

# Malunion ng Distal Radius (at Corrective Osteotomy)



Distal radius malunion: ang isang bali sa pulso na gumaling sa maling posisyon ay maaaring mag-iwan ng 'dinner-fork' deformity, na may nabawasang lakas at rotation.

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 iyong nararamdaman

Nabali ang iyong pulso ilang panahon na ang nakalipas (marahil mula sa pagkahulog nang nakaunat ang kamay) at ito ay gumaling na. Ngunit hindi ito bumalik sa normal. Ang pulso ay maaaring magmukhang bahagyang nakabaluktot, tabingi, o mas maikli kaysa sa kabilang panig, kung minsan ay may nakikitang bukol sa likuran. Higit pa sa hitsura, madalas ay hindi na ito gumagana gaya ng dati: ang pagkakahawak ay pakiramdam na mahina, matigas ang pulso, at ang pagpihit ng iyong palad paitaas at paibaba (gaya ng pagpihit ng susi o doorknob) ay maaaring maging awkward o masakit.

Maraming tao ang nakakapansin ng kirot sa bahagi ng pulso kung nasaan ang kalingkingan (ang panig na malayo sa hinlalaki) na lumalala kapag pumipihit, sumasandal sa kamay, o gumagawa ng mas mabibigat na gawain. Ang ilan ay nakakaramdam ng pag-alog (clunk) o kawalan ng katatagan (instability) kapag iniikot ang forearm. Ang ilan ay nagkakaroon ng **pins and needles** (pamanhid o panginigilig) sa hinlalaki at mga daliri kung ang posisyon ng paggaling ay umiipit sa isang nerve sa pulso. Ang lahat ng ito ay mga palatandaan na ang buto ay hindi gumaling sa tamang hugis.

## Ano ang aktwal na nangyayari

Ang distal radius ay ang mas malaki sa dalawang buto ng forearm, sa panig ng hinlalaki, eksakto sa pulso. Kapag ito ay nabali at pagkatapos ay gumaling sa maling posisyon, tinatawag namin itong **malunion**: ang buto ay solidong gumaling, ngunit sa maling hugis. Ang pinakakaraniwang pattern ay ang dulo ng radius ay tumatagilid

pabalik (patungo sa likod ng kamay) at ang buto ay nananatiling mas maikli, kaya hindi na ito nakalinya nang maayos sa katabing butong ulna.

Ang maliit na pagbabagong iyon sa hugis ay may mga knock-on effect. Ang mas maikli at nakatagiling radius ay nakakasira sa grip mechanics, kaya bumababa ang lakas. Binabalanse rin nito ang joint kung saan nagtatagpo ang dalawang buto ng forearm malapit sa pulso (ang DRUJ), na siya ang joint na nagpapahintulot sa iyo na i-rotate ang iyong forearm, na nagiging sanhi ng paninigas o pananakit ng rotation. At dahil bumaba ang radius, ang ulna ay maaaring magmukhang masyadong “mahaba,” na umiipit sa maliliit na buto at cartilage sa panig ng kalingkingan at nagdudulot ng **ulnar-sided pain**. Kung ang bali ay umabot sa mismong joint surface at gumaling na may step, ang cartilage ay napupudpod nang hindi pantay at maaaring humantong sa arthritis sa paglipas ng panahon.

## Ano ang maaari naming gawin tungkol dito

---

Sa Mater Private Hospital Rockhampton, pinamumunuan ni Dr Kieran Hirpara ang aming upper-limb team sa pamamahala ng mga pinsalang ito sa pulso. Karaniwan kaming nagsisimula sa non-surgical care, ngunit kung magpapatuloy ang sakit o paninigas, isinasaalang-alang namin ang operasyon pagkatapos ng isang masusing pagsusuri sa iyong history at imaging.

Hindi lahat ng pulsong naghilom nang tabingi ay nangangailangan ng operasyon. Kung ang deformity ay mild at maayos ang iyong kalagayan, ang hand therapy, pagbabago sa mga aktibidad, isang supportive splint at simpleng pain relief ay ganap na makatwiran, at madalas kaming nagsisimula rito.

