

आपका कंधा कैसे काम करता है

यह पृष्ठ मशीन द्वारा अनूदित है और अभी तक किसी चिकित्सक द्वारा जाँचा नहीं गया है। **अंग्रेज़ी संस्करण** ही आधिकारिक है।

मुख्य हिस्से

आपका कंधा तीन हड्डियों से बना है। हंसली (कॉलरबोन, क्लेविकल) आपकी छाती की बीच वाली हड्डी (ब्रेस्टबोन) से बाहर की ओर आपके कंधे की चपटी हड्डी तक जाती है। कंधे की चपटी हड्डी (स्कैपुला) एक सपाट हड्डी है जो आपकी छाती के पीछे की ओर रहती है और 17 मांसपेशियों को जुड़ने की जगह देती है। बांह के ऊपरी हिस्से की हड्डी (ह्यूमरस) का ऊपरी सिरा गोल होता है, जिसे ह्यूमरल हेड कहते हैं, और यह कंधे की चपटी हड्डी पर बने एक उथले गड्ढे (सॉकेट) में बैठता है।

यह बॉल-एंड-सॉकेट जोड़ (गेंद और गड्ढे वाला जोड़, जिसे ग्लेनोह्यूमरल जोड़ कहते हैं) आपके कंधे को आपके शरीर के किसी भी दूसरे जोड़ से ज़्यादा हिलने-डुलने की क्षमता (रेंज ऑफ मोशन) देता है। क्योंकि सॉकेट उथला है, इसलिए उसके किनारे के चारों ओर नरम कार्टिलेज (उपास्थि) का एक छल्ला (लैब्रम) उसे गहरा बनाता है और गेंद को बीच में टिकाए रखने में मदद करता है। जहां आपकी हंसली कंधे की चपटी हड्डी से मिलती है वहां एक छोटा जोड़ होता है (एक्रोमियोक्लेविकुलर जोड़), और जहां यह छाती की बीच वाली हड्डी से मिलती है वहां एक और जोड़ होता है (स्टर्नोक्लेविकुलर जोड़)। स्टर्नोक्लेविकुलर जोड़ ही वह अकेला असली जोड़ है जो आपकी बांह को आपके बाकी कंकाल से जोड़ता है।

लिगामेंट (स्नायुबंधन), जो ऊतक की मज़बूत पट्टियां होती हैं, इन हड्डियों को आपस में जोड़े रखते हैं। ऊतक की एक ढीली थैली (जॉइंट कैप्सूल) बॉल-एंड-सॉकेट जोड़ को घेरे रहती है, और इसके अंदर के कई लिगामेंट तभी कसते हैं जब आपकी बांह अपनी हिलने की सीमा के आखिरी छोर तक पहुंचती है। ये लगाम की तरह काम करते हैं, और गेंद को किसी भी दिशा में बहुत दूर सरकने से रोकते हैं। कैप्सूल आमतौर पर खुला-खुला और ढीला होता है, और इसी वजह से आपका कंधा इतनी आज़ादी से हिल पाता है।

हिलाने का काम मांसपेशियां और टेंडन (कंडरा) करते हैं। कंधे की चपटी हड्डी पर मौजूद चार मांसपेशियां रोटटर कफ़ (कंधे को घुमाने वाली मांसपेशियों और टेंडनों का समूह) बनाती हैं, और उनके टेंडन ह्यूमरल हेड के चारों ओर लिपटे रहते हैं, जो बांह उठाते और हाथ बढ़ाते समय उसे सॉकेट में कसकर थामे रखते हैं। सबस्कैपुलेरिस आगे की ओर होती है, सुप्रास्पाइनेटस ऊपर से होकर जाती है, और इन्फ्रास्पाइनेटस और टेरीस माइनर पीछे के हिस्से को ढकती हैं। बड़ी डेल्टॉइड मांसपेशी कंधे को बाहर की ओर से ढकती है और आपकी बांह को सिर के ऊपर उठाने की ताकत देती है। बाइसेप्स का एक टेंडन भी जोड़ के बीच से गुज़रता है, जिसे ऊतक की छोटी पट्टियां उसके खांचे में थामे रखती हैं, और यह कंधे को स्थिर रखने में मदद करता है।

ये सभी हिस्से मिलकर काम करते हैं। जब इनमें से किसी एक को चोट लगती है या वह घिस जाता है, तो आपके कंधे के हिलने और महसूस होने का तरीका बदल सकता है।

