CQ HAND + UPPER LIMB
SPECIALIST ORTHOPAEDIC SURGEON

PATIENT INFORMATION — IN DEPTH

Arthritis sa STT Joint

Ang pahinang ito ay isinalin ng makina at hindi pa nasusuri ng isang doktor. Ang **bersyong Ingles** ang siyang opisyal.

Ang iyong nararamdaman

Ang STT joint ay matatagpuan kung saan nagtatagpo ang scaphoid na buto ng pulso at ang dalawang maliliit na buto na tinatawag na trapezium at trapezoid, sa likod mismo ng joint sa base ng iyong hinlalaki. Ang arthritis dito ay nagdudulot ng sakit o kirot sa base ng hinlalaki at sa panig ng hinlalaki ng pulso. Lumalala ito kapag humahawak nang mahigpit (grip) at nagpi-pinch.

Maaari itong ma-trigger ng mga pang-araw-araw na gawain: pagpihit ng susi, pagbubukas ng garapon, pagsusulat, pagdadala ng bag ng pinamili o paghawak ng isang tasa ng tsaa.

Karaniwang makita sa X-ray ang pagkapudpod ng joint na ito, lalo na sa mga nakatatandang babae. Maraming tao na may ganitong mga pagbabago sa X-ray ang walang anumang sakit. Hindi rin mahusay na gabay ang X-ray kung ang joint na ito nga ang nagdudulot ng iyong sakit: maaari nitong maliitin o palakihin kung gaano kalaki ang pagkapudpod. Ito ang dahilan kung bakit maaaring imungkahi ng iyong surgeon ang isang injection ng local anaesthetic at steroid sa loob ng joint, gamit ang gabay ng X-ray o ultrasound. Kung napakalma ng injection ang sakit, tumuturo ito sa STT joint bilang pinagmumulan.

Ang STT arthritis ay madalas na may kasamang arthritis ng joint sa base ng hinlalaki, at maaaring mahirap paghiwalayin ang dalawa. Kapag parehong pudpod ang dalawang joint, tinatawag itong pantrapezial arthritis. Mahalagang malaman kung aling mga joint ang apektado, dahil hinuhubog nito kung aling mga operasyon ang may saysay.

Sa ilang taong may STT arthritis, ang mga buto ng pulso ay tumatagilid paatras, isang pattern na tinatawag na DISI (maikli para sa dorsal intercalated segment instability). Sinusuri ito ng iyong surgeon sa X-ray bago pumili ng operasyon, dahil maaari nitong baguhin ang plano.

Ang pudpod na joint ay nasa tabi mismo ng tendon ng isang kalamnan ng pulso na tinatawag na flexor carpi radialis. Ang tendon na ito ay maaaring maging inflamed at masakit. Napakabihira, maaari itong mapatid.

Magpatingin sa iyong GP kung hindi humuhupa ang iyong mga sintomas, lumalala sa loob ng ilang linggo, ginigising ka sa gabi, o pumipigil sa iyong pagtatrabaho o paggamit ng iyong kamay. Pumunta sa emergency department sa araw ding iyon kung ang iyong kamay o braso ay naging mainit, mapula, namamaga at masakit,

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

lalo na kung may lagnat, dahil maaaring ito ay isang impeksyon na nangangailangan ng pangangalaga sa araw ding iyon.

Ano ang aktwal na nangyayari

Ang arthritis ay pagkapudpod ng lining ng isang joint. Sa kondisyong ito, ang pudpod na joint ay ang STT joint: ang lugar kung saan nagtatagpo ang scaphoid, isa sa maliliit na buto sa kailaliman ng iyong pulso, at ang trapezium at trapezoid, dalawang maliliit na buto na tumutulong bumuo sa base ng iyong hinlalaki. Isipin ang mga butong ito bilang isang maikling hanay ng mga bloke na nagpapahintulot sa iyong hinlalaki na umugoy, humawak nang mahigpit at mag-pinch. Kung saan nagkikiskisan ang mga bloke, maaaring manipis ang makinis na surface. Kapag nangyari ito, nagkikiskisan ang hilaw na buto sa ilalim habang gumagalaw, at ang pagkikiskisang iyon ang kirot na nararamdaman mo sa base ng iyong hinlalaki at sa panig ng hinlalaki ng iyong pulso.

