CQ HAND + UPPER LIMB
SPECIALIST ORTHOPAEDIC SURGEON

PATIENT INFORMATION

आपकी कलाई कैसे काम करती है

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

मुख्य भाग

आपकी कलाई एक छोटा, व्यस्त जोड़ है। यह आठ छोटी हड्डियों से बना है जो दो पंक्तियों में व्यवस्थित हैं। आपके अग्रहस्त के निकटतम पंक्ति में स्कैफोइड, लूनट, ट्राइक्वेट्रम और पिसीफॉर्म होते हैं। आपके हाथ के निकटतम पंक्ति में ट्रैपेज़ियम, ट्रैपेज़ॉइड, कैपिटेट और हैमेट हैं। ये हड्डियां एक ठोस ब्लॉक के रूप में नहीं चलती हैं। आपके हाथ के पास की पंक्ति काफी कठोर है। आपके अग्रहस्त के पास की पंक्ति अधिक गतिशील है, और इसमें प्रत्येक हड्डी की अपनी छोटी-छोटी गतिविधियाँ होती हैं। एक साथ वे आपकी कलाई को झुकने, सीधा करने और एक तरफ से दूसरी तरफ झूलने देते हैं।

आपके अग्रहस्त की दो लंबी हड्डियां इन छोटी हड्डियों से मिलती हैं। अंगूठे की तरफ त्रिज्या, स्कैफोइड और ल्यूनेट से जुड़ती है। छोटी उंगली की ओर का अलना थोड़ा पीछे बैठता है और ट्राइक्वेट्रम को सीधे नहीं छूता है। त्रिभुज फाइब्रोकार्टिलेज कॉम्प्लेक्स (TFCC) नामक ऊतक का एक नरम कुशन उनके बीच बैठता है। हड्डियों को मजबूत पट्टियों द्वारा एक साथ रखा जाता है जिन्हें लिगामेंट्स कहा जाता है। कुछ बंधन छोटी हड्डियों को एक-दूसरे से जोड़ते हैं। अन्य अग्रहस्त की हड्डियों से कलाई की हड्डियों तक चलते हैं। कलाई के सामने सबसे मजबूत लिगामेंट होते हैं, क्योंकि जब आप चलते हैं तो वे सब कुछ अपनी जगह पर रखते हैं।

मांसपेशियां और टेंडन आपकी कलाई को हिलाते हैं। टेंडन मांसपेशियों को हड्डी से जोड़ने वाले कॉर्ड हैं। आपकी कलाई के पीछे, टेंडन कलाई को सीधा करते हैं और इसे अंगूठे या छोटी उंगली की ओर खींचते हैं। सामने, कलाई को कंधों से मोड़ते हैं। जब आप किसी चीज़ को पकड़ते हैं, तो अपनी कलाई को सीधा करने से आपकी उंगलियों और अंगूठे को ठीक से काम करने में मदद मिलती है। यदि कलाई को सीधा नहीं किया जा सकता है, तो पकड़ना बहुत कठिन हो जाता है।

ये सभी भाग भार को साझा करते हैं। जब आप एक तटस्थ कलाई के माध्यम से धक्का देते हैं, तो अधिकांश बल त्रिज्या के माध्यम से जाता है और एक छोटा हिस्सा अलना के माध्यम से जाता है। अस्थिबंधन और हड्डियों की आकृति पूरी व्यवस्था को स्थिर रखती है। यदि कोई हड्डी या बंधन घायल हो जाता है, तो यह संतुलन खो सकता है, और छोटी हड्डियां अपनी स्थिति से बाहर हो सकती हैं। यह जानकर कि अंग एक-दूसरे के साथ कैसे फिट होते हैं, यह समझना आसान हो जाता है कि जब उनमें से एक घायल हो जाता है तो क्या होता है।

यह सब एक साथ कैसे काम करता है

अपनी कलाई को छोटे-छोटे हिस्सों की एक टीम के रूप में सोचें जो एक काम साझा करते हैं। हड्डियों की दो पंक्तियां एक ही समय में एक चरखी और एक घुमावदार की तरह काम करती हैं। जब आप अपनी कलाई को मोड़ते या सीधा करते हैं, तो आपके अग्रहस्त के पास का जोड़ और दो पंक्तियों के बीच का जोड़ दोनों ही इस गति का हिस्सा लेते हैं। जब आप अपने अंगूठे या छोटी उंगली की ओर हाथ हिलाते हैं,

