



مهندسی عضلات

صادق صالحی زاده

انتشارات مرجع علم

۱۳۹۹

فهرست مطالب:

۷	پیش‌گفتار نویسنده
۱۵	اولین چیزی که در رژیم غذایی اهمیت دارد
۲۷	از جزئیات رژیم غذایی به نفع خودتان استفاده کنید
۵۵	چهار ستون در رژیم غذایی
۷۱	مهندسی عضله در بدنسازی
۸۱	عصاهای جادوئی در تمرین
۱۱۹	قوانین پیشرفت بدون توقف
۱۳۷	با مکمل‌ها اوج بگیرید (۱)
۱۴۵	با مکمل‌ها اوج بگیرید (۲)
۱۷۱	نکاتی که هرکسی باید قبل از شروع بداند
۱۷۹	منابع

پیش‌گفتار

این کتاب برای چه کسانی نوشته شده است؟

این کتاب مخصوص مربیان و ورزشکارانی است که به دنبال به دست آوردن رشد عضلانی بی‌وقفه هستند. اگر دوست دارید چیزهایی بدانید که شما را در بدنسازی متفاوت کند، به شما تبریک می‌گویم. این کتاب هر آن چیزی که نیاز است برای به دست آوردن رشد عضلانی بدانید را در بر دارد. دقت کنید که این کتاب، فقط برای مطالعه نیست، اصولی که در کتاب مهندسی عضلات بیان شده است را باید با تمرین فراوان به کار بگیرید. بعد از اجرای دقیق تمامی اصول می‌توانید برای شاگردان یا خودتان رشد عضلانی چشم‌گیری به وجود آورید.

فراموش نکنید که رشد عضلانی فقط تمرین کردن و استفاده از وزنه‌های سنگین یا خوردن و خوابیدن نیست. دوره عضله‌سازی موفق یعنی در کمترین زمان، بهترین نتیجه را به وجود آورید. منظور از بهترین نتیجه چیست؟ بهترین نتیجه به معنی کمترین تغییر در درصد چربی، عدم ایجاد مصدومیت و بیشترین رشد عضلانی است. تمامی این موارد در این کتاب مورد بررسی قرار گرفته است. بعد از مطالعه دقیق این کتاب، بر اصول حرفه‌ای تنظیم برنامه تمرین، تغذیه و مکملی برای رشد عضلانی مسلط خواهید شد. آموزش خواهید دید چطور با توجه به شرایط کنونی یک ورزشکار برنامه تنظیم کنید و بهترین نتیجه را کسب کنید. تمامی اصولی که در کتاب بیان شده است، کاملاً حرفه‌ای اما ساده‌سازی شده است. سعی

کرده‌ام مطالب پیچیده را به‌طور ساده بیان کنم تا همه افراد با هر سطح علمی بتوانند از آن استفاده کنند.

چرا باید این اصول را اجرا کرد؟

چندین سال قبل که کارم را در بدنسازی شروع کردم بر این باور بودم که بدنسازی، فقط جابه‌جا کردن وزنه‌ها در باشگاه است. بعد از مدتی متوجه شدم که وزنه زدن در باشگاه، فقط قسمتی از مسیر پرپیچ‌وخم عضلانی شدن است. در این زمان بود که توجهم به رژیم غذایی جلب شد. فکر می‌کردم رژیم غذایی فقط دریافت پروتئین و کربوهیدرات مثل تخم‌مرغ و سیب‌زمینی است. چیزی در مورد کالری و سایر جزئیات رژیم غذایی نمی‌دانستم! البته در مورد تمرین هم همین موضوع صادق بود. فکر می‌کردم همین‌که از وزنه‌های سنگین استفاده کنم کافی است. تقصیری هم نداشتم، در آن زمان نه اطلاعی در مورد مطالعه کردن داشتم، نه کسی اطراف من بود که مرا راهنمایی کند. مسیر تاریکی پیش رو داشتم اما شدیداً علاقه‌مند بودم. همین علاقه باعث شد که بیشتر مطالعه کنم. حقیقت این است که وقتی شروع کردم نمی‌دانستم چطور باید به منابع مختلف اعتماد کنم و فقط در فضای مجازی که در آن زمان هم مثل امروز چندان گسترده نبود مطالعه می‌کردم. بعد از مدتی متوجه شدم که مطالعه مطالب فضای مجازی هم چیزی نیست که من در جست‌وجوی آن باشم. من به دنبال منابع معتبر و علمی‌تر بودم. منابعی که با تکیه بر آن‌ها بتوانم نتایج بهتری را رقم بزنم. به همین دلیل تصمیم گرفتم که هم مطالعاتم را گسترده‌تر کنم و هم از سمینارها و اساتید معتبر استفاده کنم. بعد از مدتی موتور علمی من در