Pinagdugtong ang joint ng isang hanay ng mga strap na tinatawag na ligament. Kung mabanat o mapinsala ang mga strap na ito, ang scaphoid ay maaaring tumagilid palabas ng normal nitong posisyon. Binabago nito kung paano tumatanggap ng load ang mga buto, kaya lumalala ang pagkapudpod. Sa ilang tao, humahantong ito sa isang pattern kung saan tumatagilid paatras ang mga buto ng pulso, ang DISI pattern na hinahanap ng iyong surgeon sa X-ray. Ang pudpod na joint ay nasa tabi mismo rin ng isang tendon ng pulso, at ang tendon na iyon ay maaaring maging inflamed at masakit nang mag-isa.

Ang pagkapudpod dito ay madalas na lumilitaw kasabay ng pagkapudpod sa joint sa pinakabase ng hinlalaki. Kapag parehong pudpod ang dalawa, tinatawag itong pantrapezial arthritis. Mahalaga ito dahil napakalapit ng dalawang joint sa isa't isa kaya ang sakit mula sa isa ay maaaring maramdaman na parang sakit mula sa kabila, kaya maaaring gumamit ang iyong surgeon ng guided injection upang matukoy kung aling joint talaga ang nagdudulot ng iyong mga sintomas.

Ano ang maaari naming gawin tungkol dito

Si Dr Kieran Hirpara, isang upper-limb surgeon sa Mater Private Hospital Rockhampton, ay nagsisimula sa mga opsyon na hindi gaanong invasive na angkop sa iyong kondisyon. Karaniwang nagsisimula ang gamutan nang walang surgery. Ang isang splint na nagpapanatiling hindi gumagalaw ang hinlalaki at pulso ay maaaring magpakalma sa kirot, lalo na kapag marami kang ginagawa gamit ang iyong mga kamay. Nakatutulong din ang pagbabago sa paraan ng paggawa mo ng mga bagay: ang pagbabawas sa mga gawaing nangangailangan ng mahigpit na paghawak at pag-pinch, o ang paghahanap ng ibang paraan upang magbukas ng garapon at magdala ng mga bagay. Layunin ng hand therapy na mapanatiling gumagalaw ang hinlalaki at pulso at palakasin ang mga kalamnan sa paligid ng mga ito. Karaniwan naming hinihiling na bigyan mo ng sapat na pagsubok ang mga hakbang na ito sa loob ng ilang linggo bago pag-usapan ang anumang karagdagang hakbang.

Ang simpleng pain relief at anti-inflammatory na gamot, ang uri na nagpapahupa ng pamamaga, ay makapagpapagaan ng sakit. Ang isang steroid injection sa loob ng joint, na ginagabayan ng X-ray o ultrasound, ay makatutulong upang matukoy kung ang STT joint ang pinagmumulan ng iyong sakit. Kung napakalma nito

ang sakit, tumuturo iyon sa joint. Maaaring tumagal nang ilang panahon ang ginhawa, at maaari itong ulitin kung mawala ang bisa nito.

Pumapasok sa usapan ang surgery kapag hindi nagbigay sa iyo ng sapat na pagbuti ang mga hakbang na ito at nililimitahan pa rin ng sakit ang iyong mga ginagawa. Kung aling operasyon ang may saysay ay nakadepende sa kung aling mga joint ang pudpod. Kung ang STT joint lamang ang pudpod, maaari naming alisin ang pudpod na dulo ng scaphoid, o maglagay ng isang maliit na pyrocarbon spacer sa joint upang pumalit sa pudpod na surface. Kung pudpod din ang joint sa base ng iyong hinlalaki, ang karaniwang operasyon ay nag-aalis sa trapezium kasama ang bahagi ng trapezoid. Bago pumili, sinusuri namin sa X-ray kung tumagilid na ang mga buto ng iyong pulso, dahil maaari nitong baguhin ang plano.

