

# Pagkumpuni ng Klavikula (ORIF)

Maayos na postura at protektadong galaw habang gumagaling ang sirang collarbone.

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 plate fixation para sa basag na collarbone (clavicle), open reduction and internal fixation (ORIF), kay Dr Kieran Hirpara sa Mater Private Hospital Rockhampton. Ang bawat yugto sa ibaba ay nagsisimula sa simpleng paliwanag kung ano ang nangyayari at kung ano ang pinakamahalaga, kasunod ng istrukturadong protocol na nakasulat **para sa iyong physiotherapist**; dalhin ang pahinang ito o ang PDF nito sa iyong unang bisita sa physiotherapy upang manatiling koordinado ang iyong rehabilitasyon. Maaaring baguhin ng iyong physiotherapist 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 kumuha ng litrato ng sugat at ipadala ito sa pamamagitan ng email para sa pagsusuri.

## Ano ang inaasahan

Ang operasyon ay nagtutulak sa mga nabasag na dulo ng collarbone sa tamang posisyon gamit ang plate at mga turnilyo upang ang buto ay mabuti. Ang plate ay matibay, ngunit ito ay isang splint, hindi pamalit sa nagsagawa nang buto: karaniwang tumatagal ng anim hanggang labindalawang linggo bago mag-ugnay ang buto, at patuloy itong nagpapalakas (remodelling) sa loob ng mga buwan pagkatapos nito. Ang rehabilitasyon ay nakabase sa biyolohiyang ito: sa mga unang linggo, pinoprotektahan ang fixation habang nagsisimulang mag-ugnay ang fracture, kinukuha ang galaw sa susunod, at ang pag-load at sports ay huli na lamang, kapag kaya na ng buto ang mga ito.

Dahil ito ay isang fracture, ang bawat pangunahing hakbang pataas (paggalaw ng braso sa itaas ng taas ng balikat, pagpapalakas, mas mabigat na pag-angat, at pagbabalik sa sports) ay hindi lamang nakadepende sa kalendaryo kundi pati na rin sa kung paano tingnan ang fracture sa x-ray, ayon sa kumpirmasyon sa iyong review kay Dr. Hirpara. Ang mga saklaw ng linggo sa ibaba ay karaniwan imbes na nakatakda.

Mas mabagal ang paggaling ng buto sa mga maninigarilyo at sa mga taong may diabetes, at ang pagiging maninigarilyo ay partikular na maaaring magpaliban o kahit pigilan ang pag-ugnay ng fracture. Kung ikaw ay maninigarilyo, ang mga linggo pagkatapos ng fracture ay isang partikular na mahusay na oras upang huminto.

Ang collarbone ay nasa direkta sa ilalim ng balat, kaya karaniwan na maranasan (at makita) ang plate kapag bumaba ang pamamaga. Maaari itong maging masakit sa ilalim ng seatbelt o strap ng backpack sa mga unang buwan; karaniwan itong bababa habang ang lugar ay nagkakaroon ng desensitization. Kung ang plate ay nananatiling nakakapagod pagkatapos ng buong paggaling ng fracture, ang pag-alis nito ay isang opsyon na maaaring talakayin sa isang mas huling review; ito ay isang hiwalay, walang abalang desisyon, ginawa nang malayo pagkatapos ang buto ay mag-ugnay.

Ang paglalakbay sa isang tingin:

- **Phase I – Proteksyon:** linggo 0–3
- **Phase II – Maagang galaw:** linggo 3–6
- **Phase III – Pagpapalakas:** linggo 6–12
- **Phase IV – Pagbabalik sa buong aktibidad at sports:** linggo 12 pataas

## Pagsuot ng iyong sling

---

Ang sling ay sumusuporta sa bigat ng braso, nagpapagaan ng hindi komportableng pakiramdam, at nagpoprotekta sa nagpapagaling na buto sa mga unang linggo. Ang mga alituntunin ay simple:

