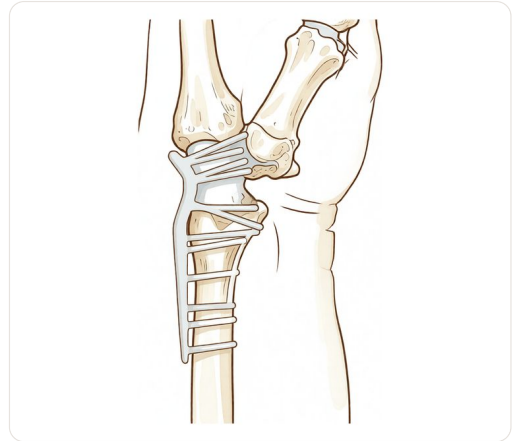


Pagkakaisa ng Pulso

Kabuung pagsasama ng pulso: isang plataporma ang nagtutulak sa mga buto ng pulso nang matibay habang sila'y nagkakaisa sa isang yunit. Tinatanggal nito ang masakit na galaw dulot ng arthritis sa presyo ng pagkawala ng kakayahang yumuko ang pulso, ngunit nananatiling nasa pag-andar ang pag-ikot ng braso — na nagpapatakbo sa karamihan ng mga pang-araw-araw na gawain.

Kieran Hirpara © ⓘ ⓘ 4.0



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

Ang protokol na ito ay gabay sa iyong paggaling pagkatapos ng **total wrist fusion** (tinatawag ding wrist arthrodesis, isang operasyon na nagpapatibay nang permanente sa sukat na pulso upang hindi na ito gumalaw) kay Dr Kieran Hirpara sa Mater Private Hospital Rockhampton. Nagsisimula ito sa iyong home exercise program, sinundan ng istrukturadong klinikal na protokol na isinulat **para sa iyong hand therapist**: dalhin ang pahinang ito o ang PDF nito sa iyong unang bisita sa terapiya upang manatiling koordinado ang iyong rehabilitasyon. Maaaring baguhin ng iyong therapist ang plano depende sa pag-unlad ng iyong paggaling.

Kung mayroon kang anumang alalahanin tungkol sa iyong sugat pagkatapos ng operasyon, makipag-ugnayan sa mga kwarto. Karaniwang makakatulong na kumuha ng litrato ng sugat at ipadala ito sa pamamagitan ng email para sa pagsusuri.

Ano ang inaasahan

Ang total wrist fusion (pagsasama ng buong pulso) ay ginagawa para sa pulso na nasira na sa lahat ng kanyang mga kasukasuan (end-stage o “pancarpal” arthritis) at masakit kapag gumagalaw. Sa halip na subukang panatilihin ang paggalaw ng nasirang kasukasuan, ang operasyon ay **kunsintido nitong tinatanggal ang paggalaw**: ang buto ng braso (radius) ay isinasama sa mga buto ng kamay (metacarpals) gamit ang **dorsal plate** na nakapaloob sa likod ng pulso, na nagtatakda ng pulso sa isang matigas na posisyon na bahagyang nakatutukoy pabalik (bahagyang extension) na pinakamainam para sa pagkapit. Sa mga sumunod na linggo, ang mga buto ay nagkakaisa (unite) upang maging isang matigas na bloke.

Ang pangunahing ideya ng paggaling na ito ay kabaligtaran ng karamihan sa mga operasyon: **ang pulso ay dapat huminto sa paggalaw: iyon ang gamot, hindi komplikasyon**. Kaya walang layunin na muling makuha ang paggalaw ng pulso, at walang mga ehersisyo upong yumuko o tuwidin ang pulso. Sa halip, ang buong

rehabilitasyon ay nagpoprotekta sa dalawang bagay na **hindi** kinakaharap ng fusion at napakahalaga para sa pagganap ng kamay:

- **Dapat manatiling ganap na mobile ang iyong mga daliri at hinlalaki.** Ang mga matigas na daliri ang pangunahing dahilan kung bakit nababigo ang wrist fusion, kaya ang paggalaw ng mga daliri at hinlalaki ay nagsisimula mula sa unang araw.
- **Ang pag-ikot ng braso (pag-ikot ng palad pataas at pababa) ay nananatili.** Ang fusion ay hindi kasama ang paggalaw na ito, at kinukuha nito ang marami sa ginagawa noong panahon ng pulso (pag-ikot ng mga susi, gripo ng tubig, at hawakan ng pinto) kaya ito ay pinapanatiling malambot mula sa simula.