Ano ang dapat asahan

Ang STT arthritis ay isang pangmatagalang kondisyon sa halip na isang lumilipas na pinsala. Ang kirot sa base ng iyong hinlalaki ay may tendensiyang pabalik-balik. Madalas itong sumisidhi kapag mabigat ang paghawak o pag-pinch, pagkatapos ay humuhupa kapag ipinahinga mo ang kamay. Kung walang gamutan, karaniwang nananatili o paulit-ulit na bumabalik ang sakit, at maaari nitong dahan-dahang limitahan ang mga bagay na pakiramdam mo ay kaya mong gawin gamit ang iyong kamay.

Karamihan sa mga tao ay bumubuti sa mga hakbang na hindi nangangailangan ng surgery. Ang isang splint, mga pagbabago sa paraan ng paggawa ng mga gawain, simpleng pain relief at isang steroid injection ay maaaring magpakalma sa sakit nang ilang panahon. Maaaring mawala ang ginhawa mula sa injection, at maaari itong ulitin. Kung hindi nagbigay sa iyo ng sapat na pagbuti ang mga hakbang na ito pagkalipas ng ilang linggo, sulit nang pag-usapan ang surgery.

Kung magpapa-opera ka, bahagi ng plano ang hand therapy pagkatapos. Ang iyong therapy ay kasama si Ruby Doolan sa Extend Rehabilitation. Si Ruby ay isang hand therapist: gagabayan niya ang iyong mga ehersisyo sa paggaling at gagawa ng anumang splint na kakailanganin mo sa daan.

Unti-unti ang paggaling. Asahan na gagaan ang kirot sa loob ng mga linggo sa halip na mga araw, at asahan na mabubuo ang lakas at kumpiyansa sa kamay sa loob ng mga buwan. Mas matagal ang kailangan ng ilang tao kaysa sa iba, at ang layunin ay isang kamay na nagagawa ang kailangan mo nang may mas kaunting sakit, hindi isang kamay na pakiramdam ay bago.

Kailan dapat magpatingin

Karamihan sa kirot sa base ng hinlalaki ay humuhupa sa pamamagitan ng pahinga, splint at simpleng pain relief. Magpatingin sa iyong GP kung ang iyong sakit ay hindi humuhupa sa loob ng ilang linggo, lumalala, ginigising ka sa gabi, o pumipigil sa iyong pagtatrabaho o paggamit ng iyong kamay. Humingi ng specialist review kung patuloy na bumabalik ang sakit kapag humahawak nang mahigpit at nagpi-pinch, o kung mas madalas kang nakabibitaw ng mga bagay. Maaaring imungkahi ng iyong surgeon ang isang guided injection upang matukoy kung aling joint ang nagdudulot ng sakit, dahil ang pagkapudpod ng joint na ito ay madalas na lumilitaw kasabay ng pagkapudpod sa base ng hinlalaki.

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

Pumunta sa emergency department sa araw ding iyon kung ang iyong kamay o braso ay naging mainit, mapula, namamaga at masakit, lalo na kung may lagnat. Maaaring ito ay isang impeksyon, at nangangailangan ito ng pangangalaga sa araw ding iyon. Hindi mo kailangan ng referral upang matingnan.

Mas malalim na pagtalakay

Ang seksyong ito ay lumalampas sa kailangan mo para sa iyong sariling mga desisyon sa paggamot. Sulit ang karagdagang pagbabasa tungkol sa STT arthritis dahil sa dalawang dahilan: hindi mahusay na gabay ang X-ray kung ang joint na ito nga ang masakit, at bawat operasyon para dito ay ipinagpapalit ang ginhawa mula sa sakit sa isang pagbabago sa pagkakaayos ng maliliit na buto ng pulso.

