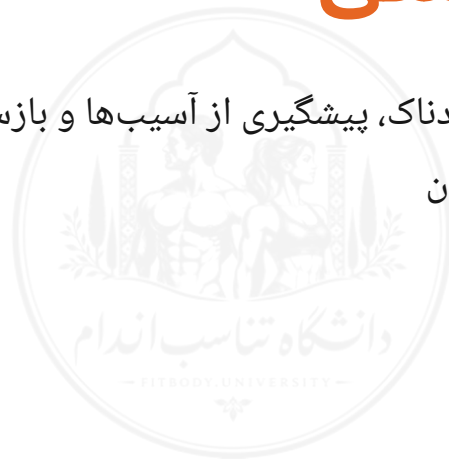
ساخته شده از شکستگی

راهنمایی علمی برای ترمیم مفاصل دردناک، پیشگیری از آسیب‌ها و بازسازی بدن

اسکات هوگان CPT, COES

خته شده از شکستگی

راهنمایی علمی برای ترمیم مفاصل دردناک، پیشگیری از آسیب‌ها و بازسازی بدن



instagram page : @fitbody.university

اطلاعات نشر و حقوق اثر

Built from Broken: A Science-Based Guide to Healing Painful Joints, Preventing Injuries, and Rebuilding Your Body

Copyright 2021 by Scott Hogan

حق نشر

منتشر شده در SaltWrap Palm City, FL توسط

ناشر

ویرایش اول

ویرایش

978-1-7357285-0-6

ISBN نسخه چاپی

978-1-7357285-1-3

ISBN نسخه الکترونیکی

سلامت و تناسب اندام

حوزه

Scott Hogan

نویسنده

Skye Loyd

ویراستار

Alan Barnett

طراحی داخلی

Serhat Ozalp

طراحی جلد

Zarko Ticinovic

تصویرسازی

Adler Garfield

عکاسی

Scott Hogan, Chelsea Nimmo, Bryan Wright

مدل‌ها

www.bfb-book.com

وبسایت کتاب

www.scotthogan.com

وبسایت نویسنده

تمام حقوق محفوظ است. این کتاب یا هیچ بخشی از آن، جز برای استفاده از نقل قول‌های کوتاه در نقد کتاب، کتاب منتشر شده یا مقاله منتشر شده، بدون اجازه کتبی صریح نویسنده به هیچ شکل قابل تکثیر یا استفاده نیست.

شرایط استفاده و سلب مسئولیت

با استفاده از کتاب ساخته شده از شکستگی (که از این پس «این کتاب» نامیده می‌شود)، شما (که از این پس «کاربر» نامیده می‌شوید) با شرایط و ضوابط زیر موافقت می‌کنید. اگر با این شرایط و ضوابط موافق نیستید، لطفاً از این کتاب استفاده نکنید.

این کتاب صرفاً برای اهداف آموزشی تهیه شده است. نویسنده، ناشر و عوامل شخص ثالث وابسته به کتاب هیچ مسئولیتی در قبال آثار نامطلوبی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم در نتیجه اطلاعات ارائه شده در این کتاب یا وبسایت‌های شخص ثالث مرتبط ایجاد شود، نمی‌پذیرند. نویسنده تمام تلاش خود را کرده است تا اطلاعات و منابع در زمان انتشار دقیق باشند، اما نه ناشر و نه نویسنده مسئولیتی در قبال خطاها یا تغییراتی که پس از انتشار رخ می‌دهند، نمی‌پذیرند.

تمرین، اگر به صورت ایمن و زیر نظر پزشک واجد صلاحیت، فیزیوتراپیست یا مربی تناسب اندام واجد صلاحیت انجام نشود، می‌تواند خطرناک باشد. پیش از اجرای هر توصیه این کتاب یا آغاز هر برنامه جدید تمرینی، تغذیه‌ای، مکمل غذایی یا سایر برنامه‌های مرتبط با رفتارهای سلامت، با یک متخصص پزشکی واجد صلاحیت مشورت کنید. برای اطمینان از اجرای ایمن تمام توصیه‌های این کتاب، با مربی تناسب اندام دارای گواهی یا فیزیوتراپیست دارای مجوز مشورت کنید.

اطلاعات این کتاب برای تشخیص، درمان، کاهش یا علاج هیچ بیماری‌ای ارائه نشده‌اند. هیچ بخشی از اطلاعات کتاب جایگزین توصیه یک متخصص پزشکی واجد صلاحیت نیست. کاربر می‌پذیرد که استفاده از هر محتوا یا توصیه این کتاب با مسئولیت خود او انجام می‌شود. این موضوع شامل تمرین‌های پیشنهادی، روتین‌های اصلاحی، اطلاعات تغذیه‌ای و تمام اطلاعات دیگر است.

برای راهنماهای قابل چاپ، از جمله روتین‌های تمرین در خانه و الگوهای تمرینی، به bfb-book.com مراجعه کنید.

فهرست مطالب

3	مقدمه
6	بخش 1: اصول و راهبرد
7	فصل 1: استدلالی به نفع تمرین با بار
28	فصل 2: کالبدشناسی درد
35	جای تسکین درد، روی چه چیزهایی تمرکز کنیم فصل 3: به
60	فصل 4: چگونه کلاژن خود را تمرین دهید
87	پذیری اصیل فصل 5: حرکت: تحرک
104	پذیری مبتنی بر علم فصل 6: تمرین تحرک
129	های اصلاحی فصل 7: روتین
144	فصل 8: پیشگیری از سه مشکل بزرگ
182	هافصل 9: ریکاوری از آسیب: راهبرد و تاکتیک
194	بخش 2: برنامه تمرینی
195	بودن هوشمندانه است‌بندی: چرا منضبط‌ریزی تمرین و دوره فصل 10: برنامه
212	فصل 11: تسلط بر حرکات
334	BFB فصل 12: برنامه تمرینی
348	گیری نتیجه
349	های تمرینی ضمیمه: روتین
377	منابع

instagram page : @fitbody.university

منابع

مقدمه

ازپافتاده، کوفته یا در گلوگاه

ازپافتاده، کوفته یا در گلوگاه. تقریباً همه در یکی از این سه دسته قرار می‌گیرند. البته این‌ها واقعاً سه دسته جداگانه نیستند؛ بلکه نقاط متفاوتی روی یک طیف‌اند.

ازپافتاده‌ها آن افراد بدقابالی هستند که آن‌قدر درگیر درد و آسیب شده‌اند که بهبود آمادگی جسمانی و ساختن بدنی قوی و سالم برایشان تقریباً ناممکن شده است.

کوفته‌ها هنوز به آن اندازه آسیب ندیده‌اند؛ بااین‌حال از پیامدهای ناتوان‌کننده عدم تعادل‌های عضلانی، التهاب مزمن و دردها و ناراحتی‌های سمج رنج می‌برند؛ مسائلی که همگی ترمزی برای اهداف تمرینی و سرگرمی‌های فعال آنها هستند.

افراد در گلوگاه سالم‌ترین گروه‌اند. با اینکه اختلال عملکرد و درد مفصل آنها را کاملاً از میدان خارج نمی‌کند، هر بار که می‌کوشند قابلیت‌های بدنشان را گسترش دهند، دوباره گیر می‌کنند. هر بار که در قدرت، عملکرد یا ترکیب بدن پیشرفت می‌کنند، چیزی از کار می‌افتد و بدنشان پسرفت می‌کند. حتی ورزشکاران نخبه و شرکت‌کنندگان حرفه‌ای مسابقات فیتنس هم با این مسئله روبه‌رو می‌شوند. عامل محدودکننده آنها به‌ندرت انضباط، شدت تمرین، توان عضله‌سازی یا حتی مدیریت زمان است؛ تقریباً همیشه پای مشکلات مفصلی، آسیب‌ها و دژنراسیون بافت همبند در میان است.

فرقی نمی‌کند کجای این طیف باشید؛ مانع اصلی در راه رسیدن به ظرفیت جسمانی‌تان و حرکت بدون درد در زندگی یکی است: **اختلال عملکرد مفصل**. این همان مانع واقعی است. پرسش مرکزی‌ای که این کتاب می‌خواهد به آن پاسخ دهد چنین است:

چگونه می‌توانیم عادت‌های تمرینی، سبک زندگی و تغذیه خود را مدیریت کنیم تا بر مانع اختلال عملکرد مفصل غلبه کنیم؟

این کتاب چه کمکی به شما می‌کند؟

برای پیمودن جاده‌ای پر از خار، می‌توانیم تکتک وجب‌های آن را با چرم بپوشانیم - یا می‌توانیم صندل بسازیم.

- ضرب‌المثل هندی، نقل شده در The Art of Learning

در یک نام، معنای زیادی نهفته است.

«ساخته‌شده از شکستگی» فقط به معنای رفتن از وضعیت شکسته به وضعیت ساخته‌شده نیست. مفهومش این است که محصول نهایی از همان قطعات شکسته ساخته می‌شود. تمام آسیب‌ها، دردها، محدودیت‌ها و عقب‌گردهایی که تجربه کرده‌اید صرفاً موانعی نیستند که شما را از رسیدن به بدن ایده‌آلتان بازدارند؛ آنها همان قطعاتی هستند که با آنها می‌سازید. در این کتاب نشان می‌دهم چگونه این قطعات را شناسایی کنید، بفهمید و در قالب یک سیستم یکپارچه کنار هم قرار دهید.

یاد می‌گیرید مشکلات زیربنایی‌ای را هدف بگیرید که درد و اختلال عملکرد مفصل را ایجاد می‌کنند. اگر مثل من مستعد آسیب هستید، می‌توانید از اصول این کتاب برای ساختن بدنی قوی، بدون درد و مقاوم در برابر آسیب استفاده کنید. اگر ورزشکاری بیش‌تمرین‌کرده و کوفته هستید، می‌توانید برنامه تمرینی پیشنهادی من را به‌عنوان یک بازنشانی پیش از ورود به چرخه تمرینی یا رقابت بعدی اجرا کنید. اگر سال‌ها تمرین کرده‌اید و بدنتان فریاد کمک می‌زند، خواهید آموخت چگونه بدون قربانی کردن یکپارچگی مفاصل، عضله و قدرت بسازید. اگر آسیب‌دیده‌اید، درد دارید و دنبال تسکین هستید، لازم نیست فقط علائم را پنهان کنید؛ می‌توانید داربست بدن را دوباره بسازید، قدرت عملکردی را ارتقا دهید و از بدنی بهره ببرید که هم اکنون درست کار می‌کند و هم آزمون زمان را تاب می‌آورد.

بخش 1 این کتاب اصول و راهبردهای بازسازی بدن - و شیوه فکرکردن درباره آن - را پوشش می‌دهد. در این بخش، علل اصلی درد و اختلال عملکرد مفصل، روش‌های طبیعی برطرف‌کردن درد، پیشگیری از آسیب و ساخت ساختارهای سالم بافت همبند بررسی می‌شوند. علاوه بر ایجاد پایه لازم برای بخش تمرینی در بخش 2، این قسمت به شما می‌آموزد چگونه برنامه تمرینی متناسب با نیازهای اختصاصی خودتان بسازید.

بخش 2 این اصول را یک گام جلوتر می‌برد و برنامه تمرینی کاملی را سازمان‌دهی می‌کند که همه مفاهیم بخش 1 را در یک برنامه عملی، همراه با الگوها و دستورالعمل‌های جامع، کنار هم می‌گذارد.

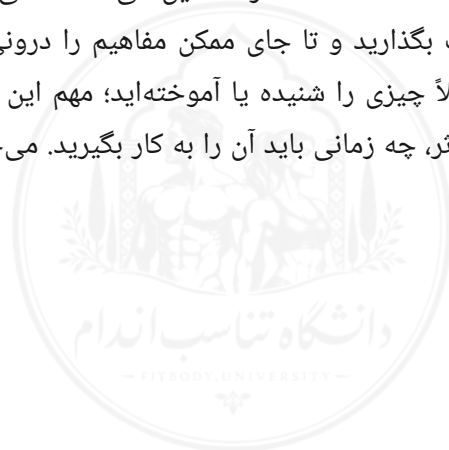
...

این کتاب ادعا نمی‌کند راز خاصی را فاش می‌کند. در عوض، بر روشن کردن چند اصل محدود تمرکز دارد که وقتی برای حل درد و اختلال عملکرد به کار گرفته شوند، به شما امکان می‌دهند به بدن ایده‌آل و عملکردی خود برسید. این کتاب تغییری در پارادایم فکری درباره اهداف تناسب اندام پیشنهاد می‌کند. ساخته شده از شکستگی حاصل تجربه‌های شخصی من، پژوهش در تغذیه ورزشی درمانی و کار رودررو با مراجعانی است که به آنها کمک کرده‌ام بر آسیب‌ها، موانع و عقب‌گردها غلبه کنند. بیش از همه، این کتاب محصول این واقعیت است که بسیاری از افراد در قالب‌های آماده و موجود دنیای فیتنس جا نمی‌شوند.

اگر از آسیب‌های قدیمی یا جدید رنج می‌برید - اگر احساس می‌کنید کوفته، متوقف، خشک، دردناک و از همه طرف در حال ازهم‌پاشیدن هستید و حتی نزدیک جایگاهی که از نظر جسمانی می‌خواهید باشید نیستید - می‌خواهم بدانید که همه قطعات شکسته را می‌توان دوباره کنار هم گذاشت تا نسخه‌ای قوی‌تر از شما ساخته شود. در این کتاب دقیقاً نشان می‌دهم چگونه.

در فصل‌های پیش رو با پنج علت اصلی درد مفصل، نحوه کار سیستم پیام‌رسانی درد در بدن و چیزهایی که باید به‌جای صرفاً تسکین درد بر آنها تمرکز کنید آشنا می‌شوید. همچنین درباره مفهوم بدفهمیده شده سنتز کلاژن، آنچه علم واقعاً درباره کشش می‌گوید و اینکه چرا بافت همبند به همان اندازه عضلات شایسته توجه است خواهید آموخت.

این مفاهیم ستون فقرات اصول Built from Broken را تشکیل می‌دهند. حتی اگر مشتاقید مستقیم به بخش تمرینی بروید، توصیه می‌کنم برای بخش 1 وقت بگذارید و تا جای ممکن مفاهیم را درونی کنید. احتمالاً بعضی ایده‌ها را از قبل می‌شناسید؛ اشکالی ندارد. مهم نیست قبلاً چیزی را شنیده یا آموخته‌اید؛ مهم این است که هر اصل را تا چه اندازه خوب می‌شناسید و آیا می‌دانید برای بیشترین اثر، چه زمانی باید آن را به کار بگیرید. می‌خواهم این ایده‌ها را در سطحی عمیق و بنیادی درک کنید.



instagram page : @fitbody.university



instagram page : @fitbody.university

استدلالی به نفع تمرین با بار

وقتی اتفاق بدی می افتد، 3 انتخاب دارید: می توانید بگذارید شما را تعریف کند، نابودتان کند، یا قوی ترتان سازد.
— دکتر سوس

در سال 1986، «جنین شپرد» (Janine Shepherd)، اسکی باز استقامت، در مسیر حضور در بازی های المپیک بود. او که یکی از مدعیان اصلی به شمار می رفت، در آستانه تحقق رؤیای خود برای تبدیل شدن به نخستین مدال آور استرالیا در بازی های زمستانی قرار داشت. اما یک حادثه عجیب مسیر زندگی اش را برای همیشه تغییر داد.

در جریان یک تمرین دوچرخه سواری در کوهستان های بلو در نیو ساوت ولز، یک خودروی باری با سرعت به جنین برخورد کرد. آخرین خاطره او پیش از حادثه این بود که به بالا نگاه می کرد و گرمای آفتاب را روی صورتش حس می کرد. چند ساعت بعد در بدنی غرق درد به هوش آمد.

گردن و کمرش در 6 نقطه شکسته بود. 5 دنده شکسته، شکستگی بازوی راست، شکستگی ترقوه و چندین استخوان خردشده در پاها داشت. سمت راست بدنش بر اثر ضربه شکافته شده و به دلیل کشیده شدن روی جاده، پر از شن و سنگریزه بود. آسیب سر آن قدر شدید بود که بخش هایی از جمجمه اش نمایان شده بود. او 5 لیتر خون از دست داده بود. پزشکان انتظار نداشتند زنده بماند.