Dahil ang dorsal plate ay humahawak nang mahigpit sa mga buto (stable fixation), kailangan lamang ng magaan na splint o panluto para sa kaginhawaan, at ang maagang paggalaw ng mga daliri at braso ay hinahikayat imbes na pigilan. Kapag nagkaisa na ang buto (karaniwan sa loob ng anim hanggang walong linggo), nagsisimula ang pagpapalakas ng pagkapit. Maraming tao ang gumagana nang maayos pagkatapos ng wrist fusion, at dahil hindi na masakit ang pagkapit, ang lakas ng pagkapit ay madalas na umuunlad kumpara sa masakit na pulso bago ang operasyon.

Mga Paalala at Limitasyon

- Huwag **subukang** galawin ang sariling pulso: ito ay naka-fuse nang matigas ayon sa disenyo. Walang mga ehersisyo sa pagbaluktot ng pulso, ngayon man o sa hinaharap.
- Panatilihin ang paggalaw ng iyong mga daliri, hinlalaki, at pag-ikot ng forearms nang buo mula sa unang araw: ito ang pinakamahalagang bagay na maaari mong gawin para sa iyong kamay.
- Suotin ang iyong splint o panapos ayon sa utos para sa kaginhawaan at proteksyon hanggang sa magsama ang buto; panatilihin itong malinis at tuyo.
- Huwag **mag-load** o humawak nang mahigpit, at iwasan ang pag-angat ng higit pa sa isang magaan na tasa, hanggang sa magsama ang fusion at ikaw ay magkaroon ng pahintulot (karaniwan ay nasa anim hanggang walong linggo): ang mabigat na pag-load bago ang pagkakasama ay nagdudulot ng panganib na mabigo ang plate o ang fusion.
- Huwag **magmaneho** habang nasa splint ka o hindi ka makakontrol ng sasakyan nang ligtas; magpapatuloy ang pagmamaneho kapag wala ka nang sa splint at kayang-kaya mong hawakan ang manibela, ayon sa kumpirmasyon sa iyong review.

Para sa pangangalaga sa sugat, pamamahala ng pamamaga, at pag-aayos ng peklat, tingnan ang gabay ng klinika tungkol sa [pangangalaga sa sugat](#).

Mga ehersisyo ninyo

Ito ang mga ehersisyo mula sa inyong handout. Simulan lamang ito ayon sa gabay ni Dr. Hirpara at ng inyong hand therapist. Ang mga unang ehersisyo ay nagpoprotekta sa mga natitirang galaw na pinapayagan ng fusion (paggalaw ng daliri at hinlalaki, pag-ikot ng forearms, at kontrol sa pamamaga) at walang isa sa mga ito ang

kumakailangan ng galaw sa pulso, na nananatiling matibay. **Ang pagpapalakas ng hawak ay nasa mas huling yugto** at hindi dapat simulan hangga't hindi pa nagkakaisa ang fusion at hindi pa kayo espesipikong pinapayagan. Itigil ang anumang nagdudulot ng matulis na sakit sa likod ng pulso.

Ang iyong klinikal na protokol

Ang natitirang bahagi ng pahinang ito ay ang yugto-yugto na klinikal na protokol para sa rehabilitasyon pagkatapos ng total wrist arthrodesis. Ang seksyong ito ay dapat ibigay sa iyong hand therapist, at bawat yugto ay nagsisimula sa isang paliwanag sa simpleng wikang Ingles kung ano ang nangyayari. Walang **layunin sa wrist-ROM**: ang radiocarpal (at karaniwang third carpometacarpal) joints ay pinagsama o fused gamit ang dorsal plate. Ang protokol ay umiiral upang mapanatili ang digital range, forearm rotation, at kontrol sa oedema habang nag-uunite ang fusion, pagkatapos ay magtayo ng grip sa stable na construct.