- Isuot ito lalo na kapag lumabas sa bahay, upang maprotektahan ang braso at maiwasan ang pagbangga nito ng iba. Hindi mo kailangang matulog gamit ito.
- Sa unang tatlong linggo, isuot ito karamihan ng oras. Mula noon, unti-unting bawasan ang paggamit nito ayon sa kaginhawahan, at karamihan sa mga tao ay nagtatapos nito sa anim na linggo.
- Bawasan ito kapag lumiligo, para sa iyong mga ehersisyo, at para sa mga tahimik na gawain na ginagawa habang nakaupo at sinusuportahan ang braso: pagkain, pagsusulat, pagbabasa.
- Kapag naka-rest sa bahay, maaaring tanggalin ang sling kung magiging maingat: sinusuportahan ang braso sa unan habang nakaupo, at pinapanatiling nasa ibaba ng antas ng balikang kamay.
- **Walang pagmamaneho habang nagsusuot ng sling.** Magpapatuloy ang pagmamaneho kapag wala nang sling at kayang kontrolin ang sasakyan nang komportable at ligtas, ayon sa kumpirmasyon sa iyong review kay Dr. Hirpara.

# Ang iyong unang mga araw pagkatapos ng operasyon

---

Kung ginamit ang nerve block sa panahon ng operasyon, maaaring maramdaman mong numb at mabigat ang braso sa loob ng ilang oras pagkatapos; panatilihing protektado ito sa sling hanggang sa bumalik ang normal na pakiramdam. Narito ang ilang praktikal na payo para sa mga unang araw:

- Uminom ng painkillers bago gawin ang iyong mga ehersisyo, at bago ang iyong mga appointment sa physiotherapy.
- Gumamit ng yelo sa lugar para sa sakit at pamamaga, tungkol sa 15–20 minuto sa bawat pagkakataon, balutin sa basang tela, huwag direktang ilagay sa balat o sa sugat.
- Kapag nagsusuot ng sling, i-relax ang iyong balikat at hayaang ang sling ang magdala ng bigat ng iyong braso.
- Bantayan ang iyong postura: panatilihing tuwid ang iyong mga tainga, balikat, at balakang, at iwasan ang pagpapababa ng mga balikat papuntang harap; ang maayos na postura ay nagpoprotekta sa posisyon ng fracture at tumutulong na maiwasan ang stiffness.
- Panatilihing gumagalaw ang iyong mga daliri, pulso, siko, at leeg mula sa simula.
- Kung mayroon kang anumang problema, makipag-ugnayan sa mga kwarto o ipaalam sa iyong physiotherapist.

## Yugto I – Proteksyon (Linggo 0–3)

---

Ang mga unang linggo ay nakatuon sa pagprotekta sa fixation habang nagsisimula nang mag-ugat ang fracture. Nasa sling ka, pamamahala ng pamamaga gamit ang yelo, at paggawa ng banayad na ehersisyo upang panatilihing gumagalaw ang ibang bahagi ng braso: ang kamay, pulso, siko, at leeg, kasama ang mga pendulum at banayad na assisted shoulder movement na nasa ilalim ng taas ng balikat. Ang mga alituntunin na pinakamahalaga: huwag itaas ang siko sa itaas ng taas ng balikat, walang pag-angat o pagdadala gamit ang operated na braso, walang pagtutulak pataas sa pamamagitan ng braso, at walang pagmamaneho habang naka-sling ka.