اما به طور معجزه آسا زنده ماند. با اینکه از کمر به پایین فلج شده بود، جراحی که بدنش را دوباره سرهم کرد، عمل را موفقیت آمیز می دانست. مهره های ناحیه کمری او به هزاران تکه خرد شده بودند و پزشکان ساعت ها صرف کردند تا قطعات استخوان را از اطراف نخاع بردارند. 2 دنده را خارج کردند، کمرش را بازسازی کردند و چند استخوان را با میله ها و پین ها به هم جوش دادند.

حرکت اندکی در یکی از انگشتان شست پا داشت و همین تمام چیزی بود که می توانست حرکت دهد. پزشکان به او توضیح دادند که آسیب وارد شده به سیستم عصبی مرکزی (Central Nervous System) دائمی است. او دچار فلج ناقص اندام های تحتانی شده بود و قرار بود برای همیشه از کمر به پایین فاقد حس باشد.

در سخنرانی‌ای که در TEDxKC ضبط شد، جنین نخستین خاطراتش پس از حادثه را تعریف کرد؛ زمانی که در بخش آسیب‌های نخاعی بین هوشیاری و بیهوشی در نوسان بود. او تجربه‌ای خارج از بدن داشت و به یاد می‌آورد که از خودش پرسید: «چرا باید بخواهم به بدنی برگردم که این قدر شکسته است؟»

عجیب اینکه صدایی در پاسخ به او گفت: «بیا، این فرصت ماست.»

پس از 10 روز، تصمیم گرفت از نظر ذهنی دوباره به بدنش بازگردد. چند ماه بعد را در اتاقی با 5 بیمار دیگر دچار آسیب نخاعی گذراند؛ بعضی از آن‌ها کاملاً فلج بودند.

در لحظه‌ای از بینش عمیق که برای بسیاری از ما قابل تصور نیست، دوباره پیوند نزدیکی که میان بیماران آن بخش شکل گرفته بود گفت: «چون همه ما فلج بودیم، نمی‌دانستیم دیگری چه شکلی است. این چقدر شگفت‌انگیز است؟ چند بار در زندگی فرصت پیدا می‌کنید دوستی‌هایی بسازید که عاری از قضاوت باشند و صرفاً بر پایه روح آدم‌ها شکل بگیرند؟»

او ادامه داد: «وقتی فلج در بخش نخاعی دراز کشیده بودم، لحظاتی از عمق، غنا، اصالت و ارتباط را تجربه کردم که پیش از آن هرگز تجربه نکرده بودم.»

6 ماه بعد از بیمارستان مرخص شد. پرستاری او را با ویلچر به بیرون برد، زیر آفتاب گرمی که ماه‌ها آن را حس نکرده بود.

با خودش گفت: «چطور ممکن بود روزی این را بدیهی فرض کرده باشم؟»

پرستار به او هشدار داد که وقتی به خانه برگردد احتمالاً دچار افسردگی خواهد شد. جنین که به لقبش، «جنین ماشین» (Janine the Machine)، وفادار بود، این را باور نمی‌کرد. اما افسردگی سر رسید. احساس ترحم به خود نیز ظاهر شد. تا زمانی که دوستانش در بخش نخاعی را به یاد نیاورد، مه افسردگی کنار نرفت. دوست او، ماریا، فقط 16 سال داشت و دچار فلج چهاراندام بود. با اینکه نمی‌توانست حرکت کند یا حتی حرف بزند، همیشه لبخند می‌زد.

جنین در سخنرانی‌اش از حاضران پرسید: «او چطور به چنین سطحی از پذیرش رسیده بود؟»

«آن لحظه فهمیدم موضوع فقط زندگی من نیست؛ موضوع خودِ زندگی است... همان‌جا دانستم، درست مثل قبل، یک انتخاب دارم. می‌توانم به جنگیدن با این شرایط ادامه بدهم، یا رها کنم و نه تنها بدنم، بلکه شرایط زندگی‌ام را نیز بپذیرم.»

او ادامه داد: «شاید رسیدن به کف، بهترین نقطه برای شروع باشد. من آزاد بودم تا امکان‌های بی‌پایان زندگی را کشف کنم.»

جنین تا حدی شگفت‌انگیز بهبود یافت و دوباره راه رفتن را آموخت؛ تنها با اندکی لنگش. تقریباً بلافاصله روی رؤیای بعدی‌اش - خلبان شدن - کار کرد و به جوان‌ترین و تنها مدیر زن سازمان ایمنی هوانوردی غیرنظامی استرالیا تبدیل شد.¹

جنین در سراسر دوره بهبودی، روحیه، خرد و حتی قدردانی حیرت‌انگیزی از خود نشان داد. سرنوشتش را پذیرفت و خود را با آن سازگار کرد؛ و در شرایطی که بسیاری ممکن بود از نظر روانی برای همیشه زیر بار آن آسیب کنار بکشند، حرفه‌ای پیشگامانه ساخت.

...

چند بار در برابر شکست‌ها و عقب‌گردهایی که در مقایسه با این ماجرا بسیار کوچک‌ترند، وارد بازی ترحم به خود می‌شوید؟

چند بار می‌گویید: «چرا من؟»

«چرا بدن من همیشه از هم می‌پاشد؟»

«چرا دیگر نمی‌توانم کارهایی را انجام بدهم که قبلاً انجام می‌دادم؟»

گفتنش آسان‌تر از انجام دادنش است، اما داستان جنین راهی والاتر را نشان می‌دهد؛ راه پذیرش، استواری روح و سازگاری.

لازم نیست - و **نباید** - درد و اختلال حرکتی را بخشی اجتناب‌ناپذیر از افزایش سن بدانید. این مسائل باید بررسی و برطرف شوند. اما اگر بتوانید تصورات ازپیش‌ساخته خود را درباره اینکه باید چه ظاهری داشته باشید یا باید قادر به انجام چه تمرین‌هایی باشید کنار بگذارید، عاقلانه‌تر عمل می‌کنید و بهتر می‌توانید با موانع پیش رو روبه‌رو شوید و از آن‌ها عبور کنید. چالش واقعی این است که محدودیت‌های فعلی خود را بپذیرید، بدون اینکه این آگاهی دلسردتان کند.

به‌جای اینکه از خود بپرسید «چرا من؟»، بپرسید: «گام منطقی بعدی برای حرکت رو به جلو چیست؟»

نمونه‌های افراطی مانند داستان جنین، توان ذهن برای غلبه بر دشواری و ظرفیت بدن برای ترمیم خود را نشان می‌دهند. پذیرش این موضوع دردناک است، اما همیشه نکته‌ای مثبت وجود دارد؛ همیشه راه‌حل جایگزین، راهی برای دور زدن مانع و مسیری برای عبور از عقب‌گردها هست.

این مسیر با ذهنیت درست آغاز می‌شود. سپس با جست‌وجوی دانش و داشتن برنامه‌ای برای رفع درد، بهبود عملکرد مفصل و بازسازی بدن از پایه ادامه پیدا می‌کند.

تمرین با بار (Load Training)، که همان تمرین مقاومتی (Resistance Training) نیز هست، مؤثرترین اهرم برای کاهش درد مفصل و ساخت بدنی مقاوم و تاب‌آور است. هر چیز دیگر - کشش، فوم‌رولینگ، درمان دستی، ماساژ، فلوسینگ، تکنیک‌های فشار شدید بافتی، تیپینگ، تق‌تق دادن و صدا انداختن مفاصل - در درجه دوم قرار دارد. ممکن است هر هفته ساعت‌ها برای کارهای جانبی بافت نرم و ریکاوری وقت بگذارید، اما اگر از تمرین با بار به‌طور مؤثر استفاده نکنید، به تسکینی که به دنبالش هستید نخواهید رسید.

تمرین با بار مزیتی منحصربه‌فرد دارد که به فرایندهای بازسازی در عضلات، مفاصل و تقریباً تمام سلول‌های بدن مربوط می‌شود. این فرایند «مکانوترانسدکشن» (Mechanotransduction) نام دارد؛ یعنی فرایندی که طی آن سلول‌ها محرک‌های مکانیکی را حس می‌کنند و به آن‌ها پاسخ می‌دهند و آن محرک‌ها را به پیام‌های بیوشیمیایی تبدیل می‌کنند که پاسخ‌های سلولی مشخصی را فعال می‌سازد.² به بیان ساده، مکانوترانسدکشن توضیح می‌دهد بدن چگونه فعالیت‌های تحمل‌کننده بار را به تغییرات ساختاری و سازوکارهای ترمیمی تبدیل می‌کند. شدت این اثر نیز متناسب با مقدار بار است: هرچه بار بیشتر باشد، پاسخ نیز بیشتر خواهد بود.

بسیاری تصور می‌کنند تمرین با وزنه به‌طور اجتناب‌ناپذیر مفاصل را تخریب می‌کند و درد و آسیب صرفاً بهایی است که برای داشتن بدنی آماده و ورزیده باید پرداخت. اما قضیه برعکس است. برخلاف باور رایج، تخریب تاندون و اختلال مفصل فقط با افزایش تحمل بار (Load Tolerance) در بافت‌های همبند (Connective Tissues) قابل اصلاح است. این کار چگونه انجام می‌شود؟ استراحت؟ کشش؟ داروهای ضدالتهاب و تزریق؟ خیر. فقط با تمرین با بار. البته این تمرین باید خوب برنامه‌ریزی و درست اجرا شود. توانایی شما در انتخاب تمرین مناسب، تثبیت مفاصل و اجرای مؤثر حرکات تعیین می‌کند بدن چگونه به تمرین تحمل بار پاسخ دهد. اگر تمرین بدن را تخریب می‌کند، یا بافت‌ها برای حجم بار آماده نیستند، یا برخی حرکات تنش غیرطبیعی بر سیستم اسکلتی-عضلانی (Musculoskeletal System) وارد می‌کنند.

می‌خواهم یک آزمایش ذهنی انجام دهید. چشمانتان را ببندید و باشگاهی پر از وزنه‌بردار تصور کنید؛ زن‌ها و مردهای بزرگ، عضلانی و قدرتمندی که وزنه‌های سنگین جابه‌جا می‌کنند. حالا تصور کنید در باشگاه هیچ وزنه‌ای وجود ندارد. نه دستگاه، نه کابل، نه هالتر. فقط ورزشکاران در اتاقی خالی همان حرکات را انجام می‌دهند. چه می‌بینید؟ اتاقی پر از آدم‌هایی که ظاهراً الگوهای بنیادی حرکت انسان را تمرین می‌کنند: اسکوات، پرس، روئینگ و لانج - گاهی با ده‌ها تکرار. تمرین با وزنه چیزی بیش از این نیست: تمرین و تکمیل الگوهای حرکتی زیر بار. این یکی از عملکردهای اصلی و سودمندترین شکل‌های تمرین است. وقتی از این زاویه نگاه کنید، وزنه‌زدن از سرگرمی‌ای مبتنی بر ظاهر به مهارتی آموختنی و ضروری برای انسان تبدیل می‌شود.

می‌خواهم مدتی از دویدن، کشش و جلسات طولانی تمرین هوازی فاصله بگیرید. با دویدن به بدنی که می‌خواهید نمی‌رسید؛ و با کشش نیز راه خروج از درد را پیدا نمی‌کنید. تمرین با بار منطقی‌ترین مسیر است.

ترس از آسیب و بدتر شدن درد مفصل، این تصور غلط رایج را تقویت می‌کند که تمرین سنگین با وزنه فقط برای بدنسازان، پاورلیفترها و ورزشکاران است و بقیه باید از وزنه‌های سبک و آسان استفاده کنند تا بدنشان را «فرم» بدهند و سالم بمانند. این باور نمی‌تواند از حقیقت دورتر باشد. دلایل زیادی وجود دارد که چرا بخش عمده تلاش‌های آمادگی جسمانی باید بر تمرین مقاومتی متمرکز باشد؛ اما 2 مورد از مرتبط‌ترین آن‌ها چنین‌اند.

نخست، آمادگی جسمانی - به‌ویژه میزان توده عضلانی و سطح قدرت - یکی از قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های سلامت آینده است. تمرین مقاومتی نیز عملی‌ترین و اثبات‌شده‌ترین روش برای ساخت توده عضلانی و قدرت است. داشتن عضله بیشتر شاخص‌های سلامت متابولیک، مانند حساسیت به انسولین، را بهبود می‌دهد، خطر مرگ‌ومیر به هر علت را کاهش می‌دهد و ممکن است خطر بیماری قلبی-عروقی، حمله قلبی و سکته را نیز کم کند.³

دوم، برای ایجاد پاسخ‌های سازشی - یعنی پاسخ‌های ترمیمی - در بافت همبندی مانند تاندون، به بارهای سنگین نیاز است. تمرین آسان و سبک کافی نیست. مطالعات نشان می‌دهند برای ایجاد بیشترین پاسخ سازشی باید مفاصل را با وزنه‌ای در حدود 80% یک تکرار بیشینه (1RM؛ One-Repetition Maximum) به چالش بکشید. این تقریباً معادل وزنه‌ای است که پیش از رسیدن به ناتوانی بتوانید حدود 8 بار آن را بلند کنید. جالب اینکه 8 تکرار در محدوده تکرارهای توصیه‌شده برای عضله‌سازی نیز قرار دارد.⁴ تمرین با بار نه‌تنها قدرت و عضله می‌سازد، بلکه بافت همبند را نیز ضخیم‌تر و قوی‌تر می‌کند.⁵ برای ساخت و حفظ توده استخوانی، مطالعات نشان می‌دهند بارهای حتی سنگین‌تر بیشترین پاسخ رشد استخوان را آغاز می‌کنند.⁶ اگر می‌خواهید عضلات، مفاصل و استخوان‌هایی داشته باشید که هم اکنون و هم در سال‌های آینده خوب کار کنند، تمرین با بار ضروری است.

instagram page : @fitbody.university

قدرت، عضله و مرگ‌ومیر

بگو... کاری که یک انسان می‌تواند انجام دهد، انسان دیگری نیز می‌تواند انجام دهد.

— از فیلم *The Edge*, 1997

ساخت عضله و قدرت فقط بازی جوان‌ها نیست؛ برای سالمندان حتی اهمیت بیشتری دارد. مطالعه‌ای منتشرشده در *Medicine & Science in Sports & Exercise* نشان داد که در شرکت‌کنندگان 50 ساله یا بیشتر، «قدرت عضلانی پایین به‌طور مستقل با افزایش خطر مرگ‌ومیر به هر علت مرتبط بود».⁷ مقاله دیگری در *Nature* نشان داد توده عضلانی پیش‌بینی‌کننده‌ای پایدار برای مرگ‌ومیر در سالمندان

است.⁸ عضله‌سازی در دهه 20 زندگی می‌تواند برای تفریح باشد؛ اما عضله‌سازی در دهه‌های 30، 40، 50 و پس از آن، راهبردی هوشمندانه برای پایین نگه داشتن چربی بدن، افزایش طول عمر و بهبود کیفیت زندگی است. حتی ممکن است جانتان را نجات دهد.

مطالعه‌ای در دانشکده پزشکی پن‌استیت، عادت‌های افراد 65 ساله یا بیشتر را طی 15 سال دنبال کرد. پژوهشگران دریافتند افرادی که وزنه می‌زدند، 46% نرخ مرگ پایین‌تری داشتند.⁹ حتی پس از تعدیل متغیرهای سلامت مانند شاخص توده بدنی و بیماری مزمن و عادت‌های سبک زندگی مانند سیگار کشیدن و نوشیدن الکل، گروه تمرین با وزنه همچنان 19% نرخ مرگومیر پایین‌تری داشت. همچنین نشان داده شده است که تمرین مقاومتی می‌تواند افت شناختی مرتبط با سن را کاهش دهد و روند زوال عصبی را در افرادی که در معرض خطر ابتلا به آلزایمر قرار دارند کندتر کند.¹⁰ تمرین با وزنه تولید عامل نوروتروفیک مشتق از مغز (BDNF؛ Brain-Derived Neurotrophic Factor) را به‌طور مؤثری افزایش می‌دهد؛ پروتئینی طبیعی که مسئول نگهداری سلول‌های عصبی است. پژوهشگران BDNF را «کود معجزه‌گر برای مغز» می‌نامند. برخلاف کلیشه ورزشکار وزنه‌زن کم‌هوش، تمرین مقاومتی یکی از بهترین کارهایی است که می‌توانید برای عملکرد شناختی خود انجام دهید.