GAANO ITO KAKARANIWAN, AT KUNG BAKIT NAKALILINLANG ANG X-RAY

Ang pagkapudpod ng STT joint ay madalas na natutuklasan sa X-ray. Sa **700** magkakasunod na pasyente ng hand clinic na na-X-ray para sa anumang reklamo, **111 (16%)** ang nagpakita ng STT arthritis; mas malamang ito habang tumatanda, kapag may puwang sa pagitan ng scaphoid at lunate, at kapag may arthritis sa joint sa base ng hinlalaki [1]. Sa isang random na sample ng mga residenteng Hapon na may edad 50 hanggang 89, **5.3%** ng mga pulso ang nagpakita nito, na muling iniugnay sa arthritis sa base ng hinlalaki, pagiging babae at edad [2]. Karamihan sa mga taong ito ay walang sintomas mula sa STT joint.

Hindi maaasahan ang X-ray sa parehong direksyon. Nang direktang tingnan ng mga surgeon ang joint habang nag-oopera sa base ng hinlalaki, **62%** ng mga hinlalaki ang may arthritis sa pagitan ng scaphoid at trapezoid, ngunit **44%** lamang sa mga ito ang natukoy ng X-ray [3]. Isang mas malaking serye ng **257** na pasyente ang nakatagpo ng end-stage na pagkapudpod sa **31%** sa oras ng operasyon, na may X-ray sensitivity na **47%** at specificity na **94%** [4]. Ang katamtamang pagkapudpod ng STT na hindi ginalaw sa oras ng operasyon sa base ng hinlalaki ay hindi lumala o nagdulot ng mga sintomas sa loob ng mean na **8 taon** sa isang pangmatagalang serye [5]. Ito ang dahilan kung bakit ang desisyon ay nakasalalay sa kung saan ang pananakit kapag diniinan, at madalas sa isang guided injection, sa halip na sa X-ray lamang.

ANG PAGTAGILID NG MGA BUTO NG PULSO

Iniuugnay ang STT arthritis sa isang partikular na pagtagilid ng mga buto ng pulso, na tinatawag na dorsal intercalated segment instability (DISI): tumatagilid paatras ang lunate habang mas patayo ang posisyon ng scaphoid. Sa **135** na pulso na may STT arthritis, naroon ang DISI sa **5%** ng mga katamtamang kaso at **60%** ng mga malubha; hindi tulad ng pagtagilid na sumusunod sa punit na scapholunate ligament, nanatiling normal ang puwang sa pagitan ng scaphoid at lunate at hindi napudpod ang pangunahing joint ng pulso [6]. Inilalarawan na ngayon ng ilang awtor ang isang pattern ng pagbagsak na dulot ng STT arthritis (SOAC wrist) bilang naiiba sa mas kilalang SLAC wrist [7].

Mahalaga ito para sa surgery dahil ang isang operasyon na nag-aalis ng buto ay maaaring magpalala sa pagtagilid. Ang isang pulso na unstable na sa gitnang hanay ng mga buto ay maaaring bumagsak pagkatapos ng simpleng excision, gaya ng sa isang naiulat na kaso na nangailangan ng fusion sa kalaunan [8]. Kaya hinahanap ng mga surgeon ang pagtagilid at ang midcarpal instability bago pumili ng operasyon.