CQ HAND + UPPER LIMB
Dr Kieran Hirpara — Specialist Orthopaedic Surgeon
Suite 2, Level 1, Mater Private Hospital Rockhampton, 31 Ward Street, The Range, QLD 4700
Phone 07 4863 6556 · office@cqupperlimb.com.au · cqupperlimb.com.au

तो आपके अग्रहस्त के पास की गतिशील पंक्ति स्थानांतरित हो जाती है और गति को सुचारू रखने के लिए घूमती है। स्कैफोइड एक कड़ी के रूप में कार्य करता है जो इस पंक्ति को स्थिर करता है जबकि बाकी कलाई इसके चारों ओर घूमती है।

जब यह चलता है तो यह सब स्थिर कैसे रहता है? लिगामेंट्स. कुछ छोटी हड्डियों को एक दूसरे से बांधते हैं, और अन्य आपके अग्रहस्त की हड्डियों से कलाई तक चलते हैं। वे हड्डियों को उनके पथ के साथ निर्देशित करते हैं और उन्हें जगह से बाहर फिसलने से रोकते हैं। हड्डियों का आकार भी मदद करता है। कलाई का सामने का भाग थोड़ा खोखला होता है, जो इसे पीछे की तुलना में आगे झुकने पर अधिक स्थिर बनाता है।

यह टीम वर्क ही है जो आपको रोजमर्रा की चीजें करने देता है। आप एक कटोरे को पकड़ने, एक रेल पकड़ने या एक शेल्फ तक पहुंचने के लिए अपनी हथेली को ऊपर की ओर मोड़ सकते हैं। आपका हाथ एक स्थिर अग्रहस्त के खिलाफ चलता है, और कलाई बल के माध्यम से गुजरती है।

तंत्रिकाएं और रक्त वाहिकाएं एक ही तंग जगह से गुजरती हैं। दो मुख्य धमनियां, रेडियल और अलनेर, आपके हाथ में रक्त लाती हैं। वे आपकी हथेली में धनुष के रूप में एक साथ जुड़ते हैं, इसलिए यदि एक को दबाया या घायल किया जाता है, तो दूसरा अक्सर हाथ की आपूर्ति कर सकता है। तंत्रिकाएं संकेतों को ले जाती हैं जो आपको महसूस करने और चलने देती हैं। त्रिज्या तंत्रिका आपकी कलाई और उंगलियों को सीधा करने वाली मांसपेशियों को काम करती है। उलना तंत्रिका आपके हाथ के अंदर की छोटी मांसपेशियों में से कुछ को काम करती है। चूंकि सब कुछ एक-दूसरे के करीब स्थित है, इसलिए एक हिस्से में कोई समस्या, जैसे सूजन या फटे बंधन, उसके बगल के हिस्सों पर दबाव डाल सकती है या उन्हें परेशान कर सकती है।

जहां चीजें आम तौर पर गलत हो जाती हैं

जो अंग तनाव को सहन करते हैं, वे क्रिया के निकटतम होते हैं। त्रिज्या का अंत, आपके अंगूठे की तरफ अग्रहस्त की हड्डी, जब आप अपने हाथ पर गिरते हैं तो सबसे अधिक भार लेता है। यही कारण है कि आपातकालीन विभागों में देखे जाने वाले सबसे आम फ्रैक्चर में से यहां टूटना है। पुरानी हड्डियां जो घनत्व खो चुकी हैं, वे अधिक आसानी से टूट जाती हैं, इसलिए खड़े होने से एक साधारण गिरावट पर्याप्त हो सकती है। टूटने का पैटर्न इस बात पर निर्भर करता है कि चोट कैसे हुई, और कभी-कभी दरार स्वयं जोड़ में जाती है। अंगूठे के पास त्रिज्या के बाहरी कोने में टूटना भी स्काफोइड को ल्यूनेट से जोड़ने वाले लिगामेंट को तनाव दे सकता है, क्योंकि दरार की रेखा उस जोड़ तक पहुंचती है।