اگر در انتهای بالاتر محدوده سنی این مطالعات هستید، یا طی سال‌های اخیر نتوانسته‌اید پیشرفت مداومی در آمادگی جسمانی داشته باشید، ممکن است از خود بپرسید: «آیا برای من دیر شده است؟» خوب، ببینیم پژوهش‌ها چه می‌گویند.

مطالعه‌ای منتشرشده در *Frontiers in Physiology* نشان داد سالمندان پیش‌تر تمرین نکرده می‌توانند عضله و قدرتی قابل مقایسه با ورزشکاران پیشکسوتی بسازند که دهه‌ها تمرین کرده‌اند.¹¹ مطالعه دیگری در *Canadian Journal of Applied Physiology* نشان داد محرک اصلی کاهش عضله مرتبط با سن، یعنی سارکوپنی (Sarcopenia)، خود سن نیست؛ بلکه کاهش فعالیت عصبی-عضلانی است. پژوهشگران نتیجه گرفتند تمرین قدرتی می‌تواند آتروفی عضله را کند یا حتی متوقف کند و سارکوپنی «نباید به‌عنوان فرایندی خطی» در نظر گرفته شود که از میانسالی آغاز می‌شود.¹²

حتی در سنین بالا نیز می‌توانید بیش از حفظ عضله انجام دهید. پژوهشی در *American Journal of Medicine* نشان می‌دهد بزرگسالان سالمند می‌توانند فقط با 4 تا 5 ماه تمرین منظم، نزدیک به 2.5 پوند توده عضلانی بدون چربی اضافه کنند و قدرت کلی خود را 25% تا 30% افزایش دهند.¹³

با وجود همه این پژوهش‌های قانع‌کننده و نمونه‌های چشمگیر، بیشتر مردم همچنان قربانی اثرات تحلیل‌برنده عضله در سنین بالاتر می‌شوند. اما سن به‌تنهایی مقصر نیست. با افزایش سن، حجم تمرین، شدت تمرین، تنوع حرکت و اهداف آمادگی جسمانی به‌تدریج تغییر می‌کنند. عضله‌سازی و افزایش قدرت جای خود را به شکل‌های «آسان‌تر» تمرین می‌دهند که درد کمتری ایجاد می‌کنند. تناقض اینجاست که تمرین با وزنه - اگر هوشمندانه برنامه‌ریزی شود - مؤثرترین راه برای پیشگیری از تحلیل مفصل است.

تصادفی نیست که زمان‌بندی کاهش عضله مرتبط با سن تقریباً دقیقاً با افزایش تجمع آسیب‌های بافت همبند در میان‌سالی هم‌راستا است. تحلیل مفصل - که اغلب بدون علامت است - در میانه دهه 30 زندگی به نقطه بحرانی می‌رسد. در دهه‌های 40 و 50، خطر آسیب‌های بافت همبند، مانند پارگی تاندون آشیل، زمانی به اوج می‌رسد که کاهش تحمل بار با سطح فعالیت همچنان بالا ترکیب می‌شود.¹⁴ مسیر کم‌مقاومت - و مسیری که معمولاً پزشکی متعارف توصیه می‌کند - این است که کارهایی را که درد ایجاد می‌کنند متوقف کنید، از حرکات ناراحت‌کننده دوری کنید و شکل‌های آسان‌تری از تمرین پیدا کنید. همان‌طور که امیدوارم کم‌کم روشن شده باشد، این دقیقاً خلاف کاری است که باید انجام دهید.

راهی برای حرکت رو به جلو وجود دارد، اما این راه شامل پیروی از توصیه رایج مدیریت درد یعنی استراحت، یخ و داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (NSAIDs؛ Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs) نیست؛ مرورهای متعدد نشان داده‌اند این روش برای درمان درد و اختلال مفصل مرتبط با سن مؤثر نیست.¹⁵ این روش‌ها چیزی بیش از درمان علائم سطحی انجام نمی‌دهند. تنها راه‌حل قابل اتکا، تقویت سیستم اسکلتی-عضلانی با تمرین هدفمند تحمل بار است.

چه چند سال تمرین کرده باشید، چه چند دهه، و چه هرگز وارد سالن وزنه نشده باشید، برای بازسازی اساسی بدن، ساخت قدرت واقعی و رسیدن به ظرفیت جسمانی‌تان دیر نشده است. نکته اینجاست که باید هوشمندانه‌تر از بدنساز یا مدل فیتنس 20 ساله کنار دستتان تمرین کنید. پس پاسخ سؤال این است: نه، دیر نشده؛ اتفاقاً بهترین زمان است.

مشکلات رویکردهای متعارف به تمرین مقاومتی

اینجا یک تناقض آشکار وجود دارد. اگر تمرین مقاومتی تا این اندازه برای مفاصل مفید است، چرا به‌جای ساختن بدن، این همه آدم را فرسوده می‌کند؟ اگر وارد یک باشگاه تجاری شوید و با مردم گفت‌وگو کنید، متوجه می‌شوید اکثریت آن‌ها یک آسیب مزمن یا مفصل دردناک دارند که تقصیرش را گردن وزنه‌زدن می‌اندازند. بیشتر علاقه‌مندان فیتنس با انواع اختلالات مفصلی درگیرند، اما همچنان به تمرین ادامه می‌دهند. برای فهم این تناقض، مورد «گری» (Gary)، یکی از دوستانم را در نظر بگیرید که تقریباً همان برنامه تمرینی من را دنبال می‌کند.

گری در میانه دهه 40 زندگی است. خودش هم قبول دارد که سطح قدرت و آمادگی جسمانی کلی اش حدود 30 سالگی به اوج رسیده بود. شانه‌ای خراب، کمری دردناک و زانوهای فرسوده مانع می‌شوند همان وزنه‌هایی را بلند کند که قبلاً بلند می‌کرد. اما این موضوع متوقفش نمی‌کند.

هفته پشت هفته کمر بند وزنه‌برداری اش را می‌بندد، زیر هالتر اسکوات قرار می‌گیرد و با دندان‌های فشرده و صورتی پر از رنج چند تکرار جان‌فرسا اجرا می‌کند. زیر هالتری سنگین می‌خزد و چند تکرار پرس سینه را به‌زحمت بیرون می‌کشد؛ کمرش را قوس می‌دهد و روی چند سانتی‌متر پایانی حرکت تمرکز می‌کند تا به شانه‌اش فشار وارد نشود. بین ست‌ها آهسته این‌طرف و آن‌طرف می‌رود، کمرش را تنظیم می‌کند و شانه‌هایش را تاب می‌دهد، انگار منتظر یک «تق» ناگهانی است که همه‌چیز را سر جای خودش برگرداند. نزدیک پایان جلسه طاقت‌فرسای تمرین با وزنه، روی نیمکت پددار دراز می‌کشد و چند دقیقه لگن و همسترینگ‌هایش را کشش می‌دهد؛ کاملاً پیداست دنبال تسکینی برای دردی است که همین حالا به خودش تحمیل کرده. پس از حدود 1 ساعت از این روال، گری آهی می‌کشد و به بقیه ورزشکاران می‌گوید: «برای امروز به اندازه کافی خرابکاری کردیم. فردا می‌بینمتون.»

داستان گری استثنا نیست؛ در واقع این کشمکش بیشتر قاعده است تا استثنا. بیشتر افراد بالاخره به جایی می‌رسند که درد و محدودیت‌های حرکتی اجازه نمی‌دهد مانند گذشته عمل کنند. آنجا یا همچنان با فشار ادامه می‌دهند و برای حفظ سطح آمادگی خود تقلا می‌کنند، یا کاملاً تسلیم می‌شوند و تمرین را کنار می‌گذارند.

چطور این همه علاقه‌مند خوش‌نیت به فیتنس سر از این نقطه درمی‌آورند؟ آیا راه بهتری وجود دارد؟ بیایید ببینیم در وهله اول چه چیز گری را به این وضعیت رسانده است.

بدنسازی

instagram page : @fitbody.university

از هر فرد علاقه‌مند به فیتنس بپرسید بهترین راه عضله‌سازی و فرم گرفتن چیست، احتمالاً می‌گویند یک برنامه بدنسازی را دنبال کنید. در این روش معمولاً هر روز 1 یا 2 بخش بدن با حجم بالا تمرین داده می‌شود تا رشد عضله تحریک شود. یک برنامه بدنسازی معمولی چیزی شبیه این است:

دوشنبه: سینه

سه‌شنبه: پشت

چهارشنبه: بازوها

پنج‌شنبه: شانه‌ها

جمعه: پاها

جلسات تمرینی از ست پشت ست حرکات متمرکز بر افزایش حجم تشکیل می‌شوند؛ معمولاً به شکل تمرین‌های ایزوله و دستگاه‌هایی که برای هدف گرفتن عضله همان روز استفاده می‌شوند. یکی از مشکلات این رویکرد این است که عضلات شما در انزوا کار نمی‌کنند. هر عضله اصلی، گروهی کامل از عضلات تثبیت‌کننده در اطراف خود دارد. اگر این عضلات تثبیت‌کننده کوچک‌تر نادیده گرفته شوند، عدم تعادل عضلانی ایجاد می‌شود و خیلی زود اختلال حرکتی، محدودیت موبیلیتی (Mobility) و تحریک مفصل به وجود می‌آید.

بدتر از آن، رویکردی که فقط روی عضله تمرکز دارد اغلب عدم تعادل‌های عضلانی رایج را تشدید می‌کند. برای مثال، برنامه‌ای که بیش از حد به پرس‌های سنگین، روئینگ و لت‌پول‌دان تکیه دارد، عضلات چرخش داخلی شانه را تقویت می‌کند و در عین حال عضلات خلفی شانه را نادیده می‌گیرد. این تمرین با سوگیری قدامی، وقتی با ساعت‌ها قوز کردن پشت میز ترکیب شود، می‌تواند به گیر افتادگی شانه (Shoulder Impingement) و درد منجر شود. افزون بر این، بیشتر برنامه‌های بدنسازی آشکارا تمرین‌هایی را که هدف مستقیمشان ساخت توده عضلانی نیست نادیده می‌گیرند. تمرین موبیلیتی، تثبیت عضلات مرکزی (Core Stabilization)، تمرین استقامتی و حرکات تقویت‌کننده مفصل همگی کنار گذاشته می‌شوند. با گذشت زمان و اضافه شدن بار بیشتر روی مفاصل آسیب‌پذیر، درد و آسیب تقریباً اجتناب‌ناپذیر می‌شود.

مشکل دیگر برنامه‌ریزی بدنسازی، تمرکز وسواس‌گونه بر تقسیم عضلات بالاتنه و اختصاص یک روز کامل به هر کدام، در کنار بی‌توجهی به بزرگ‌ترین عضلات بدن یعنی عضلات پا است. هیچ منطقی ندارد نیمه پایین بدن فقط 1 بار در هفته تمرین داده شود، در حالی که به عضلات کوچک‌تر این همه توجه جزئی می‌شود. گذشته از اینکه در نهایت ممکن است ظاهر بدنتان شبیه یک فرفره شود، این راهبرد ضعیفی برای عضله‌سازی، افزایش قدرت و پایین نگه داشتن چربی بدن است. الگوهای حرکتی بنیادی که نیمه پایین بدن را تمرین می‌دهند - اسکوات، الگوی هیپ‌هینج (Hip Hinge) و لانج - بیشترین پاسخ متابولیک را ایجاد می‌کنند. مهم‌تر از همه، داشتن پایین‌تنه قوی بهترین راه برای محافظت از بدن در برابر شایع‌ترین نقاط درد، یعنی کمردرد و زانودرد است. وقتی «روز پا» هفته بعد از هفته از همان تمرین‌های هالتر سنگین و فشارآور بر ستون فقرات و دستگاه‌های خسته‌کننده تشکیل شود، عجیب نیست که خیلی‌ها آن را حذف می‌کنند.

تمرین قدرتی پیشرونده

یکی از مخرب‌ترین باورهای جزمی در دنیای فیتنس این است که باید دائماً مقدار وزنه‌ای را که در اسکوات، ددلیفت و پرس سینه جابه‌جا می‌کنید افزایش دهید. به‌ویژه برای مردها، این‌ها آزمون‌های «واقعی» قدرت تلقی می‌شوند: اگر خوب انجامشان ندهید، جدی گرفته نمی‌شوید؛ و اگر هر هفته وزنه بیشتری به این حرکات اضافه نکنید، انگار وقتتان را تلف کرده‌اید. تعمیم این ذهنیت برگرفته از پاورلیفتینگ به همه افراد، مشکلات متعددی دارد.

مهم‌تر از همه، بسیاری از افراد موبیلیتی و کنترل حرکتی کافی برای اجرای ایمن حرکات سنگین هالتر را ندارند. برای آن‌ها بسیار مفیدتر است روی تمرین‌هایی تمرکز کنند که الگوهای حرکتی صحیح را تثبیت می‌کنند، ثبات عضلات مرکزی را می‌سازند و مفاصل و عضلات را به شکلی تحت فشار قرار می‌دهند که آن‌ها را تقویت کند، نه فرسوده.

حتی پاورلیفترها و ورزشکاران حرفه‌ای که هر روز تمرین می‌کنند نیز پیشرفت خطی و بی‌وقفه قدرت ندارند. در واقع پیشرفته‌ترین ورزشکاران قدرتی دوره‌های برنامه‌ریزی شده کاهش بار (Deload) دارند که طی آن شدت و حجم تمرین را کم می‌کنند تا از آسیب پیشگیری و ریکاوری را بهتر کنند. همچنین روزهای تمرین با تلاش زیر بیشینه (Submaximal Effort) را میان روزهای تلاش بیشینه قرار می‌دهند تا همین هدف تأمین شود. بافت همبند و سیستم عصبی مرکزی به دوره‌های ریکاوری نیاز دارند تا از فرسودگی جلوگیری شود. اینکه هر هفته از بدن بخواهید 5 تا 10 پوند به هر حرکت اضافه کند منطقی نیست؛ همان‌طور که تمرین سنگین و پرفشار در تکتک جلسات منطقی نیست. رویکرد هوشمندانه‌تر ابتدا نقاط ضعیف را تقویت می‌کند و تمرین قدرتی سنتی را با تمرین تثبیت مفصل، تمرین موبیلیتی و تمرین اصلاحی (Corrective Exercise) متعادل می‌سازد.

برنامه‌ریزی تمرین

برنامه‌ریزی تمرین - یا نبود آن - یکی دیگر از دلایل اصلی است که تمرین سنتی با وزنه را برای بدن فرد معمولی آسیب‌زا می‌کند. بیشتر برنامه‌ها فقط برای ساخت عضله و قدرت طراحی شده‌اند و جنبه‌های مهم دیگر آمادگی جسمانی و طول عمر را نادیده می‌گیرند. برای نمونه، بافت همبند نیز پس از تمرین درست مانند عضلات وارد چرخه تخریب و بازسازی می‌شود. با آسیب و ترمیم سلول‌ها، قدرت بافت همبند افزایش می‌یابد. اما اگر پیش از کامل شدن بازسازی، این فرایند دوباره مختل شود، آسیب خالص روی هم انباشته می‌شود و به تخریب ساختار پایه کلاژن می‌انجامد.