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

DISTAL SCAPHOID EXCISION: GINHAWA, KAPALIT NG PAGTAGILID

Ang pag-aalis ng dulo ng scaphoid ay nagpapaginhawa ng sakit sa karamihan ng mga serye, at karaniwang tumatagilid ang mga buto ng pulso pagkatapos. Sa isa sa mga unang serye, **12 sa 21** na pulso ang nagkaroon ng DISI, walang nagkaroon ng karagdagang paglala ng joint, at pareho ang satisfaction gaya ng sa mga pulsong hindi tumagilid [9]. Isang mas huling serye ang nakatagpo ng DISI sa **19 sa 21** na pulso (**90%**; 95% ang iniulat ng papel), na tumaas ang anggulo ng lunate nang mean na **13°**, at walang kaugnayan ang pagtagilid sa mga functional score sa mean na **3 taon** [10].

Mahalaga kung gaano karaming buto ang inaalis. Pagkatapos ng arthroscopic excision sa **17** na pulso, bumaba ang pain score mula **6.1** patungong **1.7** sa 10 at tumaas ang pinch strength mula **2.5 kg** patungong **4.4 kg**; mas malamang ang pagtagilid kapag higit sa **3 mm** ng buto ang inalis [11]. Sa mga cadaver na pulso, ang pag-aalis ng isang-kapat ng scaphoid ay halos hindi nagbago sa paggalaw ng mga buto, ang kalahati ay nagdulot ng malinaw na pagtagilid, at ang tatlong-kapat ay nagpa-unstable sa pulso [12]. Isang anatomical na pag-aaral ang nakatagpo na ang malalim na bahagi (deep band) ng scaphotrapezial ligament ay nakakabit humigit-kumulang **3.3 mm** mula sa dulo ng scaphoid, na nagbibigay ng anatomical na dahilan upang limitahan ang resection sa humigit-kumulang 3 mm [13]. Isang cadaver na pag-aaral ng parehong operasyon ang sumukat na umiikot paatras ang capitate nang humigit-kumulang **14°** at ang lunate nang **8°** [14]. Bihira, ang matalim na gilid na naiwan sa scaphoid ay nakapudpod hanggang maputol ang isang flexor tendon [15].

KAPAG PUDPOD DIN ANG BASE NG HINLALAKI

Kapag parehong pudpod ang base ng hinlalaki at ang STT joint, ang karaniwang operasyon ay nag-aalis sa trapezium at sa pudpod na dulo ng trapezoid. Sa **37** na hinlalaki, ang pagdaragdag ng partial trapezoid excision ay hindi nagdulot ng karagdagang problema kumpara sa pag-aalis lamang ng trapezium [3]. Ang pinagtatalunang punto ay kung gaano karaming trapezoid ang aalisin. Sa **79** na kamay na sinundan sa loob ng median na **92 buwan**, ang pag-aalis ng bahagi o ng buong trapezoid ay nagpalaki sa posibilidad ng paatras na pagtagilid ng lunate na **15°** o higit pa (**29%** pagkatapos ng partial at **26%** pagkatapos ng complete na pag-aalis), at mas mababa ang score ng mga pulsong may ganoong pagtagilid; nangyari ang may-sintomas na paglubog ng index metacarpal sa **18%** pagkatapos ng complete at **10%** pagkatapos ng partial na pag-aalis, at pinayuhan ng mga awtor na huwag gawin ang complete na pag-aalis [16]. Isang cadaver na pag-aaral ang nakatagpo na **4 hanggang 6 mm** ng trapezoid ang kailangang alisin bago bumaba ang presyon sa pagitan ng scaphoid at trapezoid sa pagbaluktot at sa paggalaw patagilid [17]. Sa isang serye ng **150** na hinlalaki na sinundan sa loob ng mean na **13.5 taon**, ang trapeziectomy na may partial trapezoidectomy at tendon reconstruction ay nagbigay ng mean na DASH disability score na **8.7** at walang revision [18].