بدنسازي روشن شد. متوجه شدم كه هر چيزي كه در فضاي مجازي يا از زبان بقيه گفته مي‌شود درست نيست. بعد از آن همه مطالعه، تحقيق و هزينه‌اي كردم تصميم گرفتم هرروز مقالات جديدتري را مطالعه كنم و از نتايجي كه از مجموع آن‌ها در يك موضوع مشابه به دست مي‌آوردم، استفاده كنم. هر چيزي كه مي‌خواندم را ابتدا خودم مي‌آزودم سپس بر روي كساني كه تحت نظر من كار مي‌كردند اجرا مي‌كردم و خوشبختانه در اكثر مواقع موفق بودم. گاهي اوقات شكست مي‌خوردم اما تنها چيزي كه داشتم سماجت و پرويبي بود. بدون توجه به حرف بقيه و شكست‌هايم، ادامه مي‌دادم تا زماني كه تصميم گرفتم كتاب اولم را با موضوع لاغري تنظيم كنم. كتاب «خانم‌ها از اين سريع‌تر لاغر نمي‌شويد» را در سال ۱۳۹۸ به چاپ رساندم و سعي كردم در اين كتاب بسياري از اعتقادات اشتباه خانمان‌سوز در مبحث لاغري را موردبرسي قرار دهم.

اكنون كه اين كتاب را مي‌نويسم احساس مي‌كنم مطالبتي كه در كتاب گفته‌ام مي‌توانند شما را در مسير عضله سازي ياري كنند. لازم است همين جا ذكر كنم كه تمامي مطالب ارائه شده از اساتيد بزرگ بدنسازي و مجموعه مقالات معتبر (نه يك مقاله!) گرفته شده‌اند كه با تجربيات خودم تركيب و در كتاب «مهندسي عضلات» ارائه کرده‌ام. اصول ارائه شده، منحصر به يك جنسيت خاص نيستند. خانم‌ها و آقايمان مي‌توانند از اين كتاب استفاده كنند.

من هميشه عاشق آموزش بودم. در بچگي هم در تخيلاتم اين موضوع را بارها تصويرسازي مي‌كردم كه بايد وقتي بزرگ شدم، آموزش دهم. همين

موضوع باعث شده که اکنون، باعلاقه قلبی، اطلاعاتی را که به دست آوردم، به صورت محصول آموزشی یا کتاب با بقیه در میان بگذارم. احساس می‌کنم اطلاعاتی که نوشته نشوند به درد هیچ چیزی نمی‌خورند. به همین دلیل در این کتاب می‌خواهم چیزهایی که در این سال‌ها با مطالعه و تجربه به دست آورده‌ام را بنویسم. شما هم کمک کنید و کتاب مهندسی عضلات را به دوستانتان پیشنهاد کنید. اگر مربی هستید این اطلاعات به موفق تر شدن شاگردان شما کمک می‌کند و اگر بدنساز هستید می‌توانید با سرعت تمام رشد کنید و به اندام دلخواه خود برسید.

توجه کنید این کتاب مثل سایر کتب بدنسازی یک کتاب انگیزشی یا سرگرم‌کننده نیست. به این کتاب به دید یک دستورالعمل نگاه کنید. پیشنهاد من این است که کاغذ و قلم را بردارید و در هر بخش، یادداشت برداری کنید. تا جایی که توانستم مطالب اضافی را حذف کردم تا هم کتاب با حجم کمتری باشد هم بار علمی آن بیشتر شود. به همین دلیل یادداشت برداری را شدیداً پیشنهاد می‌کنم. همه مطالب آزموده شده هستند و برای کسانی که آزموده‌ام جواب گرفته‌اند پس قطعاً شما هم می‌توانید با اجرای این روش‌ها برای خود و یا شاگردانتان نتایج عالی رقم بزنید.

بعد از مطالعه کتاب چه می‌شود؟

اصولی که در این کتاب ارائه کرده‌ام، فقط یک سری مطالب علمی برای خواندن و انگیزه گرفتن نیستند! این مطالب کاملاً آزموده شده هستند و بعد از اجرای آن‌ها نتایج خارق‌العاده‌ای خلق خواهد شد.

در فصول آینده این کتاب، در مورد تمرین، تغذیه و مکمل صحبت خواهم کرد. ابتدا در مورد تغذیه صحبت خواهم کرد. همه در این خصوص با من موافق هستید که تغذیه برای رشد و عضله سازی بسیار مهم است. به همین دلیل ابتدای این کتاب را به مبحث تغذیه اختصاص داده‌ام. نگران نباشید! در فصول مربوط به تغذیه، سعی کرده‌ام تمامی نکات را به صورت قابل فهم و از آن مهم‌تر، همراه با منبع ارائه کنم. اگر در برنامه تغذیه چقدر خوردن، چه چیزهایی خوردن و در چه زمان‌هایی خوردن با دقت مورد بررسی قرار گیرد، معجزه خواهد شد. شاید باور نکنید اما به دست آوردن حجم حداکثر، بدون تغییر زیاد در درصد چربی، شدیداً به مبحث تغذیه وابسته است. اگر می‌خواهید دقیقاً این موضوع را یاد بگیرید و مشکلات جانبی به وجود نیاید، حتماً قسمت تغذیه را با دقت مطالعه کنید. شاید در این فصل نیاز باشد کمی از ماشین حساب برای انجام محاسبات استفاده کنید؛ اما نگران نباشید همه محاسبات را با مثال توضیح داده‌ام.