### Para sa iyong physiotherapist:

#### Mga Layunin

- Protektahan ang fixation at ang nagpapagaling na buto at malambot na tisyu
- Ayusin ang sakit at pamamaga
- Ibalik ang passive shoulder range sa ilalim ng 90° ng elevation
- Panatilihin ang buong elbow, wrist, hand, at cervical range of motion

#### Pamamahala

- Cryotherapy at mga modalities kung kinakailangan; analgesia bago ang mga ehersisyo at sesyon

- Suriin ang fit ng sling; edukasyon tungkol sa paggamit ng sling (protective wear, lalo na kapag nasa labas ng bahay; hindi kinakailangan sa gabi ayon sa convention ng kalinangan) at postura
- Mga pendulum at table slides
- PROM: external at internal rotation sa plane ng scapula hanggang sa kumportable; flexion / scaption / abduction hanggang sa maximum na 90°
- AAROM: external rotation gamit ang stick sa neutral; supine assisted flexion hanggang 90°
- AROM: elbow, wrist, hand, at cervical spine; grip work (pagpi-piga ng bola)
- Mula linggo 2: resisted wrist flexion/extension at forearm rotation; banayad na scapular setting at retraction
- Cardio: paglalakad habang naka-sling ang braso; stationary o recumbent bike habang naka-sling ang braso

### **Mga Precaution**

- Walang active shoulder elevation
- Walang shoulder flexion o abduction na higit sa 90°, kasama ang passive
- Walang pag-angat o pagdadala gamit ang operated na braso; walang weight-bearing sa pamamagitan ng braso
- Walang pagmamaneho habang naka-sling

### **Mga Kriterya para mag-progress**

- Kumportableng passive flexion/scaption hanggang 90° at external rotation hanggang humigit-kumulang 30°
- Sakit ay nababa sa ilalim ng 4/10 habang naka-rest
- Buong active range ng elbow, wrist, at hand
- Nakagaling na sugat, na walang mga senyales ng komplikasyon

## **Yugto II – Maagang paggalaw (Linggo 3–6)**

---

Ang fracture ay nagsisimula nang mag-ugnay, ngunit hindi pa ito gumaling: ang yugtong ito ay naglalayong muling makuha ang galaw, hindi lakas. Ang sling ay unti-unting binabawasan ayon sa kaginhawaan, ang passive at assisted range ay unti-unting lumalapit sa buo, at nagsisimula kang gumalaw ng iyong braso gamit ang sarili nitong kapangyarihan sa ilalim ng taas ng balikat, kasama ang banayad na mga ehersisyo para sa pag-aktibo ng kalamnan (isometric). Panatilihin ang anumang itinataas o dala na hindi lalampas sa timbang ng isang tasa ng kape, at iwasan ang anumang pilit na pag-unat. Natatapos ang yugtong ito sa pamamagitan ng x-ray at pagsusuri kay Dr. Hirpara sa humigit-kumulang anim na linggo; ang pagsusuring iyon, hindi lamang ang kalendaryo, ang magbubukas ng daan para sa pagpapalakas at sa paggalaw sa itaas ng taas ng balikat.

### **Para sa iyong pisyoterapeuta:**

#### **Mga Layunin**

- Unti-unting pag-alis sa sling (itinatapon sa humigit-kumulang linggo 6)

- Unti-unting pagpapalawak ng passive range patungo sa buo sa lahat ng mga plano
- Itatag ang aktibong range sa ilalim ng 90° na may magandang mekanika
- Magsimula ng banayad na isometric at periscapular na trabaho

### **Pamamahala**

- PROM: unti-unting pagpapalawak patungo sa buong range sa lahat ng mga plano, hanggang sa toleransya; walang pilit na pag-unat
- AAROM: supine na pag-angat gamit ang dowel na unti-unting lumalapit sa upright (pag-unlad na parang lawn-chair), pag-slide sa pader at rail, pulleys
- AROM: sa ilalim ng 90° na pag-angat, walang sakit; supine na pag-angat na unti-unting lumalapit sa pagtayo; nakaupo at nakahiga sa gilid na external rotation
- Isometric na trabaho ng rotator cuff sa neutral; magaan na periscapular na pagpapalawas (pag-retract ng scapula, mababang row, gitnang row); magaan na trabaho ng biceps at triceps
- Monitor para sa mga pattern ng kompensasyon (pag-angat ng balikat, pagpapalit ng scapula)
- Cardio: paglalakad; stationary bike