सब कुछ मिलकर कैसे काम करता है

अपने कंधे को टी पर टिकी गोल्फ़ की गेंद की तरह समझें। गेंद आपकी बांह की हड्डी का ऊपरी सिरा है, और टी आपके कंधे की चपटी हड्डी पर बना उथला सॉकेट है। टी पर रखी गोल्फ़ की गेंद लुढ़क जाएगी, इसलिए आपका शरीर सहायक जोड़ता है। सॉकेट के किनारे के चारों ओर कार्टिलेज का एक छल्ला उसे थोड़ा गहरा बनाता है, और रोटेटर कफ़ के टेंडन गेंद के चारों ओर लिपटकर हिलते समय उसे धीरे से सॉकेट में दबाते हैं। यही दबाव हाथ बढ़ाते, कुछ उठाते और फेंकते समय गेंद को बीच में टिकाए रखता है।

ये हिस्से एक-दूसरे पर आसानी से सरकते हैं। आपकी बांह की हड्डी का गोल ऊपरी सिरा अपने ऊपर हड्डी और मांसपेशी से बने एक मेहराब के नीचे सरकता है, और उनके बीच एक चिकनी परत सतहों को बिना अटके सरकने देती है। जोड़ के आसपास के लिगामेंट केवल तब कसते हैं जब आपकी बांह अपनी सीमा के बिल्कुल आखिरी छोर तक घूमती है, लगाम की तरह। हिलने के बीच के हिस्से में गेंद को मांसपेशियां ही स्थिर रखती हैं।

यही तालमेल आपको काम करने देता है। आप ऊंची शेल्फ़ तक हाथ पहुंचा सकते हैं, कोई जार पकड़ सकते हैं, खुले पैसे लेने के लिए हथेली ऊपर की ओर घुमा सकते हैं, या रैकेट घुमा सकते हैं। कंधा अकेले काम नहीं करता। यह अच्छे पॉश्चर (शरीर की सही मुद्रा) पर और आपकी छाती, पीठ और बांह की मांसपेशियों के अपना हिस्सा निभाने पर निर्भर करता है, इसीलिए कंधे के व्यायामों में अक्सर सिर्फ़ कंधे से ज़्यादा हिस्से शामिल होते हैं।

नर्व (तंत्रिका) और खून की नलियां इन सभी काम करने वाले हिस्सों तक पहुंचती हैं। गर्दन के निचले हिस्से से निकलने वाली नर्व वे संकेत ले जाती हैं जो आपके कंधे की मांसपेशियों को बताते हैं कि कब हिलना है, और वे दर्द और स्थिति की जानकारी भी वापस भेजती हैं। खून की नलियां मांसपेशियों, टेंडनों और हड्डी तक ऑक्सीजन पहुंचाती हैं, और एक ही हिस्से तक कई रास्तों से खून पहुंचता है, ताकि अगर एक रास्ता दब भी जाए तो खून का बहाव जारी रहे।

जब ये सभी हिस्से तालमेल से काम करते हैं, तो आपका कंधा बिना किसी मेहनत के चलता महसूस होता है। जब किसी एक हिस्से को चोट लगती है या वह घिस जाता है, तो बाकी हिस्सों को ज़्यादा मेहनत करनी पड़ती है, और अक्सर तभी दर्द या जकड़न शुरू होती है।

आम तौर पर कहाँ गड़बड़ होती है

आपके कंधे के कुछ हिस्सों पर दूसरों की तुलना में ज़्यादा ज़ोर पड़ता है। यह जानना कि किन हिस्सों पर सबसे ज़्यादा भार पड़ता है, यह समझाने में मदद करता है कि कुछ खास समस्याएं आम क्यों हैं।

रोटेटर कफ़ के टेंडन एक तंग जगह में होते हैं। जहां सुप्रास्पाइनैटस (ऊपर से जाने वाला टेंडन) और सबस्कैपुलेरिस (आगे वाला टेंडन) हड्डी से जुड़ते हैं, वहां जोड़ के आगे के पास वे दूसरे नरम ऊतकों के रास्ते को काटते हैं। वह भीड़ भरा कोना टेंडन के फटने की एक आम जगह है। अगर वहां बाइसेप्स टेंडन को उसके खांचे में थामने वाली छोटी पट्टियां भी फट जाएं, तो बाइसेप्स टेंडन अस्थिर होकर अपनी जगह से खिसक सकता है।