Bago ang paggamot, suriin ang operation report at past medical history ng pasyente, at makipag-ugnayan sa treating surgeon tungkol sa construct (dorsal arthrodesis plate; kung ang third CMC joint ay kasama o hindi), ang posisyon ng fused wrist, anumang bone graft na ginamit, at ang union status. Pinagsasama ni Dr. Hirpara ang wrist sa bahagyang extension gamit ang dorsal plate; ang fixation ay stable, kaya ang isang magaan na splint/dressing para sa kumportableng paggamit ay ginagamit imbes na matagal na rigid casting, at ang maagang digital at forearm motion ang pinagpupriorityhan.

YUGTO I – PROTEKTAHAN ANG KONSTRUKSYON, I-MOBILISA ANG MGA MALAYANG KASUKASUAN (LINGGO 0 HANGGANG 6)

Ang unang anim na linggo ay nagpoprotekta sa paggaling ng pagsasama habang pinapanatili ang ganap na paggalaw sa lahat ng mga bahaging *hindi* nasama. Isang magaan na splint o panapos ay isinusuot para sa kaginhawaan. Walang **galaw ng pulso** (ang konstruksyon ay rigid ay disenyo) at ang pokus ay ganap na nakatuon sa mga daliri, hinlalaki, forearms, at pamamaga.

Para sa iyong hand therapist:

Edukasyon at mga paalala - Splint/panapos para sa **kaginhawaan at proteksyon** hanggang sa klinikal at radiograpikong union; walang rigid at matagalang pag-cast na kinakailangan dahil sa stable na plate fixation -

Walang mobilisasyon ng pulso: ang radiocarpal/CMC construct ay fused; walang target na ROM - **Walang loaded grip o pag-angat na higit pa sa isang magaan na tasa** hanggang sa kumpirmahin ang union - Mag-ingat sa digital stiffness: ang pangunahing banta sa resulta pagkatapos ng wrist fusion

Pamamahala - Sugat: mga surgical dressing ayon sa utos; tanggalin ang sutures at mag-review ng splint/X-ray sa humigit-kumulang 10–14 araw; monitor para sa impeksyon - Oedema: itaas ang kamay sa antas ng puso, mabagal na digital pumping, ice kung kinakailangan - Mga ehersisyo: buong aktibong **AROM ng mga daliri at hinlalaki** (composite fist → full extension, thumb opposition) mula sa unang araw; aktibong **pronation/supination ng forearm**; aktibong shoulder at elbow ROM; **walang galaw ng pulso, walang resisted grip**

Mga pamantayan para sa pag-progres - Nagsugpo ang sugat; pinapanatili ang buong o halos buong digital ROM; maagang radiograpikong mga senyales ng union sa humigit-kumulang anim na linggo

YUGTO II – KUMPIRMAHIN ANG PAGKAKAISA, SIMULAN ANG PAG-LOAD NG HAWAKAN (LINGGO 6 HANGGANG 12)

Mula mga anim hanggang walong linggo, karaniwang nagkakaisa na ang pagsasanib sa X-ray, at kapag kumpirmado ito ng doktor, itatapon ang splint at sisimulan ang pagpapalakas ng hawakan. Patuloy ang trabaho sa forearms at mga daliri; ang pulso ay mananatiling fused at walang load hanggang sa kumpirmahin ang pagkakaisa.

Para sa iyong hand therapist:

Pagsusuri - Kumpirmahin ang estado ng pagkakaisa kasama ang treating surgeon bago mag-load; digital ROM; arc ng pag-ikot ng forearm; baseline ng hawakan; pagsusuri sa sugat/peklat

Edukasyon at mga paalala - Simulan ang hawakan at magaan na pag-load **lamang pagkatapos kumpirmahin ng doktor ang pagkakaisa** (karaniwang anim hanggang walong linggo) - Ang hardware sa dorsal wrist ay subcutaneous; bantayan ang paglabas/irritation at iulat ito - Patuloy na bigyang-prioridad ang buong digital ROM sa buong yugto

Pamamahala - Mga ehersisyo: progressive **pagpapalakas ng hawakan** (malambot na bola → putty → graded grippers) kapag kumpirmado ang pagkakaisa; simulan ang **pamamahala sa peklat** kapag gumaling na ang sugat; patuloy na pag-ikot ng forearm at buong digital ROM; ipakilala ang magaan na functional na paggamit ng kamay - Ipaalam na **ang pag-ikot ng forearm ngayon ang pumapalit sa nawalang galaw ng pulso** sa mga pang-araw-araw na gawain (susi, tap, pag-ikot)