### **Mga Paalala**

- Walang pag-angat o pagdadala na mas mabigat kaysa humigit-kumulang isang tasa ng kape
- Walang aktibong pag-angat na higit sa 90° hangga't hindi kumpirmado ang paggaling ng fracture sa pagsusuri sa anim na linggo
- Walang pilit na pag-unat ng balikat o mga posisyon na nagdudulot ng sakit
- Walang pag-angat ng bigat sa pamamagitan ng braso
- Walang pagmamaneho habang nakasuot ng sling

### **Mga Kriteryo para sa Pag-unlad**

- Buong, o halos buong, passive range of motion
- Aktibong pag-angat hanggang 90° na may minimal na kompensasyon at sakit na mas mababa sa 4/10
- Sapat na paggaling ng fracture sa x-ray, gaya ng kumpirmado sa pagsusuri kay Dr. Hirpara

## **Yugong III – Pagpapalawas (Linggo 6–12)**

---

Kapag kumpirmado ng iyong review na maayos ang paggaling ng fracture, magsisimula ang paggalaw sa itaas ng taas ng balikat at buuin ang buong aktibong saklaw ng galaw sa mga sumunod na linggo. Magsisimula ang pagpapalawas nang dahan-dahan: gawain sa pag-activate ng kalamnan muna, pagkatapos ay mga elastic band, at pagkatapos ay magaan na mga timbang para sa mga kalamnan ng rotator cuff at scapula. Mananatiling magaan ang pag-angat (hindi hihigit sa humigit-kumulang 2 kg) hanggang sa labindalawang linggo, maghihintay ang mabigat o overhead na pag-angat, at walang contact sport sa yugong ito. Ang paglangoy at pagbibisikleta ay karaniwang ibabalik sa yugong ito, ayon sa gabay ng iyong physiotherapist.

## Para sa iyong physiotherapist:

### Mga Layunin

- Buong aktibong saklaw ng galaw sa lahat ng planes, na may normal na mekanika
- Simulan at i-progress ang pagpapalakas ng rotator cuff at periscapular
- Bumalik sa karaniwang mga gawain sa araw-araw

### Pamamahala

- I-progress ang AROM sa itaas ng 90° sa lahat ng planes, pinapababa ang mga compensatory patterns
- Pag-stretch kung kinakailangan: latissimus, pectoral, posterior capsule at sleeper stretches
- Pagpapalakas: isometric cuff work na nag-iiba patungo sa resisted external/internal rotation gamit ang mga band, sa simula ay nasa ilalim ng taas ng balikat; scapular retraction at rows; scaption raises, serratus work at wall push-ups sa huling bahagi ng yugong ito
- Magaan na free weights na nag-iiba ayon sa kakayahang tanggapin: mababang load, mas mataas na repetitions
- Cardio: stationary bike at paglalakad; paglangoy at pagtakbo mula sa humigit-kumulang 8–10 linggo kung pinapayagan sa review

### Mga Paalala

- Walang pag-angat na mas mabigat kaysa humigit-kumulang 2 kg hanggang 12 linggo
- Iwasan ang mabigat na pag-angat sa itaas o palayo sa katawan hanggang 12 linggo
- Walang contact sport; walang plyometric o impact loading hanggang sa huling bahagi ng yugong ito (humigit-kumulang 10–12 linggo)
- Mananatiling nasa komportablong saklaw ang pagpapalakas at hindi dapat magdulot ng sakit na nananatili

### Mga Kriteryo para I-progress

- Aktibong saklaw ng galaw na hindi bababa sa 90% ng kabilang bahagi
- Magandang pag-activate ng rotator cuff at periscapular, na may sakit na hindi hihigit sa 3/10 sa resisted work
- Pag-unlad ng fracture union sa x-ray, ayon sa kumpirmasyon sa review kay Dr Hirpara