در فصول مربوط به مبحث تمرین، ابتدا توضیح می‌دهم که مهندسی عضلات از دید من چیست! یک مهندس همیشه شرایط را بررسی می‌کند و با استفاده از علم و تجربه خود، برای حل مشکلات و ارائه بهترین نتایج دست‌به‌کار می‌شود. در این فصل می‌خواهم به شما نشان دهم که چطور

عضله را تسلیم علم مهندسی عضلات که در این کتاب می‌آموزید، کنید. تمامی مواردی که برای رشد مهم هستند را در این فصل توضیح داده‌ام و سپس به جزئیات تمرین پرداخته‌ام. اگر به جزئیات تمرین توجه نمی‌کنید در اصل، عصای جادویی برای رشد را از دست می‌دهید! با توجه به جزئیات برنامه تمرین، یک تمرین باکیفیت و مؤثر خواهید داشت؛ اما همه مبحث تمرین در این کتاب به همین جا ختم نمی‌شود. در این کتاب، بیشتر از هر چیزی، به فصل قوانین پیشرفت بدون توقف افتخار می‌کنم. در این فصل، نکاتی را گفته‌ام که کامل‌کننده سایر اصول کتاب هستند.

در فصول بعد به مبحث بسیار پرطرفدار مکمل‌ها خواهیم پرداخت. تجویز مکمل، این نیست که چندین و چند مکمل با هزینه بسیار زیاد در یک دوره قرار داده شود. برای تنظیم برنامه مکملی عالی، اول باید مکمل‌ها را بشناسید. باید از منابع علمی معتبر کمک بگیرید که کدامیک از این مکمل‌ها واقعاً مؤثر هستند. در مرحله بعد باید دوز مصرفی ایمن، عوارض جانبی و بهترین زمان مصرف آن‌ها را بشناسید. من در فصول مربوط به مکمل‌ها، این دو مبحث را به صورت ریشه‌ای بررسی کرده‌ام.

در انتهای کتاب هم نکاتی بسیار مهم برای به دست آوردن نتیجه عالی بیان کرده‌ام. ریزه‌کاری‌های فصل آخر به شما کمک می‌کند تا مشکلات جانبی را به حداقل برسانید و عمر ورزشی ورزشکار را بیشتر کنید.

قبل از مطالعه کتاب، حتماً بخوانید:

متأسفانه مدعیان متعصب در بدنسازی، زیاد هستند. همه با این موضوع بارها مواجه شده‌ایم که هرکسی با هر علمی هرچند هم اندک، بر اعتقادات خودش پافشاری می‌کند. اگر از این دسته هستید خواهش می‌کنم همین حالا کتاب را ببندید و هیچ‌وقت این کتاب را مطالعه نکنید. این کتاب را برای افرادی نوشته‌ام که متعصب نیستند ولی همه‌چیز را بی‌دلیل قبول نمی‌کنند. به نظر من قبل از مطالعه این کتاب، ذهن خود را کاملاً خالی کنید. احساس کنید می‌خواهید همه‌چیز را از اول یاد بگیرید. خیالتان راحت، هر جمله از کتاب با منبع ارائه شده است که می‌توانید با مطالعه این منابع، صحت آن‌ها را دریابید. به‌شخصه در این سال‌ها متوجه شدم که علم قرار است هرروز عوض شود اما وقتی باید اطلاعات خود را عوض کنیم که تعداد زیادی از منابع مختلف، این موضوع را تأیید کنند. با توجه به این اعتقاد، با حرف یک نفر یا یک مقاله مخالف، نباید نظرات را از ریشه عوض کرد! مثلاً قبلاً اعتقاد بر این بود که «هرچقدر تعداد وعده‌های غذایی در طول روز افزایش یابد، عضله سازی بیشتر خواهد شد». در فصول مربوط به تغذیه، همراه با منابع معتبر متوجه خواهید شد که این موضوع قابل اصلاح است و روش‌های بهتری وجود دارند. نظر من این است که هرکسی که هستیم باید اول منابع مخالف خود را بخوانیم، سپس منابع تأییدکننده نظرات خود! مطالب مخالف با ما، دید بازتری به ما می‌دهند و تعصب را از ذهن و روح ما پاک می‌کنند. پس قبل از ورود به مطالب اصلی کتاب، نفسی عمیق بکشید و کاملاً تازه و بدون تعصب ادامه کتاب مهندسی عضلات را مطالعه کنید.