این اصل در فیزیوتراپی و تمرین اصلاحی به‌خوبی شناخته شده است، اما به‌ندرت به شکلی در برنامه‌ها لحاظ می‌شود که در کنار پیشرفت آمادگی جسمانی، سلامت بلندمدت مفصل را نیز تقویت کند. منصفانه بگوییم، فقط ذهنیت بدنسازی محور نیست که به عدم تعادل و اختلال منجر می‌شود. هر فعالیت جسمانی نوعی رشد نامتقارن ایجاد می‌کند. دویدن، دوچرخه‌سواری، شنا و هر ورزش تخصصی - از گلف تا فوتبال و جوجیتسو - مجموعه مشکلات خاص خود را برای ورزشکاران و افراد تفریحی ایجاد می‌کند. برای پیشگیری و اصلاح این مسائل، باید بدانیم چرا و چگونه به‌وجود می‌آیند.

تعهد زمانی

حتی اگر کاملاً قانع شده باشید که باید بدنتان را مقاوم‌تر تمرین دهید، ممکن است از تصور صرف بیش از 10 ساعت در هفته در سالن وزنه مانند ورزشکاران و رقابت‌کنندگان قدرتی جا بخورید. هرچند تمرین در چند روز هفته بهترین راه برای پیشرفت و حفظ تاب‌آوری بدن است - بعداً در بخش «تناقض پیشگیری از آسیب» بیشتر درباره آن صحبت می‌کنیم - بیشتر افراد واقعاً نمی‌توانند این همه زمان را هر هفته به ورزش اختصاص دهند. خبر خوب این است که لازم نیست. در واقع، حتی با 2 روز تمرین در هفته نیز می‌توانید مقدار قابل توجهی عضله، قدرت و یکپارچگی مفصل بسازید. کلید کار، استفاده از تمرین‌های مناسب، تمپوی درست تکرارها و دوره‌های ریکاوری مناسب برای ایجاد سازگاری‌های مثبت و مداوم است.

آنچه بیشتر مردم درباره تمرین اصلاحی اشتباه می‌فهمند

وقتی عبارت «تمرین اصلاحی» را می‌شنوید، ممکن است تصویر جلسات کسل‌کننده فیزیوتراپی در ذهنتان شکل بگیرد. اما تمرین اصلاحی وقتی درست به کار گرفته شود، اصلاً کسل‌کننده نیست. درست است که بسیاری افراد تمرین‌های اشتباه را انتخاب می‌کنند، اما مسئله فقط انتخاب تمرین نیست؛ موضوع به ارزش‌ها و اولویت‌ها برمی‌گردد.

در بعضی از بهترین برنامه‌های تمرینی که دیده‌ام، چند حرکت اصلاحی نصفه‌ونیمه در پایان جلسه چپانده می‌شود. ایده این است که عدم تعادل‌های عضلانی جبران شوند؛ عدم تعادل‌هایی که تقریباً همیشه خود برنامه تمرینی آن‌ها را ایجاد یا بدتر کرده است. رویکرد استاندارد این است: به وزنه‌زدن ادامه بده، دور درد و آسیب مانور بده، و حداقل مقدار ممکن تمرین اصلاحی را انجام بده تا وضعیت موجود «خراب» حفظ شود. در نهایت، تمام کاری که می‌کنید همین است: دور مشکلات می‌چرخید، نه اینکه آن‌ها را حل کنید.

اما اگر این طرز فکر را کاملاً وارونه کنیم چه؟ اگر به جای پاشیدن چند حرکت اصلاحی اینجا و آنجا، کل برنامه تمرینی را حول اصلاح حلقه‌های ضعیف بنا کنیم چه؟ این کار نه تنها در کنار ساخت قدرت، عضله و استقامت امکان‌پذیر است، بلکه برای بسیاری افراد ضروری است.

در ادامه چند مزیت کمتر در دیده شده اولویت دادن تمرین اصلاحی بر سایر انواع تمرین آمده است:

1. بهترین راه برای پیشگیری از درد و آسیب است.

افزون بر فایده آشکار اصلاح مشکلات، اصول تمرین اصلاحی را می‌توان برای پیشگیری از آسیب‌ها و نقاط درد رایج به کار برد؛ حتی اگر در حال بازتوانی از آسیب مشخصی نباشید. اصطلاح «پیش‌توان بخشی» (Prehab) از همین جا آمده است: رویکردی پیش‌دستانه برای پیشگیری از آسیب که روش‌های فیزیوتراپی و توان بخشی را پیش از ظاهر شدن آسیب و اختلال به کار می‌گیرد.

2. از یک جلسه معمولی «کاردیو» یا تمرین با وزنه، از نظر ذهنی درگیرکننده‌تر و چالش‌برانگیزتر است. وقتی تمرین اصلاحی را درست انجام دهید، کاملاً در لحظه و هماهنگ با بدن خود خواهید بود. جلسه تمرین به سرعت می‌گذرد، نه اینکه کش پیدا کند.

3. یک پاسخ متابولیک سیستمیک شدید ایجاد می‌کند. تمرینی که توانایی شما در هماهنگ کردن سیستم‌های مفصلی و عصبی-عضلانی را به چالش می‌کشد، فعال‌سازی شدید سیستم عصبی مرکزی (CNS) را به همراه دارد. به عبارت دیگر، متابولیسم بالا می‌رود، عضلات کاملاً فعال می‌شوند و حسابی عرق خواهید کرد. شخصاً تمرین حرکتی عملکردی را برای کاهش چربی بدن بسیار مؤثرتر از جلسات بی‌هدف تردمیل یافته‌ام.

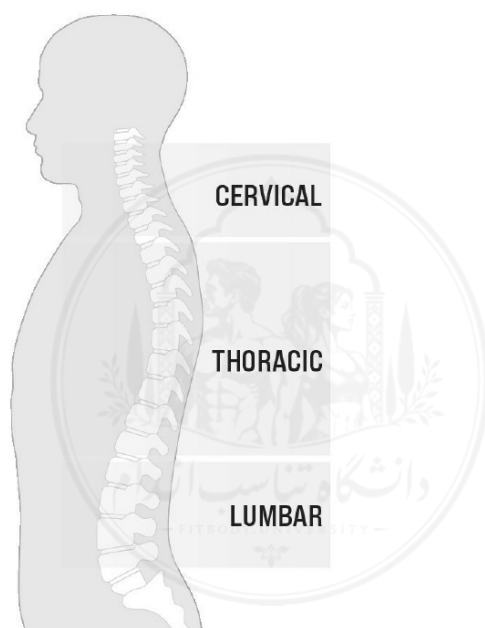
4. بیش از هر سبک تمرینی دیگر، قدرت کل بدن، موبیلیتی و توانایی حرکت بدون درد را بهبود می‌دهد. تمرین اصلاحی طبق تعریف، ابتدا حلقه‌های ضعیف را تقویت می‌کند. بیشتر مردم بر نقاط قوت خود تمرکز بیش از حد دارند. مردانی که بازوهای بزرگی دارند دوست دارند جلو بازو بزنند؛ زنانی که سرینی‌های خوش‌فرمی دارند دوست دارند پا تمرین دهند؛ افراد سبک‌وزن و استقامتی دوست دارند بدوند؛ و آدم‌های درشت و قوی دوست دارند اجسام سنگین بلند کنند. اما تکیه بر نقاط قوت 2 مشکل دارد. نخست، هرچه نقاط قوت را بیشتر توسعه دهید، فاصله میان قوی‌ترین و ضعیف‌ترین حلقه‌ها بیشتر می‌شود و هرچه این فاصله بزرگ‌تر شود، خطر آسیب افزایش می‌یابد. دوم، پیشرفت در ویژگی‌هایی که از قبل در آن‌ها قوی هستید معمولاً فقط تدریجی است. در مقابل، بهبود نقاط ضعف کل سیستم را بالا می‌برد. یک زنجیر فقط به اندازه ضعیف‌ترین حلقه‌اش محکم است، و هیچ‌جا این کلیشه به اندازه زنجیره حرکتی (Kinetic Chain) مصداق ندارد.

5. لذت‌بخش‌تر است. وقتی واقعاً روی محدودیت‌ها و ضعف‌های خود متمرکز شوید، پیشرفت‌ها صرفاً تدریجی نخواهند بود؛ جهش‌های چشمگیری در ظاهر، احساس و نحوه حرکتتان خواهید دید. با وجود اینکه بیشتر مردم خلاف آن را تصور می‌کنند، این یکی از رضایت‌بخش‌ترین روش‌های برخورد با آمادگی جسمانی است.

5 علت اصلی درد و اختلال مفصل

در هر لحظه تقریباً یک‌سوم بزرگسالان در ایالات متحده دچار درد یا خشکی مفصل هستند.¹⁶ این عدد دائماً در حال افزایش است. مطالعه‌ای در *Annals of Internal Medicine* نشان داد شیوع زانودرد طی یک دوره 20 ساله از 1974 تا 1994، به میزان 65% افزایش یافته است.¹⁷ مطالعات جدیدتر تأیید می‌کنند که این روند کند نشده است. انتظار می‌رود تعداد بزرگسالان آمریکایی مبتلا به درد مفصل و آرتрит از حدود 52.5 میلیون نفر در سال 2012 به 78.4 میلیون نفر تا سال 2040 برسد.¹⁸ افزایش نرخ چاقی، پیر شدن جمعیت و افزایش تشخیص آرتрит همگی در این روند نقش دارند.

در پس این روند رو به رشد، وضعیت بدنی نامناسب، کمبود تنوع حرکتی و فشارهای ناشی از استفاده تکراری قرار دارند. در ادامه 5 علت رایج‌تر درد و ضعف مفصل آمده است. تقریباً هیچ‌گاه این عوامل به صورت جدا از هم عمل نمی‌کنند؛ تقریباً همیشه ترکیبی از چند متغیر وجود دارد که یکدیگر را ایجاد یا تشدید می‌کنند و حلقه‌های بازخورد مثبت می‌سازند. با این حال، جدا کردن مفهومی آن‌ها کمک می‌کند بهتر بفهمید هر کدام چگونه بر شما اثر می‌گذارد. در فصل‌های بعدی خواهید آموخت چگونه هر یک را هدف قرار دهید.



شکل 1.1.3 انحناهای طبیعی در یک ستون فقرات سالم. برچسب‌های تصویر: گردنی (Cervical)، سینه‌ای (Thoracic)، کمری (Lumbar).

1. وضعیت بدنی

وضعیت بدنی نامناسب (Posture) شایع‌ترین علت غیرمرتبط با بیماری برای درد مفصل است. این وضعیت باعث سفتی عضلات، عدم تعادل عضلانی، افزایش فشار روی مفاصل و فشرده شدن اعصاب می‌شود. مطالعات نشان می‌دهند ادامه وضعیت بدنی نامناسب در طولانی‌مدت با افزایش درد و افزایش خطر بیماری تخریبی مفصل همراه است.¹⁹

بسیاری از آسیب‌ها نیز از وضعیت بدنی نامناسب سرچشمه می‌گیرند. ممکن است فکر کنید هنگام بلند کردن هالتر یا یک مبل به کمرتان آسیب زده‌اید، اما در واقع آسیب یک رخداد تجمعی بوده که با وضعیت نامناسب کمر آغاز شده و هنگام بلند کردن چیزی از روی زمین به یک آسیب حاد ختم شده است. در مقابل، وضعیت بدنی خوب هم‌راستایی بهینه مفاصل را حفظ می‌کند و خطر درد، فشارهای ناشی از استفاده تکراری و آسیب

را کاهش می‌دهد. وضعیت بدنی مناسب از حفظ ستون فقرات خنثی (Neutral Spine) می‌آید؛ ستونی که از 3 انحنا طبیعی اصلی در هر کمر سالم تشکیل شده است: گردنی، سینه‌ای و کمری. از ستون فقرات به سمت اندام‌ها نیز باید شانه‌ها، آرنج‌ها، لگن، زانو‌ها و سایر بخش‌های اندامی در راستای مناسب نگه داشته شوند تا از تنش بی‌مورد جلوگیری شود.

احتمالاً بارها در زندگی شنیده‌اید که صاف بایستید یا صاف بنشینید و شانه‌ها را عقب نگه دارید، اما شاید با مفاهیم وضعیت بدنی ایستا (Static Posture) و وضعیت بدنی پویا (Dynamic Posture) آشنا نباشید. وضعیت بدنی ایستا نحوه نگه داشتن بدن در بی‌حرکتی است، مثل نشستن، ایستادن یا خوابیدن. وضعیت بدنی پویا نحوه نگه داشتن بدن هنگام راه رفتن، دویدن، خم شدن، اسکوات کردن، دست دراز کردن یا چرخیدن است.

بیشتر افراد تلاش می‌کنند وضعیت بدنی ایستای نامناسب را با تلاش آگاهانه اصلاح کنند. خودتان را می‌بینید که پشت میز قوز کرده‌اید و برای اصلاح آن با کمر صاف می‌نشینید. نکته دشوار این است که تغییر آگاهانه وضعیت ایستا به ندرت برای ساخت عادت‌های ماندگار کافی است و الزاماً به بهبود وضعیت بدنی پویا منتقل نمی‌شود. به همین دلیل، با وجود تمام تلاشتان برای نشستن کاملاً صاف پشت میز در طول روز، هنگام وزنه زدن در باشگاه بدن دوباره به عادت‌های نامناسب قبلی برمی‌گردد.

من به‌طور طبیعی انحنای رو به جلویی در بخش فوقانی پشتم دارم؛ وضعیتی که کیفوز (Kyphosis) نامیده می‌شود. شدید نیست، اما به اندازه‌ای هست که شانه‌هایم را از راستای مناسب خارج کند و عضلات سینه را سفت و مستعد آسیب سازد. زمانی را به یاد دارم که تصمیم گرفتم فقط با نیروی اراده آن را اصلاح کنم. یک هفته کامل با تیغه‌های کتف عقب‌کشیده راه رفتم. تا پایان هفته عضلات پشت و گردنم گره‌خورده و دردناک شده بودند. هیچ پیشرفتی نکرده بودم. ایستادن با شانه‌های عقب همچنان غیرطبیعی حس می‌شد و حرکات پرس هنوز بخش بالایی سینه‌ام را تحریک می‌کردند. چرا؟ چون مشکلات مکانیکی زیربنایی همچنان وجود داشتند. عضلات بخش فوقانی پشت کشیده و ضعیف بودند و عضلات سینه و شانه سفت باقی مانده بودند.

برای بهبود وضعیت بدنی - چه ایستا و چه پویا - هم به تلاش آگاهانه نیاز دارید و هم به تغییرات مکانیکی در عضلاتی که هم‌راستایی مناسب را حفظ می‌کنند. این یعنی تمرین قدرتی هدفمند و تمرین موبیلیتی.



شکل 1.2. وضعیت نشستن نامناسب در مقایسه با وضعیت نشستن مناسب.

بهبود وضعیت بدنی پویا مستلزم بازآموزی سیستم‌های عصبی-عضلانی است که عضلات پاسچرال را کنترل می‌کنند. سیستم عصبی شما از زمان تولد، عادت‌های حرکتی‌تان را - خوب یا بد - ثبت و تقویت کرده است. تغییر این عادت‌های مادام‌العمر آسان نیست. اما می‌توان با 2 کار آن را انجام داد: (الف) بیشتر حرکت کردن و به شکل‌های متنوع‌تر حرکت کردن؛ و (ب) ساخت الگوهای حرکتی جدید و سالم و ایجاد عضلات قوی و پایدار در اطراف مفاصل مشکل‌دار.

با افزودن حرکت‌های متنوع‌تر، سیستم عصبی را آموزش می‌دهید که وضعیت بدنی بهتری حفظ کند. با بهتر کردن نحوه نشستن، ایستادن، راه رفتن و حرکت در زندگی روزمره نیز بسیاری از دوره‌های درد مفصل بدون هیچ مداخله دیگری برطرف می‌شوند. در فصل 5 با جزئیات بیشتری به این موضوع می‌پردازیم.

چند خطای رایج وضعیت بدنی ایستا هنگام نشستن عبارت‌اند از:

- ناحیه کمری گرد می‌شود و عضلات ظریف اطراف ستون فقرات کمری در معرض کشیدگی قرار می‌گیرند.

- سر به جلو می‌آید و شانه‌ها و بخش فوقانی پشت را از راستا خارج می‌کند.²⁰

- شانه‌ها به جلو گرد می‌شوند؛ عضلات سینه و بخش قدامی شانه سفت می‌شوند، در حالی که عضلات خلفی شانه کشیده و ضعیف می‌شوند.

