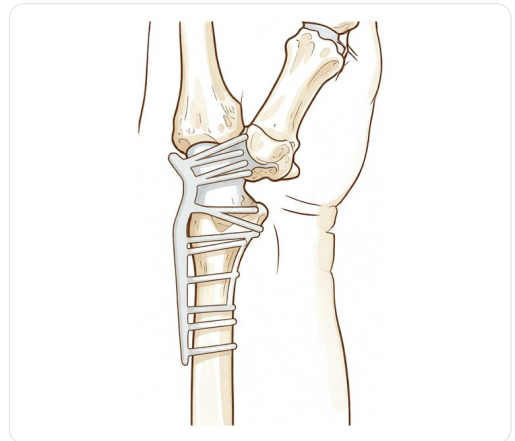


Pagkakaisa ng Pulso

Kabuuanag 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 protocol na ito ay gabay sa iyong paggaling pagkatapos ng **total wrist fusion** (tinatawag ding wrist arthrodesis, isang operasyon na nagpapatibay nang permanente sa suot 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 clinical protocol na isinulat **para sa iyong hand therapist**: dalhin ang pahinang ito o ang PDF nito sa iyong unang bisita sa therapy upang manatiling koordinado ang iyong rehabilitation. 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. Madalas na nakakatulong na kunan ng larawan ang 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 kasu-kasuan (end-stage o “pancarpal” arthritis) at masakit kapag gumagalaw. Sa halip na subukang panatilihin ang galaw ng isang nasirang kasu-kasuan, ang operasyon ay **layunin nitong tanggalin ang galaw**: ang buto ng braso (radius) ay isasama 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 may bahagyang pag-angat pabalik (bahagyang extension) na pinakamainam para sa paghawak. Sa loob ng mga sumusunod na linggo, ang mga buto ay magkakaisa (mag-uunite) upang maging isang matigas na bloke.

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

rehabilitasyon ay nagprotekta 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 matigas na mga daliri ang pangunahing dahilan kung bakit nababigo ang wrist fusion, kaya ang paggalaw ng mga daliri at hinlalaki ay nagsisimula mula sa unang araw.
- **Napananatili ang pag-ikot ng braso (pag-ikot ng palad pataas at pababa).** Hindi kasama ng fusion ang pagkilos na ito, at kinukuha nito ang maraming ginagawa ng dating pulso (pag-ikot ng 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), isang splint ang isusuot ng humigit-kumulang anim na linggo habang nagkakaisa ang buto, at ang maagang paggalaw ng mga daliri at braso ay hinahikayat imbes na pigilan. Kapag kumpirmado ng doktor ang pagkakaisa ng buto, nagsisimula ang pagpapalakas ng hawak. Maraming tao ang gumagana nang mahusay pagkatapos ng wrist fusion, at dahil hindi na masakit ang paghawak, madalas na umuunlad ang lakas ng hawak 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 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 sa loob ng 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, gaya ng kumpirmado sa iyong review.

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

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 nagliligtas sa mga natitirang galaw na pinagkakait ng fusion (galaw ng daliri at hinlalaki, pag-ikot ng forearms, at kontrol sa pamamaga) at walang isa sa mga ito ang kasangkot sa

pulso, na nananatiling matibay. **Ang pagpapalakas ng hawak ay kabilang sa mas huling yugto** at hindi dapat simulan hanggang sa mag-union ang fusion at may partikular kayong pahintulot. 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 kabuuang arthrodesis ng pulso. Ang seksyong ito ay dapat ibigay sa iyong hand therapist, at ang bawat yugto ay nagsisimula sa isang paliwanag sa simpleng wikang Ingles kung ano ang nangyayari. Walang **layunin sa wrist-ROM**: ang radiocarpal (karaniwang ang ikatlong carpometacarpal) na mga kasukasuan ay pinagsama gamit ang isang dorsal plate. Ang protokol ay umiiral upang mapanatili ang digital na range, pag-ikot ng forearms, at kontrol sa oedema habang ang pagsasama ay nag-uunite, pagkatapos ay magtayo ng grip sa matatag na konstruksyon.

Bago ang paggamot, suriin ang operation report at nakaraan sa medikal na kasaysayan ng pasyente, at makipag-ugnayan sa treating surgeon tungkol sa konstruksyon (dorsal arthrodesis plate; kung ang ikatlong CMC joint ay kasama o hindi), ang posisyon ng pinagsamang pulso, anumang bone graft na ginamit, at ang union status.

Pinagsasama ni Dr. Hirpara ang pulso sa bahagyang extension gamit ang dorsal plate; ang fixation ay matatag, 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 pinakamahalaga.

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 pinapanatiling ganap na mobile ang lahat ng *hindi* nagsama. 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 nasa 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 na matagalang pagpapakastang 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; alisin ang sutures at mag-review ng splint/X-ray sa humigit-kumulang 10–14 araw; monitor para sa impeksyon - Oedema: itaas sa antas ng puso, banayad na digital pumping, yelo 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 mag-proceed - Nagsara ang sugat; pinapanatili ang buo 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 sa humigit-kumulang anim na linggo, karaniwang nagkakaisa na ang fusion sa X-ray, at kapag kumpirmado ito ng doktor, itatapon ang splint at sisimulan ang pagpapalakas ng hawakan. Patuloy ang pag-eheersisyo sa forearms at daliri; mananatiling fused at walang load ang pulso hanggang sa kumpirmado 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 **pagkatapos kumpirmado ng doktor ang pagkakaisa** (karaniwang anim hanggang walong linggo) - Ang hardware sa dorsal wrist ay subcutaneous; bantayan ang paglabas/irritation at ipaalam 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 ng peklat** kapag gumaling na ang sugat; patuloy ang pag-ikot ng forearm at buong digital ROM; ipakilala ang magaan na functional na paggamit ng kamay - Edukahan na ang **pag-ikot ng forearm ay pumapalit sa nawalang galaw ng pulso** sa mga pang-araw-araw na gawain (susi, gripo, 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 pagsama ng buto, walang mga limitasyon sa galaw na kailangang protektahan; ang kamay ay maaaring bigatan ayon sa kakayahang tanggapin 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 nagsama na; unti-unting dagdagan ang bigat ayon sa kakayahang tanggapin - Ang 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 hawak 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 na ang hawak at pamamahalaan na ang mga pang-araw-araw na gawain; i-refer muli 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 pagsama ng buto; functional at umaayos na hawak; walang sakit sa pagdadala ng bigat na partikular sa gawain

Pagbabalik sa trabaho at gawain

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

Ang paghigpit na may bigat, pagtatayo, at paghila ay hintayin hanggang sa magsama ang pagsasama ng buto (karaniwang nasa anim hanggang walong linggo) at ikaw ay pinapayagan, at dahan-dahang palakihin. Karamihan sa mga tao ay bumabalik sa opisina o magaan na trabaho sa paligid ng tatlong buwan, habang ang mas mabigat o manual na trabaho ay mas maaga pa, batay sa mga kriteryo ng pag-unlad na pinahahalagahan ni Dr. Hirpara at ng iyong hand therapist kaysa sa kalendaryo lamang. Patuloy na umuunlad ang lakas hanggang isang taon, at dahil hindi na masakit ang siraang pulso, marami ang mas mahigpit na humihigpit at mas malaya na gumagamit ng kamay kaysa bago ang operasyon.

Pagkatapos ng iyong protocol

Ang protocol na ito ay nagtatrabaho kasama 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-phased na plano sa itaas ay sumasalamín 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 kung paano umuunlad ang iyong fusion at kamay.