اولین چیزی که در رژیم غذایی
اهمیت دارد

در ابتدای کتاب هم این موضوع را بیان کردم. تغذیه مناسب، عاملی است برای ایجاد بهترین نتیجه! بهترین نتیجه به معنی به دست آوردن حجم عضلانی حداکثر با کمترین تغییر در درصد چربی و عوارض جانبی است. در دوران حجم و عضله سازی، افزایش درصد چربی در بسیاری از موارد رخ خواهد داد اما باید این مقدار به حداقل برسد. این نتیجه عالی زمانی رقم می‌خورد که همه‌چیز در رژیم غذایی با دقت تنظیم شده باشد. البته منظور من از رژیم غذایی، سالم خوردن یا زیاد خوردن نیست. منظور این است که به‌اندازه، اصولی و به‌موقع بخورید.

تغذیه مناسب دریافت کالری^۱، درشت مغذی^۲ و ریزمغذی‌های^۳ به‌اندازه است. اگر تمامی شرایط فوق رعایت شوند، قطعاً نتیجه عالی رقم خواهد خورد.

مرحله اول طراحی رژیم غذایی، محاسبه کالری موردنیاز است. اگر شما یک برنامه غذایی شامل بهترین و باکیفیت‌ترین مواد غذایی داشته باشید اما کالری به‌اندازه دریافت نکنید پاسخ مناسبی نمی‌گیرید. شاید روزهای ابتدایی برای مدتی نتیجه بگیرید اما در طولانی‌مدت، پیشرفت قابل توجهی نخواهید داشت. یکی از مهم‌ترین اصول رژیم غذایی، دریافت کالری مناسب از مواد غذایی مناسب^۳ است که در ادامه به‌طور مفصل در مورد آن‌ها صحبت خواهیم کرد.

^۱ کالری، معیاری برای اندازه‌گیری مقدار انرژی در یک ماده غذایی است.

^۲ منظور از درشت‌مغذی، پروتئین، کربوهیدرات و چربی است.

^۳ منظور از ریزمغذی، ویتامین‌ها و مواد معدنی است.

معمولاً به مقدار کربوهیدرات، پروتئین و چربی توجه زیادی نمی‌شود. به نظر می‌رسد که افراد مختلف نسبت به هر کدام از این درشت مغذی‌ها پاسخ متفاوتی می‌دهند. اگر عمده کالری رژیم غذایی از کربوهیدرات تأمین گردد، ممکن است ذخایر چربی ورزشکار افزایش یابد. این موضوع در مورد چربی و پروتئین هم صادق است. اگر مقدار پروتئین رژیم غذایی زیاد باشد احتمال آسیب به کلیه و کبد بالا می‌رود. از این گذشته تأکید بیش از حد بر یک درشت مغذی مانع از ایجاد تعادل بین آن‌ها می‌شود. مقدار زیاد پروتئین در کاهش اشتها نیز تأثیر دارد. در دوران حجم که کالری بالاتری نیاز است، کاهش اشتها مشکل‌ساز می‌شود. با توجه به دلایل ذکر شده، می‌توان اهمیت بالای مقدار مناسب از هر درشت مغذی را درک کرد.

روش کار در این قسمت به این صورت است:

۱- ابتدا کالری، کربوهیدرات، پروتئین و چربی برای فرد مورد نظر محاسبه می‌شود.

۲- مقدار کالری، کربوهیدرات، پروتئین، چربی و ... برای هر ماده غذایی با استفاده از منابع مختلف یا برچسب روی مواد غذایی پیدا می‌شود. البته بعضی از اپلیکیشن‌های موجود، کار را کمی ساده‌تر کرده‌اند. در این اپلیکیشن‌ها، کافی است که شما نام و مقدار هر ماده غذایی را وارد کنید. خود اپلیکیشن این محاسبات را انجام داده و دقیقاً به شما می‌گوید که با این حجم از مواد غذایی چقدر کالری، پروتئین، کربوهیدرات و ... دریافت می‌کنید.

۳- در مرحله بعد وظیفه شما این است که با تغییر در مواد غذایی مختلف، کالری، کربوهیدرات، پروتئین و چربی را تقریباً برابر محاسباتی که در مرحله اول انجام داده‌اید، کنید. به‌عنوان مثال اگر کربوهیدرات رژیم غذایی کم بود، باید مواد غذایی غنی از کربوهیدرات را افزایش دهید تا مقدار کربوهیدرات رژیم غذایی به مقدار محاسبه‌شده در مرحله اول نزدیک شود. در مورد پروتئین و چربی نیز همین موضوع صادق است. نگران نباشید بعد از کمی تمرین، این موضوع را کاملاً یاد خواهید گرفت. توجه کنید که نیازی به وسواس بیش‌ازحد نیست. این مقادیر فقط به‌عنوان حدس اولیه هستند و ممکن است بعد از مدتی نیاز به تغییر داشته باشند.