- عضلات باسن «خاموش» می‌شوند و عضلات جلوی لگن سفت می‌شوند.

2. کیفیت و تنوع حرکت

کیفیت حرکت (Movement Quality) توصیف می‌کند که تا چه اندازه تمرین‌ها و حرکات مشخص را مؤثر اجرا می‌کنید. اگر با بارهای سنگین و کیفیت حرکت ضعیف تمرین کنید، احتمال آسیب‌دیدگی بیشتر است. مفهوم ساده‌ای است؛ اما برای بهبود کیفیت حرکت باید اجزای سازنده آن را باز کنیم.

کیفیت حرکت از هماهنگی عصبی-عضلانی (Neuromuscular Coordination)، حس عمقی مفصل (Joint Proprioception) و مدیریت خستگی تشکیل می‌شود. بیایید هرکدام از این اجزای مهم را کوتاه بررسی کنیم.

هماهنگی عصبی-عضلانی توانایی سیستم عصبی مرکزی برای کنترل عضلات هنگام اجرای حرکات پیچیده است. رسیدگی به این توانایی در مراحل ابتدایی تمرین برای جلوگیری از شکل‌گیری عادت‌های بد ضروری است. نمونه‌هایی از عادت‌های عصبی-عضلانی نامناسب عبارت‌اند از گرد کردن کمر در حرکت هیپ‌هینج، مثلاً هنگام ددلیفت؛ افتادن بدن به جلو در اسکوات؛ و شروع حرکات فشاری، مانند پرس سینه یا شنا، بدون تثبیت صحیح موقعیت کتف‌ها. بسیاری به اشتباه تصور می‌کنند سطح هماهنگی شما از قبل تعیین شده است؛ یا ذاتاً هماهنگ به دنیا آمده‌اید یا نه. اما چنین نیست. با ایجاد ثبات مفصل از طریق تمرین‌های اصلاحی هدفمند و تمرین مکرر الگوهای حرکتی اصلی می‌توانید هماهنگی عصبی-عضلانی را بهتر کنید.

حس عمقی مفصل توانایی درک موقعیت و حرکت بدن در فضا است. بسیاری از آسیب‌های حاد از خطا در حس عمقی ناشی می‌شوند؛ یعنی عضلات زمانی منقبض یا کشیده می‌شوند که باید در حال محافظت از یک مفصل آسیب‌پذیر باشند. وقتی در حرکاتی که حس عمقی مفصل را به چالش می‌کشند مهارت پیدا کنید، توانایی شما برای محافظت شهودی از خود در برابر آسیب بهتر می‌شود.

بخش زیادی از تمرین هدفمند حس عمقی مفصل روی سطوح ناپایدار مانند تخته تعادل، توپ BOSU یا توپ سوئیزی بادی انجام می‌شود. با این حال، شواهد علمی ظاهراً از تمرین مقاومتی روی سطوح ناپایدار - دست‌کم برای ورزشکاران تمرین‌کرده - حمایت نمی‌کنند.²¹ محیط ناپایدار بار تمرینی و خروجی نیرو را کاهش می‌دهد و در نتیجه مزایای تمرین نیز کم می‌شود. به همین دلیل بسیاری از مربیان قدرت، کل ایده تمرین بی‌ثباتی را به سخره می‌گیرند. اما نباید به‌خاطر این ایراد، کل مفهوم را کنار بگذاریم. تمرین هدفمند حس عمقی مفصل قطعاً در حوزه تمرین اصلاحی جایگاه خود را دارد. خبر خوب اینکه به تجهیزات عجیب نیاز ندارید. دمبل، کتل‌بل و حرکات یک‌طرفه (Unilateral Movements)، یعنی حرکاتی که هر بار فقط یک سمت بدن را هدف می‌گیرند، به‌اندازه کافی بی‌ثباتی ایجاد می‌کنند و در عین حال اجازه می‌دهند از بارهای چالش‌برانگیز استفاده کنید تا قدرت، ثبات و موبیلیتی عملکردی بیشتر بهبود یابد.

از آنجا که همه این سازوکارها وقتی خسته می‌شوید افت می‌کنند، مدیریت خستگی نیز باید در برنامه لحاظ شود. این شامل مقاوم‌سازی عضلات مهم پاسچرال در برابر خستگی است؛ عضلاتی که نمی‌توانید اجازه دهید وسط کار از عملکرد بیفتند. برای مثال، عضلات بخش فوقانی پشت هنگام پرس کردن، کشیدن و حمل بارهای سنگین شانه‌ها را در راستای مناسب نگه می‌دارند، بهترین موقعیت بیومکانیکی را برای تولید قدرت حفظ می‌کنند و از آسیب عضلات کاف چرخاننده (Rotator Cuff) جلوگیری می‌کنند. عضلات بالای پشت باید با تکرارهای بالا و از زوایای مختلف تمرین داده شوند تا هنگام حرکات بالاتنه هرگز حلقه ضعیف شما نباشند. مطالعات همچنین نشان می‌دهند استقامت عضلانی کمر - که شایع‌ترین محل درد است - از قدرت عضلانی یا موبیلیتی اهمیت بیشتری دارد.²² وقتی به تمام نقش حمایتی کمر در طول روز فکر کنید، این منطقی به نظر می‌رسد.

با توجه به نقش همه این عوامل در قدرت، موبیلیتی و خطر آسیب، نباید تعجب کنیم که اگر تنها کاری که انجام می‌دهیم بلند کردن هالترهای سنگین باشد، بدن از هم می‌پاشد؛ یا اگر فقط مسافت‌های طولانی بدویم؛ یا ورزشی انجام دهیم که فشار نامتناسبی بر یک عضله یا مفصل وارد می‌کند. چه خود را بدنساز، پاورلیFTER، دونده، تنیس‌باز، گلف‌باز یا صرفاً علاقه‌مند فیتنس بدانید، گسترده‌تر کردن دامنه فعالیت به پیشگیری از اختلال مفصل کمک می‌کند. اما معمولاً دقیقاً عکس این اتفاق می‌افتد.

با افزایش سن، دامنه فعالیت افراد کاهش می‌یابد. ورزش‌های تفریحی را کنار می‌گذارند، انتخاب تمرین را به حرکاتی محدود می‌کنند که امن و راحت می‌دانند و در دامنه‌های حرکتی کوتاه‌تر حرکت می‌کنند. با ظاهر شدن اجتناب‌ناپذیر آسیب و درد مفصل، از هر چیزی که بخش‌های دردناک بدن را تحریک کند دوری می‌کنند - که تقریباً شامل همه چیز می‌شود.

در سوی دیگر طیف، ورزشکاران چندرشته‌ای نسبت به ورزشکاران تک‌رشته‌ای هم موفقیت عملکردی بیشتر و هم نرخ آسیب پایین‌تری دارند. در درفت NFL سال 2018، تعداد 29 نفر از 32 انتخاب دور اول در دبیرستان ورزشکار چندرشته‌ای بودند.²³ در حالی که والدین خوش‌نیت و مربیان خصوصی گران‌قیمت همچنان تخصص زودهنگام در یک ورزش را ترویج می‌کنند، داده‌ها برای رسیدن به سطح قهرمانی - و سالم ماندن - چیز دیگری می‌گویند. مطالعه‌ای به سفارش *National Federation of State High School Associations* نشان داد ورزشکاران تک‌رشته‌ای 70% بیشتر از ورزشکاران چندرشته‌ای در معرض آسیب هستند.²⁴ چرا؟ چون خطر آسیب‌های ناشی از استفاده تکراری در آن‌ها بیشتر است: درد آرنج از پرتاب بیسبال در تمام طول سال، آسیب شانه از فصل‌های طولانی شنا، و شکستگی‌های استرسی ساق و زانو از فوتبال بی‌وقفه. همچنین عضلات نامتقارن و الگوهای حرکتی محدودتری پیدا می‌کنند که خطر آسیب حاد را باز هم افزایش می‌دهد.

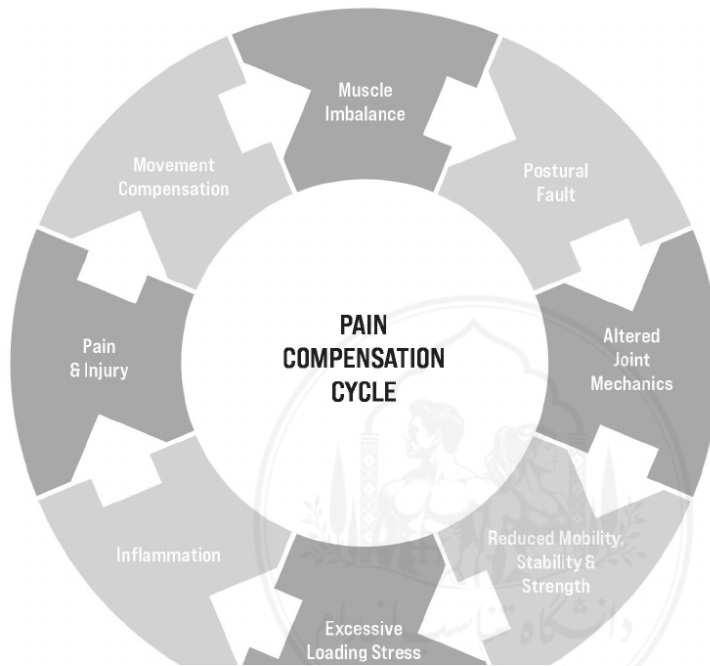
احتمالاً سال‌های دبیرستان برای شما مدت‌هاست گذشته، اما این اصل فارغ از سن یا سطح آمادگی همچنان صدق می‌کند. برای پیشگیری از آسیب یا رسیدن به اهداف فیتنس لازم نیست بیسبال، بسکتبال و فوتبال بازی کنید. فقط باید بدن را برای تاب‌آوری تمرین دهید و به شکل‌های گوناگون به حرکت ادامه دهید.

3. عدم تعادل عضلانی

عدم تعادل عضلانی (Muscle Imbalance) زمانی رخ می‌دهد که یک یا چند عضله در بدن از عضلات دیگر قوی‌تر یا بزرگ‌تر باشند. این اصطلاح اغلب برای عدم تعادل‌های ظاهری در بدنسازی استفاده می‌شود، مثلاً جلو بازوی چپی که از راست بزرگ‌تر است. همه افراد مقداری عدم تقارن عضلانی دارند، اما مشکل واقعی عدم تعادل‌هایی هستند که مکانیک مفصل را تغییر می‌دهند. این عدم تعادل‌ها الگوهای حرکتی را تغییر می‌دهند، ثبات مفصل را مختل می‌کنند، موبیلیتی را کاهش می‌دهند، درد مزمن ایجاد می‌کنند و وقتی بافت نرم روی بافت استخوانی ساییده می‌شود، به آسیب‌های ناشی از استفاده تکراری منجر می‌شوند. پس از وضعیت بدنی و کیفیت حرکت، عدم تعادل عضلانی یکی از رایج‌ترین علل غیرمرتبط با بیماری در درد مفصل است. در واقع جدا کردن وضعیت بدنی، کیفیت حرکت و عدم تعادل عضلانی دشوار است، چون همه به هم متصل‌اند.

شکل 1.3 نشان می‌دهد وقتی عدم تعادل عضلانی ایجاد می‌شود چه اتفاقی می‌افتد. همان‌طور که می‌بینید، تنها یک جزء می‌تواند واکنشی زنجیره‌ای ایجاد کند و به شکل‌گیری سایر اجزا منجر شود. عدم تعادل عضلانی الگوهای حرکتی و مکانیک مفصل را تغییر می‌دهد؛ این امر به خطاهای پاسچرال، بارگذاری جبرانی بیش از

حد بر برخی مفاصل و عضلات، التهاب، درد و آسیب منتهی می‌شود. علاوه بر این، می‌توان از هر نقطه‌ای وارد چرخه شد. یک آسیب می‌تواند درست به همان آسانی وضعیت بدنی نامناسب یا عدم تعادل عضلانی، فرایند را آغاز کند. شبیه چرخ و فلکی است که پیوسته می‌چرخد: از هر نقطه‌ای سوار شوید، چرخه شروع می‌شود. این فرایند اغلب «چرخه تجمعی آسیب» نامیده می‌شود؛ اما چون درد در تمام مراحل حضور دارد، «چرخه جبران درد» (Pain Compensation Cycle) اصطلاح دقیق‌تری است.



شکل 1.3. چرخه جبران درد. اجزای شکل: عدم تعادل عضلانی؛ خطای پاسچرال؛ تغییر مکانیک مفصل؛ کاهش موبیلیتی، ثبات و قدرت؛ تنش بارگذاری بیش از حد؛ التهاب؛ درد و آسیب؛ جبران حرکتی؛ و در مرکز، درد.

instagram page : @fitbody.university

یکی از فراگیرترین افسانه‌ها درباره عدم تعادل عضلانی این است که می‌توانید آن را با کشش اصلاح کنید. اما شواهد پژوهشی درباره کشش چندان امیدوارکننده نیستند. یک فراتحلیل در سال 2011 - یعنی مطالعه‌ای بر مطالعات - نشان داد کشش «اثر معناداری ندارد».²⁵ اوضاع از این هم بدتر است: کشش پیش از رقابت یا تمرین عملکرد را مختل می‌کند.²⁶ و بدتر از همه، مطالعات کشش برای پیشگیری از آسیب نشان می‌دهند نه تنها کمکی نمی‌کند، بلکه شاید حتی خطر آسیب را افزایش دهد.²⁷

بیشتر این مطالعات روی کشش ایستا (Static Stretching) تمرکز داشتند؛ یعنی نگه داشتن کشش برای چند ثانیه یا بیشتر. منصفانه بگوییم، کشش پویا (Dynamic Stretching) - حرکت فعال رفت و برگشتی در دامنه کامل حرکت - به‌عنوان ابزار پیش از رقابت و بهبود عملکرد ورزشی ارزش بیشتری نشان می‌دهد. کشش جایگاه خود را دارد، اما تمرین موبیلیتی، تمرین اصلاحی و افزودن تنوع حرکتی راهبردهای بسیار مؤثرتری

هستند. برای برطرف کردن عدم تعادل عضلانی، نه تنها باید خود عدم تعادل را اصلاح کنید، بلکه باید علت زیربنایی آن را هدف بگیرید و همزمان در برابر پیامدهای بعدی چرخه جبران درد دفاع کنید. حل این مسئله آسان نیست؛ اما با درک فرایند می‌توانید از چرخه خارج شوید و از این چرخه و فلک پایین بیایید.

4. تندینوپاتی

هرچند درد مفصل می‌تواند از آسیب رباط‌ها و غضروف ناشی شود، در بیشتر موارد منشأ آن تاندون‌ها هستند؛ بافت همبند فیبری در سراسر بدن که عضله را به استخوان متصل می‌کند. به دلیل نقش تاندون‌ها در انتقال نیرو، اغلب نخستین بافتی هستند که بر اثر استفاده بیش از حد فرسوده می‌شوند و التهاب، درد و تخریب سلولی ایجاد می‌کنند. این فرایند آسیب «تندینوپاتی» (Tendinopathy) نام دارد. بیشتر موارد تندینوپاتی از استفاده بیش از حد ناشی می‌شوند؛ برخی دیگر نتیجه ترکیب آسیب تروماتیک با حرکت تکراری و پرفشار هستند.

این افسانه که تندینوپاتی عمدتاً یک مشکل التهابی است، یکی از مخرب‌ترین باورها در تمام پزشکی ورزشی است. همان‌طور که بعداً در کتاب خواهید دید، التهاب اغلب مشکل زیربنایی نیست. در واقع التهاب بخش بنیادی سیستم ایمنی بدن است که برای ترمیم زخم‌ها و دفاع در برابر عوامل بیگانه طراحی شده. در آسیب، التهاب اکسیژن و مواد مغذی بسیار لازم را به بافت آسیب‌دیده می‌رساند و همزمان باکتری‌ها و سلول‌های مرده را پاک می‌کند.²⁸ درمان‌هایی که فقط با هدف مسدود کردن التهاب انجام می‌شوند، راه‌حل درد مفصل شما نیستند.