MGA PYROCARBON IMPLANT

Layunin ng isang pyrocarbon spacer na pagaanin ang sakit habang pinananatili ang taas ng scaphoid, at sa gayon ay limitahan ang pagtagilid. Sa Pyrocardan disc, **20** na pasyente (**22** na implant) na sinundan sa loob ng mean na **3.8 taon** ang nagkaroon ng mas kaunting sakit, mas mahusay na mga score at mas malakas na pinch, na may kaunting pagkawala ng wrist extension at walang dislocation; bumuti sa halip na lumala ang capitolunate angle [19]. Isang serye na sinundan sa loob ng mean na **5 taon** ang nag-ulat na **95%** ng mga implant ay walang reoperation, isang walang-sakit na dislocation, calcium sa paligid ng joint sa **4** na pulso, at pagtagilid na nanatili sa **3** at lumitaw sa **1** [20]. Kumpara sa STT fusion sa isang non-randomised na pag-aaral,

magkatulad ang mga resulta maliban sa mas mahusay na wrist extension sa implant (**58**° laban sa **38**°); **22%** ng mga pulsong may implant ang nagkaroon ng pagtagilid, at **9%** ng mga fusion ang hindi nagdugtong [21]. Karamihan sa mga seryeng ito ay galing sa iilang sentro sa France.

Hindi gaanong pare-pareho ang mga resulta sa ibang mga disenyo. Sa isang ibang pyrocarbon implant na hinugis upang palitan ang dulo ng scaphoid (ang STPI), **7 sa 29** na implant ang ni-revise, pangunahin dahil sa sakit, at dumoble ang bilang ng mga pulsong may pagtagilid mula **6** patungong **12** sa loob ng median na **68 buwan** [22]. Isang case report ang naglalarawan ng isang Pyrocardan na dalawang beses nabasag sa isang manlalaro ng tennis, na siyang dahilan kung bakit tinatalakay bago ang surgery ang mabigat na pagbibigay ng load sa pulso habang naka-extend ito [23].

STT FUSION, PARA SA PAGHAHAMBING

Pinagdudugtong ng fusion ang tatlong buto upang maging isa. Sa **1,429** na operasyon sa isang systematic review, hindi nagdugtong ang fusion sa **6.3%**, **4.2%** ang ginawang full wrist fusion, at ang grip strength ay nasa average na **76%** ng kabilang kamay [24]. Sa **58** na pulso na sinundan sa loob ng **10 taon**, **10%** ang nangailangan ng karagdagang operasyon at **7%** ang nagkaroon ng masakit na non-union [25]. Karaniwang napananatili ng fusion ang humigit-kumulang tatlong-kapat ng paggalaw ng pulso, at sapat na karaniwan ang sakit mula sa pagsabit ng radial styloid sa na-fuse na scaphoid kaya tinatabas ng ilang surgeon ang styloid sa parehong pagkakataon [26].

ANG HINDI PA ALAM

Walang randomised trial na naghahambing sa mga operasyong ito. Isang survey ng mga hand surgeon sa Europa ang nakatagpo ng malawak na pagkakaiba-iba ng mga piniling operasyon para sa parehong problema [27], at nagkokonklud ang mga kamakailang review na walang opsyon ang may malinaw na ebidensya ng pagiging mas mahusay; ang pagpili ay nakadepende sa kung ang STT joint lamang ang pudpod, kung pudpod din ang base ng hinlalaki, at kung nakatagilid na ang mga buto ng pulso [28] [29]. Karamihan sa mga serye ay sumusunod sa mas kaunti sa **30** na pasyente sa loob ng mas mababa sa **10 taon**, kaya bukas pang mga tanong ang pangmatagalang epekto ng pagtagilid pagkatapos ng excision, at ang pangmatagalang tibay ng mga pyrocarbon implant.