Kapag ang deformity ay malala at talagang nililimitahan ka nito (sakit, mahinang grip, limitadong rotation), ang operasyon na nag-aayos sa pinag-uugatang problema ay isang **corrective osteotomy**. Sa simpleng pananalita, maingat na muling pinuputol ng surgeon ang buto sa bahagi ng lumang fracture, ibinabalik ito sa tamang alignment, at pinapanatili ito roon gamit ang isang metal plate at mga screw. Kung saan binuksan ang buto upang maibalik ang haba, ang puwang ay maaaring punan ng **bone graft** (iyong sariling buto, donor bone, o isang bone-substitute material), bagaman sa mga modernong plate, maraming koreksyon ngayon ang naghihilom nang maayos kahit walang graft. Kung ang buto sa panig ng kalingkingan ang pangunahing problema, maaaring sa halip (o kasabay nito) ay **paikliin ng surgeon ang ulna** upang maalis ang pressure sa panig na iyon.

Sa kasalukuyan, ang operasyon ay madalas na pinaplano nang maaga sa isang 3D computer model ng iyong sariling pulso, at maaaring gumamit ang surgeon ng isang custom-made guide upang ang pagputol at ang realignment ay tumugma nang tumpak sa plano; ito ay lalong kapaki-pakinabang kapag ang bali ay umabot sa joint surface.

## Ano ang dapat asahan

---

Nakakatulong na malaman nang maaga na ito ay isang

**mas malaking operasyon kaysa sa orihinal na surgery sa fracture:** binabago ng surgeon ang hugis ng naghilom na buto sa halip na simpleng ayusin ang isang bagong bali, kaya ang recovery ay mas komplikado at

mas matagal. Kailangang magdugtong ng buto sa bago nitong posisyon, na karaniwang tumatagal ng ilang buwan, at ang plate ay karaniwang hinahayaan na lamang sa loob.

Ang mabuting balita ay, para sa kanang pulso, ang mga benepisyo ay totoo at pangmatagalan: patuloy na ipinapakita ng mga pag-aaral ang pagbuti ng sakit, mas mahusay na grip at mas mabuting rotation ng forearm, at sa pangkalahatan ay nag-uulat ang mga pasyente na sila ay nasisiyahan pagkalipas ng mga taon. **Ang pagtatama sa hugis nang maaga, bago pa man maka-adapt ang joint at mga nakapalibot na ligament sa maling posisyon, ay may tendensiyang magbigay ng pinakamagandang resulta.** Hindi ito garantiya ng isang perpektong normal na pulso, at kung nagsimula na ang arthritis ang benepisyo ay mas limitado, ngunit para sa isang symptomatic malunion, ang operasyong ito ay maaasahang nagpapabuti sa paggana ng pulso kaysa dati.

## Kailan dapat magpatingin

---

- Isang pulso na gumaling nang tabingi at nananatiling masakit, mahina, o matigas ilang buwan pagkatapos ng isang fracture; mahalagang masuri ang alignment, dahil karaniwang mas mabisa ang pagtatama nito nang mas maaga.
- **Sakit sa bahagi ng pulso na malapit sa kalingkingan** na lumalala kapag pumipilipit o sumasandal sa kamay, lalo na kung may kasamang clunky o limitadong rotation ng forearm.
- **Lumalalang pagkawala ng grip o rotation**, o paghihirap sa mga pang-araw-araw na gawain tulad ng pagpihit ng susi, pagbubuhos, o paggamit ng mga kagamitan.
- **Pins and needles o pamamanhid** sa hinlalaki at mga daliri pagkatapos ng isang wrist fracture; maaaring may naiiritang nerve at dapat itong masuri.

## Higit pang detalye

---

Ang seksyong ito ay lumalampas sa kailangan mo para sa iyong sariling mga desisyon sa paggamot. Ang distal radius malunion ay karapat-dapat sa karagdagang pagbabasa dahil ang corrective operation ay may malinaw na teknikal na kasagutan na kamakailan lamang naitatag, at dahil ang desisyon na gawin ito ay nakabase sa function sa halip na sa hitsura ng X-ray.

### ANG APPROACH ANG NAGTATAKDA NG REOPERATION RATE

Ang pagtatama ng malunion ay nangangahulugan ng pagputol sa naghilom na buto, pagbabalik ng alignment nito, at paghawak dito gamit ang isang plate. Ang plate na iyon ay maaaring ilagay sa harap ng radius o sa likod, at ang pagpili ay itinuring na usapin ng preference.