کالری

در دوران حجم و عضله سازی باید برای بدن، شرایط آنابولیک فراهم گردد. شرایط آنابولیک، به شرایطی گفته می‌شود که بافت‌های موجود، انرژی لازم را برای تولید، رشد و ترمیم عضلات به دست می‌آورند. برعکس شرایط کاتابولیسیم، بدن برای ایجاد شرایط آنابولیک نیاز به انرژی دارد. پس مسلماً بدنی که انرژی کافی در اختیار ندارد نمی‌تواند به‌خوبی عضله سازی کند.

همان‌طور که گفته شد، باید در بدن، شرایط آنابولیک فراهم گردد تا رشد اتفاق بیافتد. اولین و مهم‌ترین قدم برای رشد، دریافت کالری به‌اندازه است. Mountjoy و همکاران نشان داده‌اند که کالری مازاد (کالری بیشتر از نیاز که در ادامه در مورد آن صحبت خواهیم کرد)، به ایجاد محیط آنابولیک

کمک می‌کند. دقت داشته باشید که برای به دست آوردن حجم عضلانی باکیفیت باید کالری دریافتی نیز کنترل شده باشد. بسیاری از مربیان و ورزشکاران، اعتقاد دارند که در دوران حجم و عضله سازی باید کالری بدون محدودیت، دریافت کرد تا عضله سازی بیشتر شود! مسئله این است که در عمل، اوضاع متفاوتی در نتیجه دریافت کالری بیش از حد رخ می‌دهد.

هنگامی که یک ورزشکار در دوره حجم، کالری بیش از حدی دریافت می‌کند، علاوه بر عضلات، مقدار چربی زیادی نیز به ورزشکار اضافه می‌گردد. در این شرایط، وزن به دست آمده یک وزن باکیفیت نیست بلکه ترکیبی از عضله و چربی است. شاید با خود بگویید بهتر نیست که در دوره حجم و عضله سازی کالری نامحدودی دریافت شود تا عضله سازی به حداکثر برسد سپس در دوران کات، این چربی‌ها را از بین ببرد؟ در پاسخ به این سؤال باید دو نتیجه منفی در اثر افزایش ذخایر چربی را بررسی کرد:

۱- اول اینکه دوران کات و کاهش درصد چربی به این سادگی‌ها نیست. حتماً کسانی که این دوران را تجربه کرده‌اند اطلاع دارند. در صورتی که دوره کات و کاهش چربی طولانی شود، انگیزه ورزشکار کاهش و ریزش عضلانی افزایش می‌یابد. پس یک مربی و ورزشکار آگاه، تمام تلاش خود را می‌کند تا در دوران حجم، چربی زیادی ذخیره نگردد تا با مشکل طولانی شدن دوران کات مواجه نشود.

۲- دومین نتیجه منفی که در اثر دریافت کالری بدون محدودیت (مخصوصاً کربوهیدرات) به وجود می‌آید، مقاومت انسولینی است. انسولین

یک هورمون طبیعی است که توسط لوزالمعده ترشح می‌شود و نحوه استفاده و ذخیره‌ی قند خون (گلوکز) توسط بدن را کنترل می‌کند. انسولین مثل کلیدی است که به گلوکز اجازه می‌دهد وارد سلول‌های بدن شود. حال تصور کنید، سلول‌های عضلانی نسبت به انسولین بی‌تفاوت باشند (نسبت به انسولین مقاومت نشان دهند)! مقاومت به انسولین، شرایطی است که در آن سلول‌های بدن پاسخ مناسبی به انسولین نمی‌دهند و به دنبال آن، جذب گلوکز دچار اختلال شده و به‌طور ثانویه باعث افزایش قند خون می‌شود. در حالت مقاومت نسبت به انسولین، مقدار انسولین تولیدشده در بدن، طبیعی و حتی بیشتر از مقدار طبیعی است اما مشکل در پاسخ سلول‌ها به انسولین است. در این شرایط، بدن دستور ذخیره چربی را صادر می‌کند. پس علاوه بر ذخیره چربی بیشتر، احتمالاً عضله سازی نیز با سرعت کمتری رخ می‌دهد.

این موضوع بسیار مهم است که تعادلات هورمونی بدن حفظ شوند. دریافت کالری بدون محدودیت، ممکن است که این نظم ظریف بدن را بر هم بزند. دقت داشته باشید در دوران عضله سازی به دلیل دریافت کالری بالاتر، درصد چربی‌ها زیاد می‌شوند اما وظیفه یک مربی و ورزشکار، کنترل این افزایش درصد چربی است. در اصل باید بیشترین حجم عضلانی و کمترین تغییر در درصد چربی حاصل شود.

نکته مهم: در دوران حجم نباید به هیچ عنوان کالری بدون محدودیت دریافت شود. در صورتی که کالری، کنترل شده باشد وزن با کیفیتی به دست می‌آید.

