

آپ کا ہاتھ کیسے کام کرتا ہے

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۔

اہم حصے

آپ کا ہاتھ آپ کی کلائی سمیت 27 ہڈیوں سے بنا ہوا ہے۔ ان میں سے 19 لمبی ہڈیاں ہیں۔ آپ کے ہاتھ میں 19 ہڈیاں ہیں، اور وہ پانچ شعاعوں میں ترتیب دی گئی ہیں۔ ہر شعاع ہڈیوں کی ایک زنجیر ہے جو مل کر کام کرتی ہے۔ آپ کے انگوٹھے میں تین ہڈیوں والی سب سے چھوٹی زنجیر ہے۔ آپ کی دیگر چار انگلیوں میں سے ہر ایک کی زنجیر میں چار ہڈیاں ہیں۔

ہڈیوں کو مضبوط رسیوں سے جوڑا جاتا ہے۔ ہر انگلی کا جوڑا اطراف میں دو رباطوں اور ہتھیلی کی طرف ایک مضبوط پیڈ کے ذریعے مستحکم ہوتا ہے جسے فلاور پلیٹ کہا جاتا ہے۔ یہ پیڈ انگلی کو پیچھے کی طرف جھکنے سے روکتا ہے۔ ہر انگلی کے درمیانی جوڑا پیڈ ہاتھ میں سب سے مضبوط ہوتا ہے۔ آپ کے انگوٹھے کی بنیاد کے ارد گرد باندھنے والی پٹھوں کو اس کی چھوٹی سی سیڈل کی شکل کی ہڈی میں رکھا جاتا ہے۔ جب یہ پھیل جاتے ہیں یا پھٹ جاتے ہیں تو، انگوٹھے کی ہڈی اپنی جگہ سے ہٹ سکتی ہے۔

آپ کے ہاتھ میں کپ کی شکل بھی بنائی گئی ہے۔ جب آپ کی انگوٹھی آپ کی اشاریہ انگلی کے ساتھ ہوتی ہے تو آپ کی ہتھیلی ایک سطحی کپ بنتی ہے۔ جب آپ کسی چیز کو پکڑنے کے لیے اپنی انگوٹھی پھیلا دیتے ہیں تو یہ پیالہ ایک چینل بن جاتا ہے جو آپ کی انگوٹھی کی لکیروں کے ساتھ چلتا ہے۔ آپ کی انگلیوں کا زاویہ ایسا ہے کہ جب وہ پکڑیں تو وہ سیدھے آپ کے ہاتھ کی ہتھیلی کی بجائے آپ کے انگوٹھے کے نیچے کی ہڈی کی طرف اشارہ کریں۔

پٹھوں اور ٹینڈوں یہ سب کو منتقل۔ ٹینڈوز وہ رسیاں ہیں جو پٹھوں کو ہڈیوں سے جوڑتی ہیں۔ [صفحہ ۲۱ پر تصویر] ہتھیلی کی طرف جھکنے والی تندور آپ کی کلائی میں ایک سرنگ سے گزرتی ہیں، پھر ہر انگلی کی طرف پھیلی ہوتی ہیں۔ وہ سیال سے بھرے پھسلنے آستینوں کے اندر سلانٹ کرتے ہیں، جس سے حرکت ہموار رہتی ہے۔ ٹشو کی چھوٹی انگوٹھوں کو پولیوں کے نام سے جانا جاتا ہے جو ان ٹینڈوں کو ہڈی کے قریب رکھتے ہیں جب وہ جھکتے ہیں۔ آپ کے ہاتھ کے پچھلے حصے پر، سیدھے کرنے والی تندوریں ہر ایک مفصل پر پھیلی ہوئی ہیں۔ ریشوں کی ایک پٹی ہر ٹیک کو مرکز میں رکھتی ہے تاکہ یہ یکساں طور پر پھینچ سکے۔ چھوٹی چھوٹی پٹھیاں جو ہاتھ کے اندر سے شروع اور ختم ہوتی ہیں، آپ کی انگلیوں کو پھینچنے اور پکڑنے کے دوران ان کو مستحکم کرنے میں مدد کرتی ہیں۔

یہ سب ایک ساتھ کیسے کام کرتا ہے

آپ کا ہاتھ ایک ہی وقت میں دو کام کرتا ہے۔ یہ دنیا کے بارے میں معلومات جمع کرتا ہے، اور جو کچھ سیکھتا ہے اس پر عمل کرتا ہے۔ یہ دونوں کام تب ہی کر سکتا ہے جب آپ کے بازو کے اوپر کے جوڑے مستحکم ہوں لیکن آزادانہ طور پر حرکت کر سکیں۔ آپ کا کندھا آپ کے ہاتھ کی طرف اشارہ کرتا ہے، آپ کا کہنی اسے قریب یا دور لے جاتا ہے، اور آپ کی کلائی اور پیش بازو گرفت کے زاویہ کو طے کرتی ہے۔

