

عضلات کیسے کام کرتے اور شفا پاتے ہیں

اس صفحے کا ترجمہ مشین سے کیا گیا ہے اور ابھی تک کسی ڈاکٹر نے اس کی جانچ نہیں کی۔ انگریزی نسخہ ہی مستند ہے۔

عضلات جسم کے انجن ہیں: وہ دماغ کی ہدایات کو حرکت اور قوت میں بدل دیتے ہیں، اور وہ آپ کے جسم کا زیادہ تر وزن بناتے ہیں۔ غصروف کے برعکس، پٹھوں میں خود کی مرمت اور یہاں تک کہ دوبارہ تعمیر کرنے کی حقیقی صلاحیت ہے، خصوصی سٹیم خلیات کے ذخائر کی بدولت۔ لیکن اس کی مرمت کی حدیں ہیں: ایک پٹھوٹا سا تناؤ اچھی طرح سے شفا دیتا ہے، جبکہ ایک بڑا آنسو یا طویل نظر انداز زخم زخم کے ساتھ شفا دے سکتا ہے اور کبھی بھی مکمل طور پر ٹھیک نہیں ہو سکتا ہے۔ یہ صفحہ سادہ زبان میں بتاتا ہے کہ عضلہ کیا ہے اور یہ کیسے ٹھیک ہوتا ہے۔ پھر، تجسس رکھنے والوں کے لیے، یہ مزید گہرائی میں جاتا ہے کہ اصل میں عضلہ کس طرح سکڑتا ہے اور کچھ زخموں سے دیرپا کمزوری کیوں ہوتی ہے۔

عضلہ کیا ہے اور یہ کیا کرتا ہے

ایک پٹھوں کی لمبی، دھاگے جیسی خلیات (پٹھوں کے ریشوں) کا ایک بنڈل ہوتا ہے جو رسی کے تاروں کی طرح ایک دوسرے کے ساتھ پیک ہوتے ہیں اور ٹینڈونز کے ذریعہ ہڈی سے منسلک ہوتے ہیں۔ جب دماغ اعصاب میں سگنل بھیجتا ہے تو پٹھوں کے ریشے مختصر ہو جاتے ہیں، جو ٹینڈونٹ کو پھینچتے ہیں اور جوڑ کو حرکت دیتے ہیں۔ یہ سارا کام ہے: ایک برقی سگنل اور کیمیائی توانائی کو پھینچنے کی قوت میں تبدیل کرنا۔ پٹھوں کو خون کی بھرپور فراہمی ہوتی ہے یہی وجہ ہے کہ جب پٹھوں کو پھاڑ دیا جاتا ہے تو ان میں خون بہتا ہے اور زخم لگتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ پٹھوں کی شفا یابی کی صلاحیت کار تیج جیسے کمزور ٹشوز سے کہیں زیادہ ہے۔

پٹھوں کی شفا کیسے ہوتی ہے

ایک کشیدگی یا آنسو کے بعد، پٹھوں کو اوور لیپ مرحلے میں شفا دیتا ہے:

1. خون بہنا اور سوزش (پہلے دن) زخم خون بہتا ہے اور پھول جاتا ہے۔ صفائی کرنے والے خلیے اس میں داخل ہو جاتے ہیں۔ یہ دردناک، زخموں کا مرحلہ ہے۔
2. تخلیق نو (پہلے ہفتوں)۔ ریزرو اسٹیم سیل جاتے ہیں اور خلا کو پورا کرنے کے لئے نیا پٹھوں کا ریشہ بناتے ہیں (حقیقی نیا پٹھوں، نہ صرف داغ)۔
3. بحالی (ہفتوں سے مہینوں تک) نئے ریشے پختہ ہو جاتے ہیں اور استعمال کے ساتھ دوبارہ سیدھے ہو جاتے ہیں، اور طاقت آہستہ آہستہ واپس آتی ہے۔

پٹھوں کی شفا کیسے ہوتی ہے: سیٹلائٹ خلیات بمقابلہ داغ

پٹھوں کی مرمت کا راز سیٹلائٹ سیل، ایک ریزرو سٹیم سیل ہر پٹھوں کے ریشوں کے خلاف رکاوٹ۔ چوٹ لگنے کے بعد، سیٹلائٹ خلیات فعال ہو جاتے ہیں، بڑھتے ہیں، اور نئے پٹھوں کے ریشے بنانے کے لئے فیوز ہو جاتے ہیں۔ شفا تین مراحل میں چلتا ہے: تباہی (خون بہنا اور سوزش) تخلیق نو (سیٹلائٹ خلیات فائبر کی تعمیر نو)، اور تعمیر نو (نئے ریشہ بوجھ کے ساتھ سخت ہوتا ہے)۔