طبق مطالعاتی که در این راستا انجام شده است، برای افزایش هایپرتروفی^۱ باید کالری دریافتی از طریق رژیم غذایی بیشتر از کالری مصرفی در بدن باشد. این کالری به کالری مازاد^۲ معروف است. برای حصول بهترین نتیجه (بیشترین حجم عضلانی و کمترین تغییر در درصد چربی) این کالری باید با توجه به فاکتورهای زیر محاسبه شود:

-درصد چربی ورزشکار

-مقدار کالری سوزی حین تمرین (که شدیداً وابسته به شدت، حجم و نوع تمرین است).

-انرژی موردنیاز برای سنتز پروتئین^۳ (که ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد از تمرین ادامه دارد).

-حجم کنونی عضلات

-مقدار متابولیسم^۴ کنونی ورزشکار

-کالری فعالیت‌های در طول روز به جز فعالیت‌های ورزشی (NEAT)

و ...

^۱هایپرتروفی به طور ساده، به معنای افزایش سایز عضلات است.

^۲ Energy Surplus

^۳ سنتز پروتئین به طور ساده به معنای ساخت پروتئین است.

^۴ متابولیسم همان سوخت و ساز بدن است.

بررسی و محاسبه تمامی فاکتورهای فوق مثل بالا رفتن از صخره صاف بدون امکانات است. چنین کاری غیرممکن است. به هر حال تمام مربیان و ورزشکاران از این امکانات برخوردار نیستند!

با این تفاسیر، کالری به اندازه باید چطور محاسبه شود؟ روابط مختلفی برای محاسبه کالری وجود دارد که در این کتاب، رابطه میفلین^۱ را مورد بررسی قرار می‌دهم. استفاده از سایر روابط، هیچ مانعی ندارد چراکه احتمالاً اعداد به دست آمده تقریباً مشابه هم باشند. در این رابطه که برای خانم‌ها و آقایان متفاوت است، ابتدا کالری متابولیسم پایه محاسبه می‌شود. کالری متابولیسم پایه یعنی کالری مورد نیاز برای انجام فعالیت‌هایی که بدن برای زنده ماندن انجام می‌دهد. در ادامه ابتدا رابطه میفلین را ارائه می‌کنم سپس برای یک نفر فرضی محاسبات را انجام می‌دهم. همان طور که مشاهده می‌کنید در این رابطه، سن، قد، وزن و جنسیت مهم است:

^۱ Mifflin Equation

رابطه مخصوص آقایان:

$$\text{کالری متابولیسم پایه} = (10 \times \text{وزن}) + (6.25 \times \text{قد}) - (5 \times \text{سن}) + 5$$

رابطه مخصوص خانم‌ها:

$$\text{کالری متابولیسم پایه} = (10 \times \text{وزن}) + (6.25 \times \text{قد}) - (5 \times \text{سن}) - 161$$

مثال: کالری متابولیسم پایه برای یک مرد ۷۰ کیلویی با قد ۱۸۰ و سن ۲۵ سال:

$$\text{کالری متابولیسم پایه} = (70 \times 10) + (180 \times 6.25) - (25 \times 5) + 5 = 1705$$

همان‌طور که گفته شد، این عدد تقریباً برابر با کالری استراحت است. کالری استراحت مربوط به فعالیت‌های روزانه و ورزشی نمی‌شود، به همین دلیل ضرایبی برای تخمین کالری موردنیاز برای فعالیت‌های روزانه معرفی شده‌اند. کالری موردنیاز هر ورزشکار، با ضرب کردن ضریب مربوطه در کالری متابولیسم پایه یا RMR به دست می‌آید. ضرایب مربوطه از این‌قرار هستند:

ضریب ۱.۲: افرادی که غیرفعال یا کم‌تحرک هستند.

ضریب ۱.۳: افرادی که نسبتاً فعال هستند و یک تا ۳ روز در هفته ورزش سبک انجام می‌دهند.

ضریب ۱.۵۵: افرادی که فعالیت متوسط دارند و در هفته ۳ تا ۵ جلسه تمرین می‌کنند.

ضریب ۱.۷۲۵: افرادی که بسیار فعال هستند و در هفته ۶ تا ۷ جلسه تمرین می‌کنند.

ضریب ۱.۹: افرادی که بسیار فعال هستند و گاهی اوقات در یک روز، دو جلسه تمرین می‌کنند.