اس کے بارے میں سوچو جیسے ایک ٹیم گیند پاس کر رہی ہو۔ ہر حصہ اگلے کی بنیاد رکھتا ہے۔ آپ کی کلائی کی پوزیشن آپ کی انگلیوں کو متاثر کرتی ہے، آپ کی انگلیاں درمیانی جوڑوں کو متاثر کرتی ہیں، اور درمیانی جوڑوں نے انگلیوں کی نوک کو متاثر کیا ہے۔ جب آپ اپنے ہاتھ کو پکڑنے کے لیے بند کرتے ہیں تو جوڑ باری باری جھک جاتے ہیں۔ پہلے جوڑ، پھر درمیانی جوڑ، پھر انگلیوں کے سر۔ اگر درمیانی جوڑوں کو ٹھنوں سے پہلے موڑ دیا جائے تو کوئی بڑی چیز پھسل جاتی ہے۔ یہاں تک کہ ایک سخت انگلی بھی آپ کے ہاتھ کو کسی بڑی چیز کے گرد بند ہونے سے روک سکتی ہے۔

ٹینڈونز پھینکتے ہیں، اور انہیں سلائیڈ کرنے کے لئے جگہ کی ضرورت ہوتی ہے۔ موڑنے والی تندر آپ کے ہاتھ میں کسی بھی دوسرے سے زیادہ سفر کرتی ہیں، آپ کے ہاتھ کے اندر 88 ملی میٹر تک کھومتی ہیں۔ چچا ٹشو کی آستینیں انہیں آسانی سے چلنے دیتی ہیں، اور چھوٹی کھادیں انہیں ہڈی کے قریب رکھتی ہیں تاکہ ٹینڈون سچائی رہے۔ ہاتھ کے اندر کی چھوٹی چھوٹی پٹھیاں آپ کے ماتحت بازو کی طرف سے پھینکنے کے توازن کو برقرار رکھتی ہیں، آپ کی انگلیوں کو پھینکنے اور پکڑنے کے وقت حکم رکھتی ہیں۔

آپ کے انگوٹھے اس ٹیم ورک خاص بناتا ہے۔ یہ اس طرح گھوم سکتا ہے کہ اس کا پیڈ آپ کی چھوٹی انگلی کے پیڈ سے ملتا ہے، 120 ڈگری تک گھومتا ہے۔ یہ موڑ ہے جو آپ کو ایک چابی لینے کی اجازت دیتا ہے، ایک قلم پکڑو، یا ایک دروازے کے ہینڈل کو موڑ دو۔

خون کی رگیں اور اعصاب پورے نظام کو کھانا کھلاتے ہیں۔ دو اہم شریانیں، جو کہ کلائی کے ہر ایک طرف ہوتی ہیں، خون کی فراہمی بانٹتی ہیں، اور ایک شریان عام طور پر زیادہ بوجھ برداشت کرتی ہے۔ ٹھنڈی شاخیں ہر انگلی تک پہنچتی ہیں، اور آپ کی ہتھیلی کی جلد کو درجہ حرارت کو کنٹرول کرنے میں مدد کے لئے بھری ہوئے طریقے سے فراہم کیا جاتا ہے۔ آپ کا سرجن کسی بھی ہاتھ کے طریقہ کار سے پہلے اور بعد میں اس گردش کو احتیاط سے چیک کرتا ہے، کیونکہ صحت مند خون کا بہاؤ ہی شفا یابی کی اجازت دیتا ہے۔