5. آرتريت، افزایش سن و تخریب کلاژن (Collagen Degradation)

آرتريت شایع‌ترین علت درد مفصل و ناتوانی در ایالات متحده است و 23% بزرگسالان - بیش از 54 میلیون نفر - را درگیر می‌کند.²⁹ آرتريت بیماری‌ای است که با التهاب و تخریب مفاصل مشخص می‌شود. چون بیش از 100 نوع آرتريت وجود دارد و ممکن است یک یا چند مفصل درگیر شوند، تفکیک بین افزایش سن طبیعی و درد آرتزیتی دشوار است.

2 نوع اصلی، آرتريت روماتوئید (RA؛ Rheumatoid Arthritis) و استئوآرتريت (OA؛ Osteoarthritis) هستند.

آرتريت روماتوئید یک اختلال خودایمنی است که در آن سیستم ایمنی بدن به بافت مفصل حمله می‌کند. بیماران مبتلا به RA اغلب برای کاهش علائم به دارو و فیزیوتراپی هدفمند وابسته‌اند.

استئوآرتریت، تخریب غضروف و سایر ساختارهای کلاژنی داخل مفصل است. هرچند آسیب‌ها می‌توانند شروع OA را تسریع کنند و این بیماری با سن بدتر می‌شود، بخشی طبیعی از افزایش سن محسوب نمی‌شود. مفاصل تحمل‌کننده وزن و دست‌ها بیشترین درگیری را دارند و افزایش وزن بدن یکی از عوامل خطر اصلی است.³⁰

نه آرتریت و نه درد مفصل مرتبط با افزایش سن، حکم پایان اهداف فیتنس شما را ندارند. کارشناسان Arthritis.org و مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (Centers for Disease Control) توافق دارند که فعال ماندن مهم‌ترین کاری است که برای مدیریت علائم می‌توانید انجام دهید. هر فرد مبتلا به آرتریت می‌داند روزهای خوب و بد وجود دارند. روزهای خوب فرصت‌هایی برای ساخت قدرت، حفظ انعطاف‌پذیری و استفاده از بدن تا بیشترین ظرفیت هستند. به گفته «آدری لین میلار» (Audrey Lynn Millar)، دکتری و استاد فیزیوتراپی در دانشگاه ایالتی وینستون-سیلم، فعال ماندن همچنین مفصل دردناک را «روان می‌کند» و ناراحتی را کاهش می‌دهد.³¹ اما مسئله فقط مدیریت علائم نیست. بخش زیادی از درد ناشی از آرتریت و افزایش سن از تخریب کلاژن سرچشمه می‌گیرد.

عوامل دیگر

شاید متوجه شده باشید که آسیب‌های مرتبط با ورزش عمداً در فهرست بالا نیامده‌اند. هرچند آسیب درد ایجاد می‌کند و اگر درست ترمیم نشود به ضعف منجر می‌شود، آسیب ورزشی عامل اصلی درد مفصل نیست. وضعیت بدنی، کیفیت حرکت، التهاب و تخریب کلاژن عوامل رایج‌تری هستند. علاوه بر این، بیشتر آسیب‌های حاد مؤلفه‌ای از استفاده بیش از حد، وضعیت بدنی نامناسب یا خطای حرکتی دارند که می‌شد پیش از وقوع آسیب اصلاحش کرد.

instagram page : @fitbody.university

علل کمتر رایج درد و ضعف مفصل شامل نقرس، اختلالات خودایمنی، بیماری‌های بافت همبند و تشخیص‌های درد مزمن مانند فیبرومیالژیا هستند که بر سنتز کلاژن اثر منفی می‌گذارند و به التهاب مزمن منجر می‌شوند.³²

وزن بدن عامل دیگری است که باید به آن اشاره شود. مطالعات نشان می‌دهند زنان دارای اضافه‌وزن در مقایسه با زنان دارای وزن سالم، 4 برابر بیشتر احتمال دارد به OA مبتلا شوند. مردان دارای اضافه‌وزن نیز 5 برابر بیشتر احتمال ابتلا دارند.³³ هر 1 پوند وزن اضافه حدود 4 پوند فشار اضافی بر زانوها وارد می‌کند. فقط 10 پوند اضافه‌وزن، حدود 40 پوند فشار اضافی بر زانوها تحمیل می‌کند.³⁰ این یکی از دلایل مهمی است که رسیدن به وزن بدنی ایده‌آل را برای سالمندی سالم حیاتی می‌کند.

نکته کلیدی

تمرین با بار تنها مداخله درمانی است که هر 5 علت اصلی درد مفصل - وضعیت بدنی، کیفیت حرکت، عدم تعادل عضلانی، تندینوپاتی و تخریب کلاژن - را هدف قرار می‌دهد. این تمرین باید راهبرد مرکزی شما برای کاهش درد در زمان حال و پیشگیری از مشکلات آینده باشد.

علت‌های درد مفصل اغلب درهم‌آمیخته و مبهم‌اند و نحوه واکنش شما به محرک‌های درد تحت تأثیر آسیب‌های قبلی، حساسیت عصبی و مکانیک بدن قرار دارد.³⁴ اشتباه نکنید: درد مفصل پیچیده است. حتی علم پشت 5 علت اصلی که در این فصل توضیح دادم، متراکم و پیچیده است. اما می‌خواهم امیدوار بمانید، چون کارهای زیادی وجود دارد که می‌توانید برای مدیریت طبیعی درد و تقویت مفاصل انجام دهید تا یک عمر حرکت قدرتمند و عملکردی داشته باشید.



instagram page : @fitbody.university

کالبدشناسی درد

نظام پزشکی برای مواجهه با کمردرد به طرز تأسف باری ناکارآمد است. بیشتر بیماران به ندرت مهم‌ترین بخش نسخه‌ای را که برای خلاص شدن از کمردرد به آن نیاز دارند از پزشک خود دریافت می‌کنند: دانش و درک لازم درباره وضعیتشان، تا بتوانند بهترین مدافع خود باشند.

— استوارت مگیل (Stuart McGill)

وضعیت مدیریت درد

جراح به شما می‌گوید عمل جراحی بافت آسیب‌دیده‌ای را که باعث دردتان شده ترمیم خواهد کرد. پزشک متخصص مدیریت درد می‌گوید مشکل از آسیب عصبی است و داروهای مسکن نسخه‌ای و داروهای ضدالتهاب بهترین گزینه‌ها هستند. کایروپراکتور می‌گوید منشأ درد شما ناهم‌راستایی استخوان‌ها و مفاصل است. مربی شخصی می‌گوید مشکل از قدرت عضلانی و ثبات است. مربی یوگا می‌گوید لگن‌هایتان سفت و عضلات مرکزی‌تان ضعیف‌اند. متخصص تغذیه می‌گوید آلرژی‌های غذایی و کمبود مواد مغذی باعث دردتان شده‌اند. درمانگر طبیعت‌گرا می‌گوید مالیدن روغن اسطوخودوس روی شقیقه‌ها همان تسکینی را فراهم می‌کند که به دنبالش هستید.

instagram page : @fitbody.university

در نهایت، خسته و کلافه، در اینترنت دنبال درمان درد می‌گردید. شرکتی پیدا می‌کنید که ظاهراً «تنها راز ساده و جام مقدس تسکین درد» را کشف کرده است، و برای فهمیدن آن فقط کافی است 3 قسط \$99.99 پرداخت کنید.

نظام مدیریت درد، دست‌کم اگر بخواهیم مؤدبانه بگوییم، ناامیدکننده است. من به اندازه کافی خوش‌شانس بوده‌ام که با فیزیوتراپیست‌ها، جراحان، پزشکان طب ورزشی، مربیان و کایروپراکتورهایی آشنا شوم که با مهارت به رفع مشکلات درد من کمک کرده‌اند؛ با این حال، ارزش دارد که خودتان نیز متخصص مدیریت درد خود باشید. یا دست‌کم، مدافع خودتان برای دریافت مراقبتی باشید که نیاز دارید. قرار نیست خودتان روی خودتان جراحی کنید، برای خودتان دارو تجویز کنید یا حتی بدون کمک حرفه‌ای خودتشخیصی انجام دهید. اما باید بدانید درد چیست، علل شایع آن کدام‌اند و بهترین راه‌های مدیریت طبیعی آن چیست. برخلاف متخصصانی که فقط بر بخش کوچکی از آنچه در بدن شما می‌گذرد تمرکز می‌کنند، وقتی سازوکار درد را بفهمید می‌توانید تصویر کلی را ببینید.

هدف درد

درد یک پاسخ محافظتی به آسیب بافتی است. تعریف آن چنین است: «یک تجربه حسی و هیجانی ناخوشایند که با آسیب واقعی یا بالقوه بافت همراه است، یا با واژگانی مرتبط با چنین آسیبی توصیف می‌شود.»³⁵ درد فقط یک حس اختصاصی مربوط به بافت نیست؛ حاصل سیم‌کشی عصبی بدن است و مؤلفه روان‌شناختی روشنی نیز دارد.

این تعریف پرواژه نشان می‌دهد که درد علت مشخصی دارد، اما هدف آن را توضیح نمی‌دهد. درد یک پیام‌رسان است؛ پیام‌رسانی با زبانی پیچیده که تفسیرش دشوار است. با این حال، پیام زیربنایی آن همیشه یکی است: «اینجا مشکلی وجود دارد!» به همین دلیل، در مورد دردی که از آسیب بافتی ایجاد می‌شود - یعنی درد نوسیسپتو (Nociceptive Pain) - مسدود کردن کورکورانه آن منطقی نیست.

درد همچنین به عنوان یک یادآوری عصبی عمل می‌کند که به شما می‌گوید چه کاری را نباید انجام دهید. این یادآوری می‌تواند اثر ماندگاری داشته باشد و از آسیب دوباره جلوگیری کند. یک بار فقط هنگام سوار شدن به خودرو، زانویم را آسیب زدم. وقتی بدنم را پایین آوردم و به سمت صندلی راننده چرخیدم، درد تیزی در زانو احساس کردم و صدای خفه‌ای شبیه «تق» شنیدم. اشتباه من این بود که هنگام نشستن، لگن و زانویم را به بیرون چرخاندم، درحالی‌که کف پا محکم روی زمین مانده و رو به جلو بود. این وضعیت به بافت همبند زانو فشار وارد کرد و باعث کشیدگی درجه 1 رباط جانبی داخلی یا MCL (Medial Collateral Ligament) شد. چند هفته استراحت و توان‌بخشی لازم بود تا زانویم دوباره به وضعیت مناسب برگردد. تا امروز، هر زمان سوار خودرو می‌شوم، پایم به طور خودکار روی پاشنه می‌چرخد تا با چرخش خارجی زانو و لگن هماهنگ شود. انگار پایم از زانو محافظت می‌کند و با دقت همه چیز را در راستای مناسب نگه می‌دارد. یک لحظه دردناک، تغییر ماندگاری در مکانیک حرکتی من ایجاد کرد؛ تغییری مثبت.

درد بی‌ارزش نیست، هرچند وقتی خودتان در حال درد کشیدن هستید تشخیص این ارزش دشوار است. ارزش درد در این است که شما را به سمت سلامت هدایت می‌کند. در تاندینوپاتی و آسیب‌های ناشی از استفاده بیش‌ازحد مفصل، درد معیار سنجش شماست. دفعات تمرین، بار، حجم و انتخاب تمرین همگی باید با توجه به آن تنظیم شوند.

چه از درد مزمن گسترده رنج ببرید و چه فقط چند مفصل کوفته و دردناک ناشی از سن و استفاده بیش‌ازحد داشته باشید، می‌دانید که درد هم از نظر ذهنی و هم جسمی هزینه دارد. درد بخشی از پیشرفت قدرت، انرژی و انگیزه را نیز می‌بلعد. اگر اجازه دهید، درد به مانعی تبدیل می‌شود که جلوی پیشرفت شما را می‌گیرد. اما وقتی یاد بگیرید درد را به طور طبیعی و مؤثر مدیریت کنید، می‌توانید راه‌هایی برای عبور از آن پیدا کنید که به شما اجازه می‌دهند از بدن خود تا حد ظرفیت واقعی‌اش استفاده کنید.

حالا 3 نوع اصلی درد را بررسی کنیم، ببینیم چگونه می‌توان میان آن‌ها تمایز قائل شد و رویکرد هوشمندانه‌تری برای مدیریت درد چیست.

انواع درد

بیشتر متخصصان درد، درد نوسیسپتو و درد نوروپاتیک (Neuropathic Pain) را 2 نوع اصلی درد می‌دانند. تفاوت کلیدی این است که درد نوسیسپتو در اثر آسیب مستقیم بافتی ایجاد می‌شود، درحالی‌که درد نوروپاتیک ناشی از یک وضعیت بیماری‌زا یا اختلال عملکرد سیستم عصبی است. تمایز میان این 2 نوع به شما کمک می‌کند تصمیم بگیرید بهترین مسیر اقدام چیست. درد نوسیسپتو باید مانند یک آسیب درمان شود، اما درد نوروپاتیک به نظارت حرفه‌ای بیشتر و راهنمایی یک متخصص پزشکی واجد صلاحیت نیاز دارد.

درد نوسیسپتو (nō-si-'sep-tiv) همان چیزی است که هنگام شکستن استخوان، پیچ خوردن مچ پا یا کوبیدن چکش روی انگشت شست احساس می‌کنید. علت‌های آن می‌تواند حرارتی، شیمیایی یا مکانیکی باشند.³⁵ درد التهابی نوسیسپتو (Nociceptive Inflammatory Pain)، زیرنوعی از درد نوسیسپتو، مرحله‌ای است که پس از آن رخ می‌دهد. هجوم سلول‌های التهابی و افزایش تورم، اعصاب را تحت فشار قرار می‌دهد و احساس دردناک فشار ایجاد می‌کند.³⁶ این درد اغلب به صورت ضربان‌دار یا نبض‌دار توصیف می‌شود. هم آسیب‌های حاد و هم آسیب‌های ناشی از استفاده بیش‌ازحد معمولاً در دسته نوسیسپتو قرار می‌گیرند.

درد نوروپاتیک از نظر سازوکار کاملاً متفاوت است؛ حتی حس متفاوتی هم دارد. هرچند نمی‌توانید برای تشخیص خودتان صرفاً به احساسات ذهنی تکیه کنید، دانستن اینکه باید دنبال چه نشانه‌هایی باشید مفید است. درد نوروپاتیک معمولاً به صورت تیرکشنده، گزگزکننده، خنجری یا سوزشی توصیف می‌شود و اغلب ساق پا و پاها را درگیر می‌کند. ممکن است مزمن باشد یا رفت‌وبرگشت داشته باشد. همه هر از گاهی یکی از این احساسات را تجربه می‌کنند، اما اگر درد مداومی با این ویژگی‌ها دارید، باید آن را جدی بگیرید. به پزشک مراجعه کنید و درباره بررسی آسیب عصبی و بیماری سؤال کنید.

نوع سوم، درد متمرکز مرکزی (Centralized Pain)، زمانی رخ می‌دهد که سیستم عصبی شدت پیام‌های درد را تقویت می‌کند. جالب اینکه این درد اغلب مدت‌ها پس از ترمیم آسیب بافتی اولیه باقی می‌ماند. در بسیاری از مواردی که آسیب بافتی ابتدا یک پاسخ درد نوسیسپتو ایجاد کرده است، درد باقی‌مانده دیگر ارتباطی با خود آسیب ندارد. گیرنده‌های درد حساس شده‌اند و گاهی حتی گیرنده‌های درد جدیدی شکل گرفته‌اند. این وضعیت می‌تواند ماه‌ها یا سال‌ها پس از وقوع آسیب بافتی ادامه پیدا کند. برای رفع آن باید کاری فراتر از درمان علائم انجام دهید؛ باید علت‌های ریشه‌ای پاسخ درد مداوم را درک و هدف قرار دهید. به یک معنا، وقتی سیستم عصبی پاسخ درد را تداوم می‌بخشد، درد معمول نوسیسپتو به درد نوروپاتیک شباهت پیدا می‌کند.