اگر فرض کنیم ورزشکاری که به‌عنوان مثال در نظر گرفتیم در هفته ۵ جلسه تمرین متوسط داشته باشد، کالری متابولیسم پایه را باید در عدد تقریبی ۱.۵۵ ضرب کرد:

$$2642 = 1.55 \times \text{کالری متابولیسم پایه}$$

یعنی این ورزشکار برای اینکه در این وزن ۷۰ کیلویی بماند باید در طول یک روز، در حدود ۲۶۴۲ کیلوکالری انرژی از طریق مواد غذایی دریافت کند. پس باید برای ایجاد محیط آنابولیک، کالری را مقداری افزایش دهید. پیشنهاد عاقلانه افزایش ۲۰۰ تا ۵۰۰ کالری نسبت به کالری تعادل وزنی است؛ یعنی این ورزشکار ۷۰ کیلویی در حدود ۳۰۰۰ کالری برای عضله سازی نیاز دارد. این مقدار کالری فقط به‌عنوان حدس اولیه است و ممکن

است بعد از مدتی متوجه شوید که این کالری کم یا زیاد است. به هر حال این عدد از طریق یک رابطه برای تخمین کالری به دست آمده است و خیلی از فاکتورهای دیگر مثل درصد چربی و مقدار عضلات نیز دخیل هستند که تأثیر آن‌ها در این رابطه مشخص نیست. این نکته مهم را هم بدانید که ممکن است روابط دیگری هم برای محاسبه این کالری وجود داشته باشند اما همه این اعداد تخمینی هستند و نمی‌توان با قطعیت به آن‌ها نگاه کرد.

نکته مهم دیگری که در مورد این کالری باید توجه شود این است که بعد از مدتی در اثر افزایش حجم عضلانی، کالری مورد نیاز هم افزایش می‌یابد. پس نباید تصور شود که کالری محاسبه شده در ابتدای دوره می‌تواند تا چند ماه نتایج خوبی رقم بزند. از این گذشته یک مربی و یک ورزشکار آگاه باید دائماً شرایط را بررسی کند و در صورت نیاز تغییراتی در این مقدار کالری ایجاد کند.

از جزئیات رژیم غذایی به نفع
خودتان استفاده کنید

در فصل قبل در مورد این صحبت شد که برای ایجاد یک محیط مناسب برای رشد و عضله سازی باید کالری مازاد دریافت شود. این کالری به‌ناچار با استفاده از روابط محاسبه کالری تخمین زده می‌شود سپس با توجه به نتایجی که در ادامه برای ورزشکار حاصل می‌شود، ممکن است نیاز باشد که تغییراتی در کالری دریافتی ایجاد شود. اینکه بدن هر ورزشکار به این کالری مازاد چگونه جواب دهد شدیداً به:

-جنسیت

-ژنتیک

-مقدار درشت مغذی‌ها مخصوصاً کربوهیدرات و پروتئین

و ... بستگی دارد.

پس به نظر می‌رسد که برای کسب بهترین نتیجه (کمترین تغییر در درصد چربی و بیشترین حجم عضلانی) باید دقت بیشتری به جزئیات رژیم غذایی مخصوصاً درشت مغذی‌هایی مثل کربوهیدرات و پروتئین شود. جالب است بدانید در برخی از مطالعات نشان داده شده است که افزایش کالری دریافتی همراه با افزایش زیاد کربوهیدرات، منجر به افزایش درصد چربی شده است. البته افزایش بدون محدودیت مقدار پروتئین هم از سه جهت ممکن نیست:

۱- ایجاد آسیب‌های جانبی

۲- افزایش کالری موردنیاز جهت هضم پروتئین (این موضوع باعث می‌شود که انرژی کمتری برای افزایش حجم عضلانی در اختیار بدن قرار گیرد).

۳- کاهش اشتها

پس به نظر می‌رسد مقدار بهینه پروتئین، کربوهیدرات و چربی در رژیم غذایی با کالری مازاد بسیار مهم است. در ادامه در مورد اینکه چطور مقدار بهینه پروتئین، برای افراد مختلف محاسبه شود، بیشتر صحبت خواهیم کرد.

همه رژیم غذایی به پروتئین ختم نمی‌شود. یک رژیم غذایی کامل باید شامل مقدار بهینه پروتئین، کربوهیدرات و چربی باشد. در یکی از مطالعاتی که در این خصوص انجام شده است، به نظر می‌رسد که وقتی کالری مازاد دریافت می‌شود، چندان تفاوتی بین مقدار کربوهیدرات و چربی بالا برای ایجاد محیط آنابولیک وجود ندارد؛ اما این مطالعه در زمان کوتاهی انجام شده است و نتیجه طولانی‌مدت را ارائه نداده است پس چندان قابل استناد نیست.

موضوعی که کاملاً واضح است، نیاز شدید ورزشکاران به کربوهیدرات است. ذخایر گلیکوژنی ورزشکاران، بعد از تمرینات مقاومتی، کاهش می‌یابند و نیاز به بازسازی فوری برای افزایش سرعت ریکاوری احساس می‌شود. با این تفاسیر، کربوهیدرات برای بدنسازان بسیار مهم است. در مجموع مطالعات مختلف، یک دامنه عددی برای مقدار بهینه کربوهیدرات ارائه شده است. به نظر می‌رسد مقدار حداقل و حداکثر کربوهیدرات مربوط به ژنتیک متفاوت

افراد باشد. البته در این خصوص، مقالات معتبر هنوز نتیجه‌گیری خاصی نکرده‌اند اما تا آن زمان، می‌توان برای افراد مختلف از مقادیر حداقل یا حداکثر استفاده کرد.