جہاں چیزیں عام طور پر غلط ہو جاتی ہیں

آپ کے ہاتھ کے کچھ حصے دوسروں کے مقابلے میں زیادہ دباؤ برداشت کرتے ہیں، اور جسمانی ساخت اس کی وجہ بنتی ہے۔ آپ کے ہاتھ کے پچھلے حصے کی جلد پتلی اور بہت پکدار ہے، اور یہ چربی کے ٹشو کی ایک پتلی پرت پر بیٹھتی ہے۔ یہ اسے کمزور بناتا ہے۔ ہاتھ کے پچھلے حصے پر چلنے سے نیچے کی سیدھی کرنے والی ٹینڈون کو نقصان پہنچ سکتا ہے، خاص طور پر ہر انگلی کے درمیانی جوڑ کے اوپر، جہاں جلد سب سے پتلی ہوتی ہے۔ جب وہاں جلنا گہرا ہو جاتا ہے تو، ٹینڈون کام کر کے اینٹرنگ پوائنٹ کمزور یا پھاڑ سکتا ہے، اور انگلی پھر درمیانی جوڑ پر جھک سکتی ہے جبکہ اختتامی جوڑ چھٹے کی طرف جھک جاتا ہے۔ ہتھیلی کی طرف، جلد کی تعمیر مختلف ہے۔ اس کی ایک موٹی چربی کی پرت ہے جس میں شہد کی ہڈی کی ساخت ہے جو جھکے جذب کرتی ہے اور آپ کی گرفت کو حکم کرتی ہے، لہذا یہ دباؤ کے ساتھ بہتر بنتی ہے لیکن پھر بھی ٹیمپلر، رگڑ یا بجلی کی چوٹ سے نقصان پہنچا جا سکتا ہے۔

جب ہاتھ کے کئی کام کرنے والے سسٹم ایک ہی وقت میں زخمی ہو جاتے ہیں، تو اس چوٹ کو منگلنگ چوٹ کہا جاتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ انگلیوں، ہاتھ یا بازو میں جلد، خون کی رگیں، اعصاب، پٹھوں، ٹینڈوں، ہڈیوں اور جوڑوں سب شامل ہیں۔ یہ زخم اہم ہیں کیونکہ آپ کا ہاتھ ان تمام حصوں پر احصار کرتا ہے جو مل کر کام کرتے ہیں۔

مسائل اندر سے بھی آسکتے ہیں۔ آپ کے ہاتھ کے اندر موجود چھوٹے پٹھوں میں خون کی فراہمی ختم ہو سکتی ہے، اور اس کی ابتدائی علامت یہ ہے کہ انگلیاں انگوٹھوں پر پیچھے کی طرف جھک جاتی ہیں جبکہ درمیانی اور آخری جوڑوں پر جھکی رہتی ہیں۔ اعصاب بھی متاثر ہو سکتے ہیں آپ کی کلائی کی چھوٹی انگلی کی طرف سے چلنے والا اعصاب ٹھیک ٹھیک حرکتوں اور گرفت کی طاقت کو کنٹرول کرتا ہے، اور جب یہ کام کرنا بند کر دیتا ہے، تو چوٹ اور گرفت متاثر ہوتی ہے۔ سکارفنگ بھی ڈھانچے کو شکل سے باہر نکال سکتی ہے۔ ہاتھ کے پچھلے حصے پر داغ انگلیوں کو ایک موڑ، پیچھے کی طرح کی پوزیشن میں پیچ سکتا ہے، ایک تبدیلی جو ہاتھ کی جلن میں دیکھی جاتی ہے جس کا علاج نہیں کیا گیا ہے۔ تنگ داغ یا انگوٹھے کی بنیاد پر ایک تنگ عضلہ بھی انگوٹھے اور اشارے کی انگلی کے درمیان ویب کو کھولنے سے روک سکتا ہے، جو آپ کے ہاتھ کو پکڑنے کے لئے کس حد تک پھیلا سکتا ہے۔

آپ کا ہاتھ چھوٹا ہے، لیکن یہ ایک مشین کی طرح بنایا گیا ہے جس کے بہت سے متحرک حصے ہیں۔ اس میں 19 ہڈیاں، 17 جوڑ، ہاتھ کے اندر 19 چھوٹے پٹھوں اور آپ کے ماتھے سے سینچنے والی تقریباً اتنی ہی تعداد میں رکیں ہیں۔ جب آپ حرکت کرتے ہیں تو ان حصوں میں سے زیادہ تر ایک دوسرے کے ساتھ گلائڈ کرتے ہیں، لہذا انہیں آسانی سے کام کرنے کے لئے جگہ اور پھسلنے والے نشیب کی ضرورت ہوتی ہے۔ آپ کا ہاتھ آپ کے باقی بازو پر بھی منحصر ہے: آپ کا کندھا اسے نشانہ بناتا ہے، آپ کا کہنی اسے قریب یا دور منتقل کرتا ہے، اور آپ کی کلائی گرفت کے زاویہ کو طے کرتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ایک چھوٹے سے حصے کی چوٹ پورے ہاتھ کو متاثر کر سکتی ہے، اور یہی وجہ ہے کہ آپ کا سرجن دیکھتا ہے کہ سب کچھ مل کر کیسے کام کرتا ہے، نہ صرف اس جگہ پر جو تکلیف دیتا ہے۔