छोटी हड्डियों और उनकी पट्टियों को भी चोट लग सकती है। स्कैफोइड एक कड़ी के रूप में कार्य करता है जो गतिशील पंक्ति को स्थिर करता है, इसलिए यदि यह टूट जाता है, या यदि इसे ल्यूनेट आँसू से बांधने वाला पट्टा टूट जाता है, तो वह पंक्ति अपना लंगर खो सकती है। फिर कलाई अपने आप में मुड़ सकती है, एक झंझरी की तरह जो भार के तहत झुकाव करती है। लूनट और ट्राइक्वेट्रम आम तौर पर एक इकाई के रूप में एक साथ चलते हैं। जब उन्हें धारण करने वाले बंधन बाधित हो जाते हैं, तो वे हड्डियां असामान्य मुद्राओं में बदल सकती हैं जिन्हें सर्जन VISI या DISI कहते हैं, जिसका अर्थ है कि पाम की ओर या कलाई के पीछे की ओर झुकाव होता है।

छोटी उंगली के पक्ष में ऊतक का कुशन, त्रिकोणीय फाइब्रोकार्टिलेज कॉम्प्लेक्स, और दोनों अग्रहस्त हड्डियों के बीच संयुक्त भी परेशानी का स्रोत हो सकता है। एक मजबूत घुमावदार चोट या उस जोड़ के पास एक ब्रेक इसे लाइन से बाहर खींच सकता है। रूमेटोइड गठिया, एक ऐसी स्थिति जहां शरीर की खुद की सूजन जोड़ों को पहनती है, अक्सर कलाई को लक्षित करती है। सूजन वाली अस्तर सूजती है, कार्टिलेज को नरम करती है और लिगामेंट्स को फैलाती है, इसलिए कलाई समय के साथ आकार बदल सकती है।

चूंकि इतने सारे अंग एक-दूसरे के करीब बैठते हैं, इसलिए एक को चोट लगने से उसके पड़ोसी परेशान हो सकते हैं। सूजन या स्थानांतरित हड्डी कलाई के माध्यम से चलने वाली नसों पर दबाव डाल सकती है। यही कारण है कि एक सावधानीपूर्वक परीक्षा विशिष्ट स्थानों पर संवेदना, परिसंचरण और कोमलता को देखती है, और जांचती है कि जब आप अपनी हथेली को ऊपर और नीचे मोड़ते हैं तो आपके हाथ का जोड़ कैसा व्यवहार करता है।

CQ HAND + UPPER LIMB
Dr Kieran Hirpara — Specialist Orthopaedic Surgeon
Suite 2, Level 1, Mater Private Hospital Rockhampton, 31 Ward Street, The Range, QLD 4700
Phone 07 4863 6556 · office@cqupperlimb.com.au · cqupperlimb.com.au

निचली रेखा

आपकी कलाई आठ छोटी-छोटी हड्डियों से बनी है जो दो पंक्तियों में होती हैं और मजबूत पट्टियों से जुड़ी हुई हैं जिन्हें लिगामेंट्स कहा जाता है। आपके हाथ के पास की पंक्ति आपके हाथ के पास की पंक्ति की तुलना में अधिक चलती है, और स्कैफोइड लिंक के रूप में कार्य करता है जो गतिशील पंक्ति को स्थिर रखता है। आपके कलाई के माध्यम से धकेलने वाला अधिकांश भार आपके अंगूठे की ओर अग्रहस्त की हड्डी की त्रिज्या से नीचे जाता है, यही कारण है कि उस स्थान पर सबसे अधिक बार टूटना होता है। छोटी उंगली की ओर, ऊतक का एक नरम कुशन और आपके दोनों अग्रहस्त की हड्डियों के बीच का जोड़ आपकी हथेली को ऊपर और नीचे घुमाने देता है। जब एक अंग को चोट लगती है, तो उसके बगल के अंग भी प्रभावित हो सकते हैं, क्योंकि सब कुछ एक छोटी सी जगह में एक-दूसरे के करीब बैठता है।

CQ HAND + UPPER LIMB
Dr Kieran Hirpara — Specialist Orthopaedic Surgeon
Suite 2, Level 1, Mater Private Hospital Rockhampton, 31 Ward Street, The Range, QLD 4700
Phone 07 4863 6556 · office@cqupperlimb.com.au · cqupperlimb.com.au