Ang paghahambing sa **403** na pasyente ay naghihiwalay sa kanila. **Ang anterior plating ay nauugnay sa mas kaunting reoperation, 9% laban sa 28%, at mas kaunting pagtanggal ng hardware, 3% laban sa 18%,** na may **magkatulad na major complications sa 5% at 6%.** Pinapayuhan ng mga may-akda na ang mga surgeon ay dapat lubos na aware sa mga nadagdag na panganib ng dorsal plate fixation pagkatapos ng corrective osteotomy [1].

Ang mekanismo ay anatomical sa halip na technical. Sa likod ng wrist, ang mga extensor tendon ay tumatakbo nang direkta sa ibabaw ng buto na halos walang anuman sa pagitan nila at ng plate, kaya ang hardware doon ay prominente, nakaka-irita, at madalas na tinatanggal, at sa pinakamalalang kaso ay maaaring makagagas sa tendon. Sa harap, isang layer ng muscle ang naghihiwalay sa plate mula sa mga flexor tendon.

Pansinin kung ano ang hindi nagkaiba: ang mga **major** complication ay pareho. Ang bentahe ay nasa pag-iwas sa pangalawang operasyon para sa hardware, hindi sa pag-iwas sa disaster.

### BAKIT HINDI ANG X-RAY ANG NAGDEDESIYON DITO

Ang isang malunited distal radius na gumaling sa maling posisyon ay nakikita sa anumang film, at ang deformity ay mukhang isang bagay na nangangailangan ng koreksyon. Ang mga sukat, kung gaano kakatagilid ang joint surface, at kung gaano naikli ang radius, ang binibigyang-diin sa isang follow-up report.

Ngunit ang deformity mismo ay hindi ang reklamo. Ang ipinapakita ng mga tao ay ang pagkawala ng rotation ng forearm, pagkawala ng grip, pananakit sa ulnar side ng wrist, o isang anyo na nakakaabala sa kanila. Ang ugnayan sa pagitan ng mga radiographic numbers at ng mga sintomas na iyon ay maluwag, lalo na sa mga matatandang pasyente, kung saan ang malaking deformity ay madalas na natatanggap nang maayos.

Iyan ang dahilan kung bakit ang corrective osteotomy ay isinasalang-alang para sa mga sintomas at function, hindi para sa anyo ng isang scan. Ang isang wrist na gumagana nang katanggap-tanggap, sa isang tao na natutugunan nito ang mga pangangailangan, ay hindi nangangailangan ng koreksyon dahil lamang mali ang mga anggulo.

### ANO ANG AKTUAL NA ITINATAMA NG OPERASYON

Dalawang bunga ang nagtutulak sa karamihan ng mga symptomatic malunion.

Ang una ay ang pagkawala ng rotation ng forearm. Kapag ang radius ay gumaling nang maikli o nakatagilid, hindi na ito umiikot nang tama sa paligid ng ulna, at nagiging limitado ang pagbaligtad ng palad paitaas, ang paggalaw na kailangan upang magdala ng tray, kumuha ng sukli, o magpihit ng susi.

Ang ikalawa ay ang pananakit sa panig ng ulna dahil sa relative lengthening. Umiikli ang radius habang ito ay nag-collapse, kaya ang ulna ay nagiging relatibong mahaba at naitutulak laban sa mga carpal bone, na nagdudulot ng impaction problem bilang secondary consequence ng fracture. Ito ay maaaring gamutin sa pamamagitan ng pagbabalik ng haba ng radius o sa pamamagitan ng pagpapaikli ng ulna, at ang naaangkop ay depende sa kung gaano kalaki ang deformity sa bawat buto.

Ang pag-unawa sa dalawang mekanismong ito ay nagpapaliwanag kung bakit ang koreksyon ay madalas na sulit isaalang-alang kahit ilang taon na matapos ang orihinal na pinsala: tinutugunan nito ang isang patuloy na mechanical problem, hindi kinukumpuni ang isang lumang fracture.

### MGA SANGGUNIAN

[1] Essa A, Paul R, Khan S, Avisar E, Chan A, Persitz J. Isang meta-analysis na naghahambing sa mga komplikasyon ng anterior versus dorsal osteotomy at plate fixation para sa distal radius malunion. J Hand Surg Eur Vol. 2024;49(8):956-64. <https://doi.org/10.1177/17531934241254962>