نکته کلیدی این است که درد می‌تواند علت فوری و مشخص داشته باشد یا اثر ماندگار یک واکنش بیش‌ازحد نوروپاتیک باشد.

حساسیت به درد: گوش دادن و تفسیر کردن

نوروپلاستیسیته (Neuroplasticity) توانایی مغز برای ایجاد ارتباط‌های جدید است، به‌ویژه در پاسخ به یادگیری یا آسیب. در آسیب‌های تروماتیک مغزی، بیماران می‌توانند مدارهای عصبی خود را «سیم‌کشی مجدد» کنند تا عملکرد طبیعی را بازگردانند و حفظ کنند. مانند مسیر انحرافی جاده در زمان عملیات عمرانی، مغز آسیب‌دیده راه تازه‌ای برای رسیدن به مقصد پیدا می‌کند. همین فرایند بازآرایی مدارهای عصبی در سایر بخش‌های بدن نیز رخ می‌دهد. این یکی از نقش‌های بنیادی سیستم عصبی مرکزی است که به ما امکان می‌دهد سریع با محیط سازگار شویم و از تروما بهبود پیدا کنیم. اما مانند بسیاری از عملکردهای پایه بدن انسان، نوروپلاستیسیته می‌تواند علیه شما عمل کند.

سارا وارن (Sarah Warren)، نویسنده و مربی آموزش سوماتیک، در کتاب *The Pain Relief Secret* توضیح می‌دهد که التهاب طولانی‌مدت چگونه به حساس‌شدن به درد (Pain Sensitization) منجر می‌شود و در گذار از درد حاد به درد مزمن نقش دارد:

«سازگاری‌ها در مغز، نخاع و اعصاب محیطی شما می‌توانند از آسیب اولیه طولانی‌تر باقی بمانند و به تغییرات ساختاری منجر شوند؛ از جمله جوانه‌زدن پایانه‌های عصبی جدید و شکل‌گیری سیناپس‌های تازه میان نورون‌ها.»³⁷

instagram page : @fitbody.university

وقتی درد ناشی از التهاب برای چند روز در سطح بالا باقی بماند، نورون‌ها به‌تدریج نسبت به پیام‌های درد پاسخ‌گوتر می‌شوند. در نتیجه، محرک‌های نوسیسپتیوی که پیش‌تر آن‌ها را دردناک تجربه نمی‌کردید می‌توانند شعله‌ور شدن درد را ایجاد کنند. لمس آرام دست در حالت عادی درد ندارد؛ اما پس از آنکه دستتان را محکم لای در خودرو کوبیده‌اید، حتی یک تماس ملایم می‌تواند باعث شود دستتان را ناگهان عقب بکشید. این فرایند «حساس‌شدن» (Sensitization) نام دارد.³⁴ این روش بدن برای محافظت از یک آسیب در برابر تحریک بیشتر است، اما می‌تواند بیش‌ازحد واکنش نشان دهد. هرچه گیرنده‌های درد بیشتر تنظیم افزایشی پیدا کنند و واسطه‌های التهابی بیشتری آزاد شوند، درد حاد یک آسیب می‌تواند به درد مزمن تبدیل شود.

درد مزمن فقط یک مزاحمت نیست. از طریق فرایندی به نام مهار قشری (Cortical Inhibition)، قدرت و عملکرد شما را کاهش می‌دهد. این واکنش سیستم عصبی به آسیب است که در آن نورون‌های کنترل‌کننده تولید نیروی عضلانی در اطراف ناحیه آسیب‌دیده به‌طور انتخابی مهار می‌شوند. این هم دلیل دیگری است که

تمرین کردن از میان درد مفصل را به کاری بیهوده تبدیل می‌کند. وقتی اجازه دهید درد باقی بماند، در واقع پیشرفت قدرت خود را سرکوب می‌کنید. علاوه بر این، هر پیشرفتی هم که به دست آورید وقتی مفاصلتان شروع به تخریب کنند از دست خواهد رفت. و باور کنید، اگر همین مسیر را ادامه دهید این اتفاق می‌افتد.

فرایند حساس شدن به سرعت خود آسیب برطرف نمی‌شود. گیرنده‌های درد تنظیم افزایش یافته، افزایش پایانه‌های عصبی و سایر تغییرات ساختاری در سیستم عصبی می‌توانند باعث شوند در آینده نیز نسبت به درد حساس بمانید؛ مدت‌ها پس از آنکه آسیب اولیه ترمیم شده است. نه فقط این، حساس شدن لزوماً در یک بخش آسیب دیده بدن محدود نمی‌ماند. می‌تواند نحوه ادراک درد در نواحی دیگر را هم تغییر دهد. یعنی آسیبی که التهاب طولانی مدت ایجاد می‌کند ممکن است به افزایش حساسیت به درد در سراسر بدن منجر شود.

خبر خوبی نیست. بدتر اینکه آثار روان‌شناختی درد و آسیب هم می‌توانند باقی بمانند. تصور نکنید این فقط مشکل افراد هیستریک یا بیش‌ازحد حساس است. هیچ‌کس از این فرایندهای بیوشیمیایی معاف نیست. این فرایندها همه افراد را با شدت‌های متفاوت تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ از ورزشکاران بسیار سرسخت گرفته تا کسانی که صرفاً برای تفریح ورزش می‌کنند. اما با مجموعه دانش درست می‌توانید از دیدگاهی علمی‌تر به درد خود نگاه کنید و در مسیری سازنده باقی بمانید.

کلید کار این است که نسبت به احساسات درد هماهنگ و آگاه باشید، بدون اینکه اجازه دهید درد تمام ذهن شما را اشغال کند. این کار برای بیماران مبتلا به درد مزمن یا افرادی با سابقه آسیب‌های متعدد آسان نیست. وقتی بیش‌ازحد روی درد تمرکز کنید، خطر بدتر کردن آن وجود دارد. این پدیده فاجعه‌سازی درد (Catastrophizing) نام دارد؛ یعنی زمانی که ترس از درد و آسیب بیشتر، به شکل اغراق‌آمیز بزرگ می‌شود. دانشمندان حوزه درد دریافته‌اند که فاجعه‌سازی، مستقل از خودِ شدت درد، به پیامدهای منفی منجر می‌شود.³⁸

instagram page : @fitbody.university

فاجعه‌سازی چرخه‌ای از محافظت افراطی، اجتناب از حرکات و کاهش فعالیت جسمانی ایجاد می‌کند. از آنجا که فعال ماندن یکی از مؤثرترین روش‌های مدیریت درد است، مارپیچ نزولی ناشی از فاجعه‌سازی می‌تواند به یک پیشگویی خودمحقق‌شونده تبدیل شود. می‌ترسید آسیب بیشتری ببینید یا درد هرگز بهتر نشود، پس کمتر فعال می‌شوید. فعالیت کمتر یعنی روان‌کاری کمتر مفصل، فعال شدن کمتر سازوکارهای ترمیمی و استرس روانی بیشتر.

این مارپیچ نزولی حساس شدن به درد و آثار روان‌شناختی پس از آن شاید اجتناب‌ناپذیر به نظر برسد، اما چنین نیست. در فصل بعد 4 راهبرد برای تسکین بلندمدت درد نشان خواهیم داد. با این حال واقعیت این است که اگر می‌خواهید آزادانه حرکت و ورزش کنید، درد در کوتاه‌مدت نیز باید مدیریت شود. هنگام عبور از آب‌های گل‌آلود ورزش با وجود درد، این 3 نکته را به خاطر داشته باشید.

اول، هنگام ورزش به احساس فشار یا کشش در مفاصل دقت کنید. آستانه‌های حسی با افزایش سن بالا می‌روند، بنابراین احتمال کمتری دارد محرک‌های بی‌خطر مانند لمس آرام پوست را احساس یا آگاهانه ثبت کنید. اما آستانه درد فشاری (Pressure Pain Threshold) - کمترین شدت فشاری که قادر به تشخیص آن هستید - با افزایش سن کاهش می‌یابد.³⁹ یعنی هرچه سن بالاتر می‌رود، می‌توانید نسبت به احساسات فشاری که نقش هشدار دارند حساس‌تر باشید. فشار می‌تواند نشانه پاسخ التهابی اولیه، افزایش مایع سینوویال (Synovial Fluid) به دلیل آسیب مفصل، تورم، یا یک مشکل مکانیکی باشد؛ برای مثال رباطی که در وضعیت پرخطر قرار گرفته است.⁴⁰ کشش در عضله یا مفصل معمولاً نشان‌دهنده کمبود انعطاف‌پذیری است، اما می‌تواند به این معنا هم باشد که بافت‌ها تحت تنش‌اند و در خطر پارگی قرار دارند. اجازه دهید فشار و کشش راهنمای شما باشند. هرچه بیشتر این احساسات را شناسایی کنید، در مدیریت درد و پیشگیری از آسیب بهتر خواهید شد.

دوم، مراقب باشید یک بخش بدن را به نفع بخش دیگر بیش‌ازحد حمایت نکنید. وقتی تمام توجهتان روی یک مفصل دردناک متمرکز است، این اتفاق به راحتی رخ می‌دهد. من بیش از یک بار گرفتار آن شده‌ام. بعد از آسیب مچ دست، هنگام وزنه‌زدن از مچ‌بند استفاده کردم تا درد را کاهش دهم و از آسیب بیشتر جلوگیری کنم. به آن‌ها وابسته شدم. با گذشت زمان، بخش داخلی آرنج‌هایم به خاطر جبران فشار شروع به فرسوده شدن کرد. آن قدر نگران مچ‌هایم بودم که آسیب آرنج را ندیدم که در راه است. در هر 2 آرنج دچار تاندینوپاتی شدم که بیش از 3 سال به صورت دوره‌ای آزارم داد.

سوم، یک آیین تشخیصی (Diagnostic Ritual) ایجاد کنید که به شما امکان دهد درد را جست‌وجو و محل آن را مشخص کنید. نگران نباشید؛ از شما نمی‌خواهم در اتاقی ساکت و در حالت مراقبه بنشینید و بدنتان را برای یافتن «انرژی‌های بد» اسکن کنید. منظورم مجموعه‌ای از حرکات است - به فصل 7 مراجعه کنید - که به شما نشان می‌دهد چه چیزی حس خوبی دارد و چه چیزی غیرطبیعی به نظر می‌رسد. تجربه من این است که وقتی ظرفیت حرکت عملکردی خود را همراه با احساس درد یا کشش بررسی می‌کنم، بهتر می‌توانم تشخیص دهم کدام احساس فقط مربوط به مفصلی خشک و صدا دار است که به گرم‌کردن نیاز دارد و کدام مورد یک مشکل واقعی است که باید به آن رسیدگی شود. پذیرفتن و به رسمیت شناختن درد، نخستین گام برای برطرف کردن آن است.

جسیکا کیزیل (Jessica Kiesel)، فیزیولوژیست ورزشی و نویسنده *Winning the Injury Game*، مراجعان خود را تشویق می‌کند به جای نادیده گرفتن درد، با آن ارتباط برقرار کنند:

درد در بدن شما 2 نقش دارد: ارتباط و محافظت. درد آخرین سازوکار بدن برای جلب توجه شماست. شما علائم ظریفی را که بدن فرستاده نادیده گرفته‌اید: احساسات عجیب، سفتی عضلات، کاهش دامنه حرکتی و موارد مشابه. برای اینکه وادارتان کند توجه کنید و رفتار مخرب را متوقف سازید، بدن مجبور می‌شود واکنش شدیدتری نشان دهد و شما را به شدت به درد بیاورد. درد شما تلاش می‌کند کمک کند از آسیب بیشتر یا جدی‌تر جلوگیری کنید.⁴¹

آهسته‌تر بروید تا قوی‌تر ساخته شوید

یکی از ساده‌ترین راه‌ها برای از بین بردن درد مفصل مرتبط با ورزش این است که تکانه و شتاب را از حرکت حذف کنید. این روش به‌ویژه برای کار کردن با درد تاندون و یادگیری تمرین‌های جدید مؤثر است. در بسیاری از موارد می‌توانید فقط با کاهش وزنه و آهسته کردن سرعت هر تکرار، ناراحتی را با ایمنی پشت سر بگذارید: دست‌کم 3 ثانیه در فاز بالا بردن یا کانسنتریک (Concentric Phase) و 3 ثانیه در فاز پایین آوردن یا اکسنتریک (Eccentric Phase). بدن به این نوع تمرین به شکلی کاملاً متفاوت پاسخ می‌دهد. سرعت آهسته تکرارها به شما اجازه می‌دهد حرکاتی را که قبلاً ناراحت‌کننده بودند بدون درد و با ایمنی انجام دهید و هم‌زمان بافت همبند را نیز تقویت کنید.

نکته کلیدی

نادیده گرفتن درد راهی تقریباً قطعی برای رسیدن به آسیب یا درد مزمن است. در سوی دیگر طیف، وسواس نسبت به درد نیز حرکت رو به جلو را دشوار می‌کند. همان‌طور که می‌بینید، موضوع حفظ تعادل است. باید درد را با دیدگاهی علمی‌تر و کمتر هیجانی ببینید. این راهبرد 3 مزیت اصلی دارد: (1) به شما اجازه می‌دهد مشکلات زیربنایی را پیش از وقوع آسیب‌های جدی هدف قرار دهید؛ (2) نشان می‌دهد پیش از درد باید دنبال چه علائمی باشید - احساس فشار، کشش و سایر حس‌های غیرمعمول؛ و (3) به شما می‌آموزد میان درد زیان‌آور و ناراحتی سازنده تمایز بگذارید، مهارتی ضروری برای بهبود آمادگی جسمانی.

به جای تسکین درد، روی چه چیزهایی تمرکز کنیم

من آن چیزی نیستم که برایم اتفاق افتاده است؛ من آن چیزی هستم که انتخاب می‌کنم بشوم.

- کارل یونگ (Carl Jung)

تسکین درد یعنی درمان علائم، نه علت‌ها. اگر تنها کاری که انجام می‌دهید درمان خود درد باشد، مشکل زمینه‌ای همچنان سر جایش است و دوباره سر برمی‌آورد. تقریباً همیشه یک اختلال وضعیتی، عادت حرکتی یا مشکل فیزیولوژیک دیگری در پس درد وجود دارد که باید به آن رسیدگی شود. به جای اینکه هدف‌تان صرفاً مسدود کردن درد باشد، روی این 4 هدف تمرکز کنید: تعدیل التهاب، برطرف کردن و پیشگیری از تندینوپاتی، بهبود سلامت مایع سینوویال و محافظت از سلامت کلاژن.

1. تعدیل التهاب

در فصل 1 درباره این صحبت کردیم که التهاب بخش بنیادی دستگاه ایمنی بدن است. التهاب مسئول پاک‌سازی سلول‌های مرده از محل آسیب، محافظت از زخم‌ها در برابر عوامل بیگانه و رساندن مواد مغذی بازسازنده برای ترمیم است. با وجود این همه نقش مهم، اصلاً چرا باید بخواهیم در فرایند التهاب دخالت کنیم؟

این موضوع محل بحث داغ میان درمانگران، پزشکان طب ورزشی و مربیان ورزشی است. همه موافق‌اند که مقداری التهاب برای آغاز فرایند ترمیم ضروری است. همه همچنین قبول دارند که التهاب بیش از حد چیز خوبی نیست. اختلاف نظر بر سر این است که دقیقاً برای مدیریت التهاب چه کاری و در چه زمانی باید انجام دهیم. برای درک کاربردی‌ترین راهبردهای مداخله، ابتدا نگاهی کوتاه به 3 مرحله التهاب و ارتباط آن‌ها با درد می‌اندازیم.

3 مرحله التهاب

وقتی آسیب رخ می‌دهد، مواد شیمیایی وارد جریان خون می‌شوند و به بافت‌های آسیب‌دیده انتقال می‌یابند. هجوم خون و مواد مغذی به ناحیه آسیب‌دیده موجب تورم، تحریک اعصاب و فشار بر گیرنده‌های درد می‌شود. این فرایند در 3 مرحله مشخص رخ می‌دهد: التهاب حاد، التهاب تحت‌حاد و التهاب مزمن.⁴² این 3 مرحله چه در التهاب موضعی، یعنی التهاب در یک ناحیه بدن، و چه در التهاب سیستمیک، یعنی التهاب در کل بدن، یکسان‌اند.