نکته بسیار مهم دیگر در رژیم غذایی مقدار چربی است. تصور نکنید که در صورتی که کربوهیدرات و پروتئین در رژیم غذایی کافی باشند می‌توان دریافت چربی را به مقدار زیادی محدود کرد. مقدار مناسب چربی در رژیم غذایی چند فایده دارد:

- تأمین کالری بیشتر در رژیم غذایی (هر گرم چربی در حدود ۹ کیلوکالری انرژی دارد. ۹ کیلوکالری تقریباً دو برابر انرژی تولیدشده توسط هر گرم پروتئین و کربوهیدرات (۴ کیلوکالری) است که برای تأمین کالری مازاد، کمک‌کننده است).

- احتمال افزایش هورمون تستوسترون در بدن.

- جذب بیشتر ویتامین‌های محلول در چربی (برخی از ویتامین‌ها برای جذب شدن حتماً نیاز به چربی دارند).

و ...

چربی در رژیم غذایی، با استناد به دلایل ذکرشده، در هیچ صورتی قابل حذف کردن نیست. باید سعی شود که مقدار چربی از حداقل مقدار موردنیاز برای حفظ سلامتی کمتر نباشد. در ادامه این فصل مقدار چربی بهینه نیز موردبررسی قرار خواهد گرفت.

کربوهیدرات

مقدار کربوهیدرات دریافتی از رژیم غذایی یک عامل تعیین کننده برای گرفتن نتیجه عالی است. همان طور که در قسمت قبل گفتیم، باید تمرکز اصلی در دوران حجم بر به دست آوردن حداکثر عضلات باشد. البته نکته مهمی که وجود دارد پیشگیری از افزایش زیاد درصد چربی است. به نظر می رسد که مقدار کربوهیدرات بهینه یکی از مهم ترین عوامل برای دستیابی به این هدف است.

برای ساده کردن این موضوع باید دو حالت مختلف را بررسی کرد:

۱- حالت اول مربوط به زمانی است که کربوهیدرات به اندازه دریافت نشود. در این شرایط، ورزشکار ریکاوری به موقع تجربه نخواهد کرد. ریکاوری و برگشت به حالت اولیه برای همه ورزشکاران مهم است. در صورتی که ریکاوری، به موقع انجام نشود و ذخایر گلیکوژنی بازسازی نشوند، انرژی ورزشکار به مرور کاهش می یابد و احتمال تمرین زدگی و مصدومیت بالا می رود. معمولاً این مشکل زمانی به وجود می آید که وسواس بیش از حد برای پیشگیری از افزایش درصد چربی به خرج داده می شود. این تصور که دریافت کربوهیدرات حتماً منجر به افزایش ذخایر چربی می شود کاملاً غلط است. در اصل دریافت مقادیر بیش از حد کالری و کربوهیدرات هست که منجر به افزایش ذخایر چربی می شود.

۲- حالت دوم مربوط به کسانی است که برای کربوهیدرات هیچ محدودیتی در نظر نمی گیرند. همان طور که در مقاله Botchlett و

همکاران هم گفته شده است، دریافت مقادیر بیش از حد هر کدام از درشت مغذی‌ها به خصوص کربوهیدرات منجر به افزایش ذخایر چربی می‌شود. طبق مطالعات مختلف، کربوهیدرات‌های ساده نسبت به کربوهیدرات‌های پیچیده احتمال افزایش ذخایر چربی را بالاتر می‌برند. مشکل اصلی افرادی که کربوهیدرات را به مقدار زیادی افزایش می‌دهند نیز عدم توجه به نوع و مقدار کربوهیدرات است. مقاومت انسولینی یکی دیگر از دلایل افزایش ذخایر چربی در اثر دریافت کربوهیدرات زیاد مخصوصاً کربوهیدرات‌های ساده است. احتمالاً متوجه شده‌اید که علاوه بر مقدار کربوهیدرات، نوع کربوهیدرات دریافتی نیز مهم است. در ادامه در مورد مقدار مناسب کربوهیدرات و نوع کربوهیدرات‌ها بیشتر صحبت خواهیم کرد.

گذشته را بررسی و آینده را پیش‌بینی کنید!

یک برنامه شخصی‌سازی شده فقط توجه به وزن، قد، سن و جنسیت ورزشکار نیست! برنامه‌ای شخصی‌سازی شده است که با توجه به تمام شرایط یک ورزشکار تنظیم شده باشد.

پایان نسخه نمونه

برای مطالعه و خرید نسخه کامل به صورت چاپی یا الکترونیک به لینک زیر مراجعه کنید:



fitnessmazares.ir/product/engmuscle