MGA SANGGUNIAN

[1] Scordino LE, Bernstein J, Nakashian M, et al. Radiographic prevalence of scaphotrapeziotrapezoid osteoarthrosis. J Hand Surg Am. 2014;39(9):1677-82. https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2014.05.033

[2] Kitamura Y, Kato H, Hayashi M, et al. Prevalence and associated factors for primary osteoarthritis of the scaphotrapeziotrapezoid, radiocarpal, and distal radioulnar joints in the Japanese general elderly population. J Hand Surg Am. 2025;50(1):103.e1-103.e10. Epub 2023. https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2023.05.009

[3] Tomaino MM, Vogt M, Weiser R. Scaphotrapezoid arthritis: prevalence in thumbs undergoing trapezium excision arthroplasty and efficacy of proximal trapezoid excision. J Hand Surg Am. 1999;24(6):1220-4. https://doi.org/10.1053/jhsu.1999.1220

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

[4] Akoon A, Grandizio LC, Mookerjee GG, et al. Comparison of radiographic and intraoperative visual assessment of scaphotrapezoid joint arthritis in patients with end-stage carpometacarpal arthritis of the thumb base. Hand (N Y). 2019;14(5):609-13. Epub 2018. https://doi.org/10.1177/1558944718765246

[5] Glickel SZ, Kornstein AN, Eaton RG. Long-term follow-up of trapeziometacarpal arthroplasty with coexisting scaphotrapezial disease. J Hand Surg Am. 1992;17(4):612-20. https://doi.org/10.1016/0363-5023(92)90303-7

[6] Hattori Y, Sasaki J, Sakamoto S, et al. Radiographic characteristics of carpal instability associated with scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis. J Hand Surg Am. 2026;51(3):259-67. https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2025.11.018

[7] Rodriguez Fontan F, Netscher DT. Scaphotrapeziotrapezoid joint osteoarthritis: differentiating SOAC wrist from SLAC wrist. J Am Acad Orthop Surg. 2026. https://doi.org/10.5435/jaaos-d-25-01408

[8] Corbin C, Warwick D. Midcarpal instability after excision arthroplasty for scapho-trapezial-trapezoid (STT) arthritis. J Hand Surg Eur Vol. 2009;34(4):537-8. https://doi.org/10.1177/1753193408098903

[9] Garcia-Elias M, Lluch AL, Farreres A, et al. Resection of the distal scaphoid for scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis. J Hand Surg Br. 1999;24(4):448-52. https://doi.org/10.1054/jhsb.1999.0169

[10] Brouwers D, Decramer A, Cornu P, Le Viet D. Does the DISI matter after distal scaphoidectomy with tendon interposition for STT osteoarthritis? Hand Surg Rehabil. 2020;39(4):284-90. https://doi.org/10.1016/j.hansur.2020.03.005

[11] Iida A, Omokawa S, Kawamura K, et al. Arthroscopic distal scaphoid resection for isolated scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis. J Hand Surg Am. 2019;44(4):337.e1-337.e5. https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2018.06.021

[12] Kadar A, Grewal R, Padmore CE, et al. How much scaphoid can be safely resected? A biomechanical analysis of the effects of distal scaphoid resection. Hand (N Y). 2022;17(5):885-92. Epub 2020. https://doi.org/10.1177/1558944720966717

[13] Yoshimura Y, Yokota A, Fujino K, et al. Anatomy of the scaphotrapezial ligament complex and its implications for distal scaphoid resection. J Hand Surg Am. 2026;51(1):25.e1-25.e8. https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2025.09.010

[14] Paeffgen L, Riederer J, Adler T, et al. Carpal instability after partial trapeziectomy, total trapeziectomy and the resection of the distal scaphoid pole: a cadaveric study. Arch Orthop Trauma Surg. 2024;144(3):1443-51. Epub 2023. https://doi.org/10.1007/s00402-023-05134-z

[15] Deren ME, Mitchell CH, Weiss AC. Flexor tendon ruptures after distal scaphoid excision for scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis. Hand (N Y). 2017;12(5):NP152-6. https://doi.org/10.1177/1558944717708028

[16] Renfree KJ, Odgers R, Tillinghast C, Zhang N. Effect of partial and complete trapezoid excision on radiographic and functional results after abductor pollicis longus suspensionplasty. J Hand Surg Am. 2020;45(4):364.e1-364.e9. https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2019.10.006