لیکن تخلیق نو کے ساتھ جنگ میں ہے فروس۔ جی ہاں۔ سوزش اور سگنلنگ مالیکیول، خاص طور پر ایک کہا جاتا ہے $TGF-\beta 1$ ، فائبروبلاسٹس کو کولاجن داغ ڈالنے کے لئے ڈرائیو کریں۔ ایک چھوٹی سی چوٹ میں، تخلیق نو جیتتا ہے۔ بڑے یا بار بار زخمی ہونے والے میں، داغ (اور بعض اوقات چربی) جیت جاتا ہے، ایک پیچ تیار کرتا ہے جو حقیقی پٹھوں سے مینیکل طور پر کمزور ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ شدید پٹھوں کی چوٹیں نامممل طور پر ٹھیک ہوتی ہیں۔

فیٹی انفیلیٹریشن اور روٹیرمینچف

اس کا ایک طبی لحاظ سے اہم ورثہ گھومنے والا میخچف کندھے کا۔ جب ایک کفی ٹینڈون پھٹ جاتا ہے اور چھوڑ دیا جاتا ہے تو، منسلک پٹھوں کو آہستہ آہستہ پیچھے ہٹ جاتا ہے، ضائع ہو جاتا ہے، اور اس کی جگہ چربی (چربی گھسنے) سے لی جاتی ہے۔ اگر بعد میں ٹینڈون کی مرمت کی جائے تو بھی یہ موٹی، کمزوری والی تبدیلی بڑی حد تک ناقابل واپسی ہوتی ہے، اور جو پٹھوں کا زوال ہو چکا ہے وہ کبھی پوری طرح سے اپنی طاقت واپس نہیں لے پائیں گے۔ یہ بنیادی وجوہات میں سے ایک ہے سرجنوں کے بارے میں دیکھ بھال ٹائمنگ بعض ٹینڈونٹ کی مرمت: پٹھوں کے زوال سے پہلے اسے ٹھیک کرنا بہت بہتر نتیجہ دیتا ہے۔

اس کا استعمال کریں یا اسے کھو دیں: ایٹرونی اور موافقت

پٹھوں کو مسلسل مطالبہ کے مطابق تیار کیا جاتا ہے۔ یہ آہستہ آہستہ لوڈ کریں اور یہ ہائپر ٹروفیز: ریشے بڑھتے اور مضبوط ہوتے ہیں (سٹیلانٹ خلیات بڑے ریشے کی حملت کے لئے نیوکلیوں کا عطیہ کرتے ہیں)۔ اسے (بستر آرام، ایک کلاس، یا ایک کٹ اعصاب) اور اسے کمزوری تیزی سے، سائز اور طاقت ہفتوں کے اندر اندر رکھو۔ اس کے اعصاب سے پٹھوں کاٹ (بے حسی) سب سے تیزی سے ضائع ہو جاتا ہے اور، اگر اعصاب وقت پر صحت یاب نہیں ہوتے ہیں تو، پٹھوں کو بالآخر چربی اور ریشہ دار ٹشو سے تبدیل کر دیا جاتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ بحالی اور بحالی کے دوران پٹھوں کو فعال رکھنا اتنا اہم ہے۔

کیا مدد کرتا ہے اور پٹھوں کی شفا یابی کو نقصان پہنچاتا ہے

- درجہ بند لوڈنگ ریجنریشن اور دوبارہ سیدھ کے لئے اہم محرک ہے؛ بہت زیادہ بہت جلد دوبارہ آنسو اور نشانات۔
• خون کی فراہمی پٹھوں میں اچھا ہے، جس کی وجہ سے یہ گٹھیا یا tendons کے اندرونی حصوں سے بہتر شفا دیتا ہے۔
• تمباکو نوشی، ذیابیطس، عمر بڑھنے اور کورٹیکو سٹیئر انڈز مرمت کو کمزور کرنا اور ضائع کرنے میں تیزی لانا۔
• چوٹ کا وقت اور سائز چھت کا فیصلہ کریں: چھوٹے تناؤ کو مکمل طور پر بحال؛ بڑے آنسو اور degenerated پٹھوں نہیں کرتے۔

مزید دیکھیے

۱. اعصاب کیسے کام کرتے ہیں اور کیسے شفا پاتے ہیں اعصاب اور موٹر اختتامی پلیٹ جو پٹھوں کو چلاتی ہے
۲. ٹینڈونز کیسے کام کرتے ہیں اور کیسے شفا پاتے ہیں کس طرح پٹھوں کی کشش ہڈی تک پہنچتی ہے
۳. تمباکو نوشی اور پٹھوں اور ہڈیوں کی شفا تمباکو نوشی سے پٹھوں کی بحالی کیوں سست ہوتی ہے