التهاب حاد

التهاب حاد پاسخ فوری دستگاه ایمنی پس از آسیب دیدگی بدن یا مواجهه با عفونت است. نشانه‌های التهاب حاد شامل درد، قرمزی، تورم، صدا دادن مفصل و کاهش دامنه حرکتی است. آخرین باری را به یاد بیاورید که زانویتان به چیزی برخورد کرد. ظرف چند ثانیه قرمزی و تورم را دیدید. بخشی از آن را می‌توان صرفاً با آسیب بافتی توضیح داد، اما بیشتر تغییرات ظاهری ناشی از هجوم خون و مواد مغذی است که بدن به محل آسیب می‌فرستد. این پاسخ به ترمیم زخم و رشد و بازسازی بافت کمک می‌کند.

به‌طور کلی، التهاب حاد چیز خوبی است. کوتاه‌مدت است و می‌تواند از چند ساعت تا چند روز ادامه داشته باشد. کیسه یخ و داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs; NSAIDs) مانند ایبوپروفن معمولاً برای کاهش درد و تورم در مرحله حاد استفاده می‌شوند، اما بدن برای ترمیم بهینه به مقدار مشخصی از التهاب حاد نیاز دارد.

التهاب تحت حاد

التهاب تحت حاد دوره گذار میان التهاب حاد و مزمن است. مشخصه این مرحله، بازگشت شاخص‌های التهاب به وضعیت طبیعی و شکل‌گیری بافت اسکار موقتی است که ساختارهای پایدارتر بعداً روی آن ساخته می‌شوند. این مرحله معمولاً بین هفته‌های 3 تا 6 پس از آسیب به اوج می‌رسد، اما ممکن است چند ماه ادامه یابد.

این بازه زمانی تعیین‌کننده است. مداخلات تمرینی موفق، همراه با اقداماتی که التهاب را در محدوده مطلوب نگه می‌دارند، سرعت ریکاوری را افزایش می‌دهند و تشکیل بافت را بهینه می‌کنند.

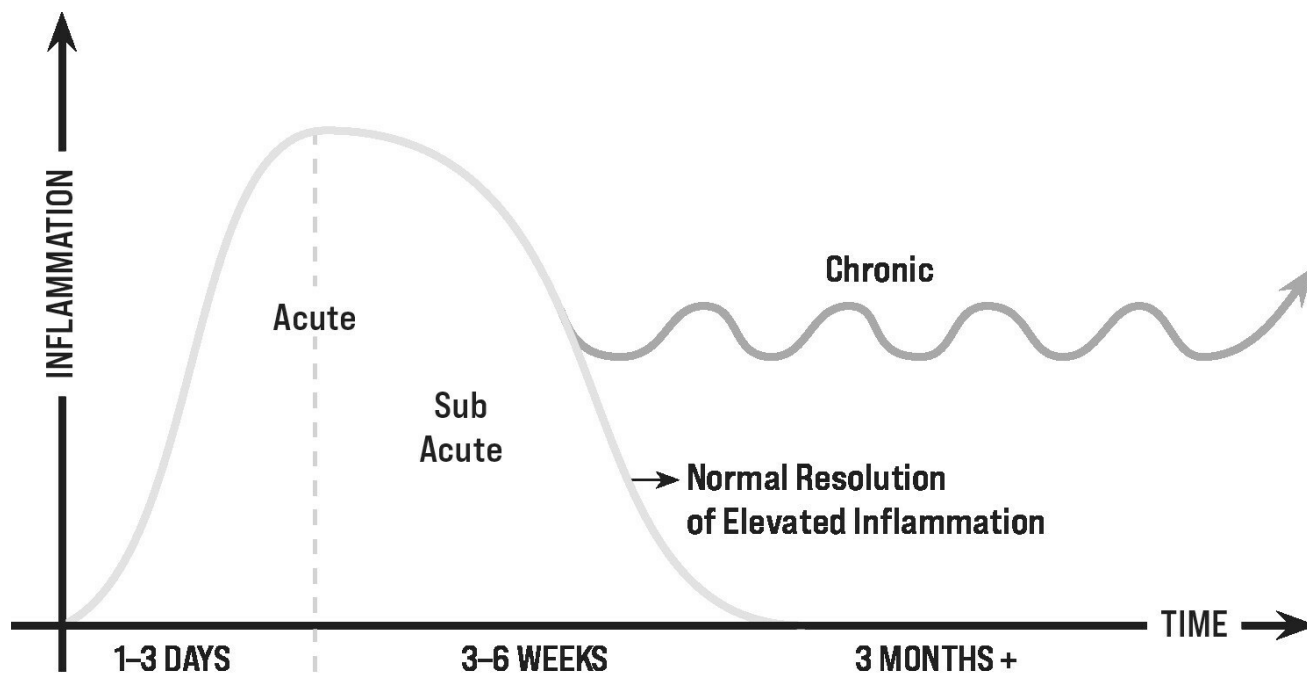
التهاب مزمن

التهاب مزمن، التهاب خفیف و مداومی است که چند ماه یا بیشتر طول می‌کشد و در بعضی موارد سال‌ها ادامه دارد. بسیاری از متخصصان، التهابی را که بیش از 3 ماه ماندگار باشد مزمن تعریف می‌کنند.

اگرچه التهاب مزمن می‌تواند ادامه یک آسیب حاد باشد، معمولاً بیشتر در افرادی دیده می‌شود که بیماری زمینه‌ای، الگوهای حرکتی نامناسب یا سطح بالای استرس دارند.

التهاب: خوب، بد و مرگبار

التهاب ذاتاً خوب یا بد نیست. در مرحله حاد برای رساندن اکسیژن تازه و مواد مغذی به بافت‌ها و اندام‌های آسیب‌دیده ضروری است. حتی در مرحله تحت حاد نیز مقداری التهاب برای تحریک فرایند ترمیم لازم است. اما وقتی التهاب چند هفته یا چند ماه ادامه پیدا کند، به مشکل تبدیل می‌شود و خطر بیماری و تحلیل مفصل را افزایش می‌دهد.



شکل 3.1

3 مرحله التهاب. ترجمه برچسب‌ها: التهاب = Inflammation؛ حاد = Acute؛ تحت‌حاد = Subacute؛ مزمن = Chronic؛ رفع طبیعی التهاب بالا
 Normal Resolution of Elevated Inflammation = زمان = Time؛ 1-3 = 1-3 days؛ روز؛ 3-6 = 3-6 weeks؛ هفته؛ 3
 months+ = بیش از 3 ماه.

Adapted from Askenase, M. H., & Sansing, L. H., 2016. Stages of the inflammatory response in pathology and tissue repair after intracerebral hemorrhage. *Seminars in Neurology*, 36, 288-297.

نظریه التهاب بیماری می‌گوید التهاب مزمن علت زمینه‌ای یا عامل اصلی تسریع‌کننده در بسیاری از بیماری‌های شایع، از جمله بیماری قلبی، سرطان، دیابت، آرتریت و آلزایمر است.⁴³ طی چند دهه گذشته، شواهد پشتیبان این نظریه افزایش یافته و هم به درک ما از بزرگ‌ترین بیماری‌های بشر کمک کرده و هم راه‌های درمانی تازه‌ای گشوده است. مخالفان این نظریه اشاره می‌کنند که التهاب ممکن است علامت مشکلات زمینه‌ای سلامت باشد، نه علت آن‌ها. چه التهاب علت اصلی بیشتر بیماری‌ها باشد و چه نباشد، روشن است که ماندگار شدن آن در بدن مطلوب نیست.

التهاب مزمن در کوتاه‌مدت نیز کیفیت زندگی را کاهش می‌دهد و می‌تواند درد مزمن، افزایش وزن و افسردگی ایجاد کند. چون بخش زیادی از رسانه‌ها و مطالب مربوط به التهاب روی بیماری‌های مرگبار تمرکز دارند، این نکته گاهی گم می‌شود، بنابراین ارزش تکرار دارد: اگر التهاب سیستمیک خفیف و مزمن دارید، تقریباً همه ابعاد کیفیت زندگی شما آسیب می‌بیند - ظاهر شما، احساس شما و حتی کیفیت تفکر شما. فهرست علائم زیر این موضوع را کاملاً روشن می‌کند.

علائم التهاب سیستمیک

علائم طیف بسیار گسترده‌ای دارند؛ از خستگی عمومی گرفته تا افزایش وزن.⁴⁴ حتی اگر بیشتر از سلامت کلی، نگران زانو‌ها و آرنج‌های آسیب‌دیده‌تان هستید، به این بخش دقت کنید. مطالعات نشان می‌دهند التهاب سیستمیک خفیف

شما را نسبت به تندپنوپاتی و درد مفصل مستعدتر می‌کند.⁴⁵ بیشتر افراد 1 یا 2 مورد از این علائم را دارند، اما اگر چند مورد از موارد زیر درباره شما صدق می‌کند، بهتر است راهنمایی پزشکی دریافت کنید:

- افزایش وزن، به‌ویژه در ناحیه میانی بدن
- خستگی، مه‌ذهنی، رخوت عمومی و بی‌خوابی
- درد مفاصل و عضلات، اسپاسم و گرفتگی عضلانی
- خلق افسرده و اضطراب
- ناراحتی گوارشی، از جمله گاز، اسهال، یبوست، گرفتگی و درد معده
- اختلالات پوستی، از جمله تحریک‌پذیری آسان پوست، قرمزی یا پف مداوم، اگزما و پسوریازیس
- عفونت، سرماخوردگی و بیماری‌های مکرر
- واکنش‌ها و علائم آلرژیک مکرر

علائم التهاب مزمن موضعی، یعنی التهاب در ناحیه مشخصی از بدن، اختصاصی‌ترند:

- درد، تورم، تحریک یا قرمزی که بیش از 6 هفته ادامه داشته باشد
- ضعف عضلانی پیشرونده
- کاهش پیشرونده دامنه حرکتی

علل و عوامل خطر التهاب مزمن

بعضی از این عوامل، مثل ژنتیک و سن، خارج از کنترل شما هستند؛ اما می‌توانید روی بیشتر عوامل خطر زیر اثر بگذارید:

instagram page : @fitbody.university

- **سن:** به نظر می‌رسد التهاب مزمن و خفیف تا حدی بخشی طبیعی از فرایند پیری باشد.⁴⁶
- **تغذیه:** رژیم‌های غذایی سرشار از غذاهای تصفیه‌شده و قند با تولید بیشتر سایتوکاین‌های پیش‌التهابی، یعنی موادی که پاسخ ایمنی را تحریک می‌کنند، ارتباط دارند.⁴⁷
- **چاقی:** چاقی و التهاب به‌دلیل مجموعه‌ای از عوامل، از جمله انتخاب‌های نامناسب سبک زندگی و افزایش فشار بر اندام‌ها و سیستم‌های مفصلی، به‌شدت به هم مرتبط‌اند.⁴⁷
- **استرس:** شواهد رو به افزایش نشان می‌دهد التهاب مزمن بیماری‌های ناشی از استرس را تشدید می‌کند. عکس این رابطه هم درست است: استرس التهاب را بدتر می‌کند. این موضوع نشان می‌دهد احتمالاً مسیر مشترکی میان بیماری‌های مرتبط با استرس و التهاب مزمن وجود دارد.⁴⁸
- **کمبود خواب:** ریتم‌های شبانه‌روزی، یعنی چرخه‌های خواب، هم دستگاه ایمنی و هم سطح التهاب را تنظیم می‌کنند. مطالعات نشان داده‌اند فقط 1 شب کم‌خوابی می‌تواند التهاب بدن را افزایش دهد.⁴⁹
- **سیگار:** سیگار نه‌فقط در مجاری مخاطی و سینوس‌ها، بلکه در کل بدن التهاب مزمن ایجاد می‌کند.⁵⁰

• **داروهای بدون نسخه، NSAIDs، الکل و داروهای نسخه‌ای:** سوءمصرف الکل و داروها با التهاب مزمن ارتباط دارد. حتی NSAIDs بدون نسخه که برای کاهش التهاب طراحی شده‌اند نیز می‌توانند آثار زیان‌بار داشته باشند. بخشی از این اثر به بازگشت التهاب پس از قطع مصرف مربوط است.⁵¹

عوامل خطر التهاب مزمن موضعی همچنین شامل موارد زیرند:

- آسیب یا جراحی قبلی
- شغلی که حرکات تکراری می‌طلبد، مانند تایپ کردن یا چرخاندن پیچ‌گوشتی
- آرتروز

راه‌های عملی برای کاهش التهاب کل بدن

حتی اگر تشخیص یک بیماری التهابی مزمن برای شما مطرح نشده باشد، کاهش التهاب کل بدن بازده بسیار بالایی دارد. مطالعات نشان می‌دهند کاهش سطح کلی التهاب انرژی را بهتر می‌کند، خلق و اشتهای را پایدارتر می‌سازد، درد مفاصل را کاهش می‌دهد و استرس اکسیداتیو - یکی از محرک‌های اصلی فرایند پیری - را پایین می‌آورد.⁵² طبیعی است که بازاریاب‌های زیرک از این موضوع استفاده کرده‌اند. مجلات سلامت هر چیزی، از کرایوتراپی تا آب قلیایی، را به‌عنوان کشف جدید ضدالتهابی تبلیغ می‌کنند. در میان این همه اطلاعات نادرست، تشخیص اینکه چه چیزی واقعاً مؤثر و در عمل قابل اجراست دشوار می‌شود. فهرست زیر 10 روش عملی و مورد حمایت پژوهش برای کاهش التهاب کل بدن را نشان می‌دهد.

1. **وزن کم کنید.** مهم نیست دقیقاً از چه روشی وزن کم می‌کنید؛ کاهش وزن سطح التهاب کل بدن را پایین می‌آورد. افزون بر کم کردن فشار مکانیکی روی مفاصل، به‌ویژه زانوها، کاهش وزن یک سازگاری متابولیک ایجاد می‌کند که شاخص‌های التهاب را پایین می‌آورد.⁵³ این اثر هم بعد از کاهش وزن و هم هنگام خود فرایند کاهش وزن، وقتی کالری محدود می‌شود، رخ می‌دهد. این یکی از مؤثرترین و قابل‌اعتمادترین راه‌ها برای کاهش التهاب است. حتی اگر فقط 10 پوند اضافه‌وزن دارید، کم کردن آن تفاوت بزرگی ایجاد می‌کند. همان‌طور که قبلاً اشاره کردم، کاهش 10 پوند وزن تقریباً معادل کم شدن 40 پوند فشار از روی زانوهاست.⁵⁴

2. **از NSAIDs و سایر داروهای ضدالتهاب دوری کنید.** به‌طریقی متناقض، استفاده طولانی‌مدت از NSAIDs مانند ناپروکسن و ایبوپروفن می‌تواند سطح التهاب مزمن خفیف را افزایش دهد. مطالعه‌ای در مجله Medical Hypothesis نتیجه گرفت مصرف عوامل ضدالتهابی توان طبیعی بدن برای مدیریت التهاب را کاهش می‌دهد.⁵¹ جدا از مجموعه عوارض جانبی مصرف طولانی‌مدت داروهای ضدالتهاب، این موضوع دلیل دیگری است که داروها و محصولات بدون نسخه راه‌حل بلندمدت مناسبی نیستند.^{55,56} از NSAIDs و داروهای ضدالتهاب نسخه‌ای فقط در حد ضرورت برای تسکین درد غیرقابل تحمل، تورم یا التهاب بیش از حد استفاده کنید. به یاد داشته باشید برای ترمیم آسیب‌ها و میکروآسیب بافت همبند به التهاب نیاز داریم. اگر لازم است، آن‌ها را 3-7 روز مصرف کنید و سپس قطع کنید. راه بهتر این است که در صورت امکان NSAIDs را کنار بگذارید و از مکمل‌های ضدالتهابی فهرست‌شده در مورد 10 استفاده کنید.