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

[17] Anz H, Roylance J, Ismaily S, et al. Correlation of scaphotrapezoid contact pressures with degree of trapezoid resection: does eliminating contact matter? J Hand Surg Glob Online. 2026;8(4):101049. https://doi.org/10.1016/j.jhsg.2026.101049

[18] Melone CP, Lovy AJ, Ciaglia M, Qin B. Trapeziectomy, partial trapezoidectomy, and abductor pollicis longus dual loop ligament reconstruction for advanced basal joint arthritis: long-term outcome of 150 cases. Hand (N Y). 2023;18(3):491-500. Epub 2022. https://doi.org/10.1177/15589447221092060

[19] Gauthier E, Truffandier M, Gaisne E, Bellemère P. Treatment of scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis with the Pyrocardan implant: results with a minimum follow-up of 2 years. Hand Surg Rehabil. 2017;36(2):113-21. https://doi.org/10.1016/j.hansur.2017.01.003

[20] Cholley-Roulleau M, Bouju Y, Lecoq FA, et al. Pyrocardan scaphotrapeziotrapezoid joint arthroplasty for isolated osteoarthritis: results after a mean follow-up of 5 years. J Wrist Surg. 2022;11(3):262-8. Epub 2021. https://doi.org/10.1055/s-0041-1733877

[21] Cholley-Roulleau M, Dautel G, Dap F, et al. Comparison between scaphotrapeziotrapezoid arthrodesis and Pyrocardan implant for isolated scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis. Orthop Traumatol Surg Res. 2025;111(5):103867. https://doi.org/10.1016/j.otsr.2024.103867

[22] Zander M, Ibsen-Sörensen A, Nilsson A, Björkman A. Retrospective analysis of scaphoid trapezium pyrocarbon implant intervention in STT arthritis: a 3-year follow-up study. J Plast Surg Hand Surg. 2024;59:40-5. https://doi.org/10.2340/jphs.v59.34985

[23] Sarigiannis CN, Axelsson P. Game, set... revision! A case report of a tennis player who smashed his scaphotrapeziotrapezoid-joint Pyrocardan implant twice. J Hand Surg Glob Online. 2026;8(3):100964. https://doi.org/10.1016/j.jhsg.2026.100964

[24] Stephens AR, Garcia BN, Rogers MJ, et al. Scaphotrapeziotrapezoid arthrodesis: systematic review. J Hand Surg Am. 2022;47(3):218-227.e2. https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2021.09.029

[25] Rogers MJ, Lu C, Stephens AR, et al. Scaphotrapeziotrapezoid arthrodesis: a 10-year follow-up study of complications in 58 wrists. Hand (N Y). 2022;17(5):919-25. Epub 2020. https://doi.org/10.1177/1558944720964972

[26] Deans VM, Naqui Z, Muir LT. Scaphotrapeziotrapezoidal joint osteoarthritis: a systematic review of surgical treatment. J Hand Surg Asian Pac Vol. 2017;22(1):1-9. https://doi.org/10.1142/s0218810417300017

[27] Berkhout MJL, Yin Q, Ritt MJPF. Current trends in operative treatment of scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis: a survey among European hand surgeons. J Wrist Surg. 2020;9(2):94-9. https://doi.org/10.1055/s-0039-3402796

[28] Bellemère P, Ardouin L. Surgical options and outcomes for treatment of osteoarthritis of the scaphotrapeziotrapezoidal joint. J Hand Surg Eur Vol. 2025;50(1):58-67. https://doi.org/10.1177/17531934241295345

[29] Alder KD, Feroe AG, Karim KE. Management of scaphotrapeziotrapezoid osteoarthritis: a critical analysis review. JBJS Rev. 2023;11(10):e23.00093. https://doi.org/10.2106/JBJS.RVW.23.00093

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