लैब्रम, यानी कार्टिलेज का वह छल्ला जो आपके सॉकेट को गहरा बनाता है, भी आसानी से चोटिल हो सकता है। यह आपकी हिलने की सीमा के बीच वाले हिस्से में सबसे ज़्यादा मेहनत करता है, और गेंद को बीच में टिकाए रखता है। लेकिन जब आप कंधे के ऊपर से हाथ घुमाकर फेंकते हैं, तो आपकी बांह ऊपर और पीछे की ओर उस स्थिति में जाती है जिसे कॉकिंग पोज़िशन (फेंकने से पहले बांह को पीछे खींचने की स्थिति) कहते हैं। उस स्थिति में सॉकेट का किनारा रोटेटर कफ़ के टेंडनों में दबता है। इस दबाव से कफ़ की निचली सतह पर फटाव हो सकता है। जो फेंकने वाले खिलाड़ी अपनी बांह को ज़्यादा पीछे तक घुमा सकते हैं, उनमें ऐसा होने की संभावना ज़्यादा होती है। लैब्रम का ऊपरी और पिछला हिस्सा, और साथ में जॉइंट कैप्सूल (जोड़ के चारों ओर की ढीली थैली) का पिछला हिस्सा, फेंकने वाले कंधे में चोट की आम जगहें हैं। अगर कंधे की चपटी हड्डी और बॉल-एंड-सॉकेट जोड़ एक-दूसरे के साथ तालमेल में हिलना बंद कर दें, तो इन्हीं हिस्सों पर खिंचाव आ सकता है।

एक्रोमियोक्लेविकुलर जोड़ (जहां आपकी हंसली कंधे की चपटी हड्डी के ऊपरी हिस्से से मिलती है) को आमतौर पर सीधी टक्कर से चोट लगती है। इसका आम कारण है कंधे के सिरे के बल गिरना, जब बांह शरीर से सटी हुई हो। जब ताकत हंसली को नीचे की ओर धकेलती है, तो उस जोड़ के लिगामेंट सबसे कमजोर कड़ी होते हैं। इससे ज़्यादा मज़बूत सहारा खुद हंसली से और छाती की बीच वाली हड्डी पर बने जोड़ से मिलता है। उनके पीछे बहुत मज़बूत लिगामेंट होते हैं जो बचाव की आखिरी पंक्ति की तरह काम करते हैं। अगर वे भी ताकत के आगे हार जाएं, तो ताकत उस जगह तक फैल जाती है जहां डेल्टॉइड और ट्रेपेज़ियस मांसपेशियां जुड़ती हैं।

रोज़मर्रा का काम भी आपके कंधे पर ज़ोर डाल सकता है। ज़ोर लगाकर काम करना, अटपटी मुद्राएं, बार-बार एक ही तरह की हरकतें, कंपन करने वाले बिजली के औज़ार और ठंडा माहौल, ये सब काम की जगह पर होने वाली कंधे की समस्याओं में भूमिका निभाते हैं। जिन कामों में बांह को लगातार हिलाना पड़ता है, वे कंधे पर लगातार भार डालते हैं। ऐसे भार में कंधे की मांसपेशियां जल्दी थक जाती हैं, और बांह को एक ही स्थिति में स्थिर रखने के लगभग 1 घंटे के भीतर दर्द शुरू हो सकता है।

मुख्य बात

आपका कंधा आज़ादी से हिलने के लिए स्थिरता से समझौता करता है। सॉकेट उथला है, इसलिए कार्टिलेज का एक छल्ला उसे गहरा बनाता है और हिलते समय रोटेटर कफ़ के टेंडन गेंद को धीरे से अपनी जगह पर दबाते हैं। यह दबाव बांह की हर स्थिति में काम करता है, इसीलिए कफ़ इतना अहम है। लिगामेंट केवल आपकी हिलने की सीमा के बिल्कुल आखिरी छोर पर कसते हैं, इसलिए हिलने के बीच के हिस्से में स्थिर रखने का काम मांसपेशियां करती हैं। जोड़ के आगे के पास जहां टेंडन और लिगामेंट एक-दूसरे के रास्ते को काटते हैं, वहां ऊतक भीड़ भरे होते हैं और उनके फटने की संभावना रहती है। कंधे के ऊपर से हाथ घुमाकर फेंकना, कंधे के सिरे पर सीधी टक्कर, और ऐसा काम जो आपकी बांह पर लगातार भार डालता है, ये सभी इन्हीं हिस्सों पर ज़ोर डालते हैं।