

کارٹلیج کیسے کام کرتا ہے (اور اسے ٹھیک ہوئے میں مشکل کیوں ہوتی 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۔

کارٹلیج (cartilage) وہ ہموار، چمکدار سطح ہے جو جوڑے کے اندر ہڈیوں کے سروں کو ڈھانپتی ہے۔ یہ جسم کے سب سے حیرت انگیز مادوں میں سے ایک ہے: برف سے بھی زیادہ پھسلوان، زندگی بھر کا بوجھ سہارنے کے قابل، اور پھر بھی ہڈی اور ٹینڈن (tendon)، یعنی وہ مضبوط ڈوری جو پٹھے کو ہڈی سے جوڑتی ہے، کے برعکس اس میں خود کو ٹھیک کرنے کی تقریباً کوئی صلاحیت نہیں ہوتی۔ یہی ایک حقیقت بتاتی ہے کہ کارٹلیج کا نقصان اور جوڑے کے ٹھسنے والا آرتھرائٹس (osteoarthritis) اتنے ضدی مسائل کیوں ہیں، اور اپنے کارٹلیج کی حفاظت اتنی اہم کیوں ہے۔ یہ صفحہ سادہ زبان میں بتاتا ہے کہ کارٹلیج کیا ہے اور یہ اتنی مشکل سے کیوں ٹھیک ہوتا ہے، پھر جو مزید جاننا چاہیں ان کے لیے اس نشو و نما کی خوبصورت انجینئرنگ اور اس فعال حیاتیاتی عمل کی گہرائی میں جاتا ہے جسے ہم سرسری طور پر ”کھساؤ“ (wear and tear) کہہ دیتے ہیں۔

کارٹلیج کیا ہے اور کیا کام کرتا ہے

یہاں جس کارٹلیج کی بات ہو رہی ہے، یعنی جوڑے کی سطح کا کارٹلیج (articular cartilage)، وہ مضبوط، ہموار، سفید تہہ ہے جو صرف چند ملی میٹر موٹی ہوتی ہے اور ہڈیوں کے ان سروں پر ہوتی ہے جہاں وہ جوڑے میں ایک دوسرے سے ملتی ہیں۔ یہ دو کام بہت عمدگی سے کرتا ہے:

- یہ ایک تقریباً رگڑ کے بغیر پھسلنے والی سطح ہے، جس کی وجہ سے جوڑے کی ہڈیاں تقریباً بغیر کسی رکاوٹ کے ایک دوسرے پر پھسلتی ہیں۔
- یہ ایک گدی ہے، جو بوجھ کو پورے جوڑے پر پھیلاتی ہے اور نیچے کی ہڈی کو جھٹکوں سے بچاتی ہے۔

کارٹلیج زندہ نشو و نما ہے، لیکن ایک غیر معمولی قسم کا: اس میں نہ خون کی نالیاں ہیں اور نہ اعصاب۔ اعصاب نہ ہونے کی وجہ سے گھسے ہوئے کارٹلیج کی سطح خود درد نہیں کرتی (آرتھرائٹس (جوڑے کی خرابی اور سوزش) کا درد دوسرے حصوں سے آتا ہے)۔ خون کی فراہمی نہ ہونا اس کی بڑی کمزوری کی بنی ہے: یہ اس طرح ٹھیک نہیں ہو سکتا جس طرح جلد یا ہڈی ٹھیک ہو جاتی ہے۔

کارٹلیج کو ٹھیک ہونے میں مشکل کیوں ہوتی ہے

جسم میں تقریباً ہر جگہ ٹھیک ہونے کا عمل خون بہنے سے شروع ہوتا ہے: ایک لو تھڑا بنتا ہے، سوزش کے خلیے پہنچتے ہیں، اور نشو و نما کے عوامل (growth factors) مرمت کا عمل شروع کر دیتے ہیں۔ کارٹلیج کو خون کی فراہمی نہیں ملتی، اس لیے اس پر لگنے والی چوٹ کو ان میں سے کچھ بھی نہیں ملتا۔ اس کے علاوہ، اس میں رہنے والے چند خلیے ارد گرد کے مادے میں قید ہوتے ہیں اور رینگ کر زخم تک پہنچ کر اس کی مرمت نہیں کر سکتے۔

نتیجہ یہ ہے کہ صرف کارٹلیج تک محدود کوئی رگڑ یا دراڑ عموماً بس ویسی ہی رہ جاتی ہے۔ جو نقصان زیادہ گہرا ہو (کارٹلیج کے آر پار نیچے کی ہڈی تک) وہ بھرتو سکتا ہے، لیکن زخم کے نشان جیسے ”فاتر و کارٹلیج“ (fibrocartilage) سے، جو اصل کارٹلیج سے کمزور اور کم پائیدار ہوتا ہے۔ اس لیے کارٹلیج کا نقصان عموماً مستقل ہوتا ہے اور آہستہ آہستہ بڑھتا ہے، اور یہی وجہ ہے کہ بچاؤ اور حفاظت اتنی اہمیت رکھتے ہیں۔

اپنے کارٹلیج کی حفاظت میں کیا مدد دیتا ہے

- حرکت کرتے رہیں۔ کارٹلیج کو جوڑ کے سیال سے غذامی ہے جو آپ کے حرکت کرنے سے اس کے اندر اور باہر پمپ ہوتا ہے؛ باقاعدہ، آرام دہ سرگرمی اسے غذا پہنچاتی ہے، جبکہ لمبے عرصے تک بے حرکتی اسے بھوکا رکھتی ہے۔
- صحت مند وزن رکھیں۔ ہر کلو گرام جوڑ کی سطحوں پر اضافی بوجھ ہے۔
- جوڑ کے ارد گرد کے پٹھے مضبوط بنائیں۔ مضبوط پٹھے بوجھ بانٹتے ہیں اور جھٹکا جذب کرتے ہیں، اوریوں کارٹلیج کی حفاظت کرتے ہیں۔
- چوٹوں کا خیال رکھیں۔ ڈمگانے والا یا غیر مستحکم جوڑ اپنا کارٹلیج زیادہ تیزی سے گھساتا ہے؛ جوڑ کے ڈھیلے پن یا بار بار نکلنے (instability) کا علاج سطح کی حفاظت کرتا ہے۔

یہ بھی دیکھیں

- جوڑ کے گھسنے والا آرتھرائٹس۔ جب پورے جوڑ میں کارٹلیج ٹوٹنے لگے تو کیا ہوتا ہے
- ہڈی کیسے جڑتی ہے اور نئی شکل پاتی ہے۔ کارٹلیج کے نیچے موجود ہڈی
- جوڑوں کی صحت کے لیے متحرک رہنا۔ حرکت آپ کے جوڑوں کی حفاظت کیوں کرتی ہے
- وزن، موٹاپا اور جوڑوں کی صحت۔ بوجھ کارٹلیج پر کیسے اثر ڈالتا ہے