Mga pamantayan para mag-progres - Kumpirmadong pagkakaisa; walang sakit na magaan na hawakan; buong digital ROM; mobile na peklat

YUGTO III – PAGPAPALAKAS AT PAGBABALIK SA PAGDADALA NG BIGAT (LINGGO 12 PATAAS)

Kapag solid na ang pagkakaisa (fusion), walang mga limitasyon sa galaw na kailangang protektahan; ang kamay ay maaaring bigatan ayon sa kakayahin at unti-unting palakasin. Ang lakas ng hawak at kabuuang lakas ng kamay ay patuloy na umaayos sa loob ng ilang buwan, madalas na mas magaling pa kaysa bago ang operasyon dahil ngayon ay walang sakit sa paghawak.

Para sa iyong hand therapist:

Pagsusuri - Lakas ng hawak kumpara sa kabilang panig; pagsusuri sa functional at partikular sa trabaho/gawain; toleransya sa hardware

Edukasyon at mga paalala - Walang limitasyon sa galaw kapag nagkakaisa na; unti-unting dagdagan ang bigat ayon sa kakayahin - Mabigat/manual na pagdadala ng bigat ay unti-unting palakasin; ang buong pagtaas ng lakas ay patuloy hanggang sa humigit-kumulang labindalawang buwan

Pamamahala - Mga ehersisyo: progressive na resisted na grip at pagpapalakas ng forearms; unti-unting pagbabalik sa functional at trabaho; patuloy ang anumang natitirang trabaho sa mobility ng mga daliri - Isalang-alang ang discharge kapag functional at umaayos ang grip at pamamahalaan na ang mga pang-araw-araw na gawain; i-refer pabalik sa treating doctor kung lumitaw ang digital stiffness, persistent na irritation ng hardware, o masamang resulta

Mga pamantayan para sa pagbabalik sa pagdadala ng bigat - Solid na pagkakaisa; functional at umaayos na grip; walang sakit sa pagdadala ng bigat na partikular sa gawain

Pagbabalik sa trabaho at gawain

Ang magaan na paggamit ng kamay sa pang-araw-araw (pagkain, pagsulat, magaan na pag-aalaga sa sarili) ay inirerekomenda mula sa simula, hangga't komportable at hindi kumukubli nang mahigpit o nagtatayo ng higit pa sa isang magaan na tasa bago magsama ang pagsasama. Dahil hindi dapat magmaneho habang nasa splint o hindi kayang kontrolin ang sasakyan nang ligtas, magplano ng tulong sa transportasyon sa mga unang linggo; muling magmamaneho kapag wala na ang splint at kayang hawakan ang manibela, na kumpirmado sa iyong follow-up.

Ang pagkukubli na may bigat, pagtatayo, at paghila ay hintayin hanggang sa magsama ang pagsasama (karaniwang nasa anim hanggang walong linggo) at ikaw ay pinapayagan, at dahan-dahang pagpapalakas. Karamihan ay bumabalik sa opisina o magaan na trabaho sa loob ng tatlong buwan, habang ang mas mabigat o manual na trabaho ay mas maaga, batay sa mga pamantayan na tinataya ni Dr. Hirpara at ng iyong hand therapist kaysa sa kalendaryo lamang. Patuloy na pagpapalakas ng lakas hanggang isang taon, at dahil hindi na masakit ang sira na pulso, marami ang mas mahigpit na kumukubli at mas malaya na gumagamit ng kamay kaysa bago ang operasyon.

Pagkatapos ng iyong protocol

Ang protocol na ito ay kasabay ng pangkalahatang payo para sa paggaling ng klinika: tingnan ang [pamamahala ng post-operative na sakit](#), [pag-aalaga sa sugat](#), at [pamamahala ng peklat](#). Ang naka-ayos na plano sa itaas ay sumasalamin sa mga publikadong resulta at gabay sa rehabilitasyon pagkatapos ng total wrist arthrodesis, at ang iyong patuloy na paggaling ay indibidwal na pinamumunuan ni Dr. Hirpara at ng iyong hand therapist ayon sa pag-unlad ng iyong fusion at kamay.