## Yugto IV – Pagbabalik sa buong aktibidad at isport (Linggo 12 pataas)

---

Ang huling yugto ay isang unti-unting pagbabalik sa mas mabibigat na pagtatayo, trabahong manual, at isport. Ang pagsasanay sa lakas ay umaabot sa mas mabibigat na resistensya, mga posisyon sa itaas ng ulo, at (para sa mga atleta) mga drill na plyometric, paghahagis, at espesipiko sa isport. Ang mga isport na may kontak at banggaan (football, rugby, pagbibisikleta sa kabayo) ay nangangailangan ng buong pagkakaisa ng fracture sa x-

ray, gaya ng kumpirmado sa iyong pagsusuri kay Dr. Hirpara, karaniwan mula sa tatlo hanggang apat na buwan ang pinakamaagang oras, at ang ilang mga protocol ay naglalagay ng isport na may banggaan hanggang anim na buwan. Ang pagbabalik bago ang buto ay nagkaisa ay nagdudulot ng panganib ng muling fracture, kaya ito ay isa sa mga gate na dapat igalang.

### **Para sa iyong physiotherapist:**

#### **Mga Layunin**

- Buong, walang sakit na saklaw ng galaw na pinapanatili
- Lakas na hindi bababa sa 90% ng hindi apektadong bahagi
- Unti-unting pagbabalik sa trabahong manual, libangan, at isport

#### **Pamamahala**

- Progressive na pagsasanay sa resistensya, kabilang ang eccentric loading, mga posisyon sa itaas ng ulo, at mga functional pattern ayon sa kakayahang tanggapin
- Rhythmic stabilisation at trabaho sa proprioception; mga programang plyometric at interval throwing o racquet para sa mga atleta sa itaas ng ulo
- Kondisyon na espesipiko sa trabaho para sa mga manggagawang manual; mga drill na espesipiko sa isport bago ang walang limitasyong paglalaro
- Ang pagpapatupad ng desisyon para sa pagbabalik sa isport ay indibidwal (kontak kumpara sa hindi kontak, pangangailangan sa itaas na bahagi ng katawan) at koordinado kasama ang surgeon

#### **Mga Kriteryo para magpatuloy**

- Buong, walang sakit na aktibong saklaw ng galaw
- Lakas na hindi bababa sa 90% ng hindi apektadong bahagi sa pamamagitan ng dynamometry, na walang sakit sa pagsusuri ng lakas
- Pagkumpleto ng isang graded na programang pagbabalik sa isport nang walang sakit o pag-aalala
- Kumpirmasyon ng radiographic union sa pagsusuri kay Dr. Hirpara bago ang kontak o isport na may banggaan

## **Pagkatapos ng iyong protocol**

---

Ang mga yugto sa itaas ay naa-adapt mula sa mga publikadong rehabilitation protocol para sa fixation ng fracture ng clavicle: Massachusetts General Brigham Sports Medicine, Mammoth Orthopedic Institute, ang University of Colorado (Dr. Jonathan Bravman) at Midwest Orthopaedics at Rush (Dr. Brian Cole), kasama ang gabay ng physiotherapy mula sa NHS ng West Suffolk at United Lincolnshire, at ebidensya para sa pagbabalik sa isport mula sa isang systematic review ng mga fracture ng clavicle sa mga atleta. Ang mga range ng linggo ay karaniwan lamang at hindi eksakto, at ang iyong pag-unlad ay pinamumunuan ng iyong physiotherapist at nakadepende sa paggaling ng fracture sa iyong mga review kay Dr. Hirpara. Ang pahinang ito ay nagtatrabaho kasama ng pangkalahatang payo para sa paggaling ng klinika; tingnan ang [pagmamana ng post-operative na](#)

sakit at [pag-aalaga sa sugat](#). Para sa operasyon mismo, tingnan ang [fixation ng clavicle](#). Ang ebidensya sa likod ng protocol na ito (operative-versus-non-operative trial data, union at return-to-sport rates, at mga publikadong protocol ng mga surgeon) ay nakasara sa seksyon ng ebidensya, na available bilang PDF mula sa itaas ng pahinang ito.