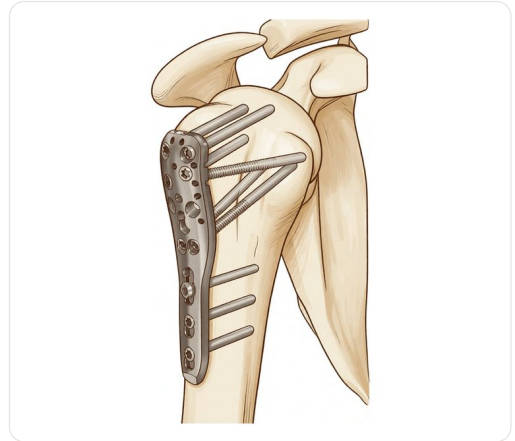


Proksimal Humerus Fixation (ORIF)

Isang pagkabasag ng itaas na dulo ng buto ng braso, malapit sa balikat.

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 sumasaklaw sa rehabilitasyon pagkatapos ng pagsusuri ng fracture ng proximal humerus (basag ng buto ng itaas na braso malapit sa balikat, na naayos gamit ang locking plate at mga turnilyo, open reduction at internal fixation, ORIF) kay Dr. Kieran Hirpara sa Mater Private Hospital Rockhampton. Dalhin ang pahinang ito o ang PDF nito sa iyong unang bisita sa physiotherapy upang manatiling koordinado ang iyong rehabilitasyon. Ang iyong rehabilitasyon ay ipinapasa-paso ng iyong physiotherapist sa mga yugto sa ibaba, depende sa kung paano gumagaling ang iyong fracture.

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

Ano ang inaasahan

Ang rehabilitasyon pagkatapos ng operasyon para sa pagtitiyak ng fracture ay nagkakaiba sa rehabilitasyon pagkatapos ng karamihan sa mga nakaplano na operasyon sa balikat. Ang plate at mga turnilyo ang nag-aayos ng basag na buto sa tamang posisyon, ngunit ang buto mismo ay kailangan pa ring gumaling, at ang bilis ng paggaling ay malaki ang pagkakaiba mula sa isang tao patungo sa isa. Dahil dito, ang talahanayan sa ibaba ay isang karaniwang gabay kaysa sa isang nakatakandang iskedyul: ang bawat hakbang sa iyong programa ay nakadepende sa bilang ng linggo mula sa operasyon at sa kung paano gumagaling ang fracture sa iyong mga X-ray, ayon sa kumpirmasyon sa iyong mga review kay Dr. Hirpara. Huwag kang gumalaw patungo sa susunod na yugto lamang base sa kalendaryo; hintayin ang iyong review.

May isa pang bagay na nagpapakita ng pagkakaiba ng operasyong ito. Ang mga butong protuberance sa itaas ng humerus (ang **tuberosities**) ang kung saan dumidikit ang mga tendon ng rotator cuff, at sa maraming fracture ng proximal humerus, ang mga fragment na ito ay bahagi ng basag at inayos pabalik gamit ang plate o mga tahi. Ang sobrang pagtrabaho ng mga kalamnan ng rotator cuff nang masyadong maaga ay maaaring humila sa mga

fragment na ito bago pa sila gumaling. Sa isang modernong locking plate, ang pag-aayos ay matibay mula sa unang araw, kaya't pinapayagan ang maagang banayad na paggalaw: maaari kang gumalaw ng shoulder nang active-assisted at banayad na active sa loob ng limitasyon ng kaghinhawaan mula sa maagang panahon, pagtaas ng braso sa isang range na walang sakit. Ang maingat na elemento ay ang pag-load ng rotator-cuff: kung ang mga fragment ng tuberosity ay hindi bahagi ng fracture, o ay solidong na-fix, maaaring bigyan ka ng surgeon ng pahintulot na magsimula nang mas maaga sa active rotation at trabaho ng cuff; kung ang mga tuberosities ay kasangkot at gumagaling, ang active na trabaho ng rotator-cuff at ang pinilit na outward rotation ay hahadlangan nang kaunti pang mas matagal. Ipapaliwanag ni Dr. Hirpara kung alin ang angkop sa iyo.

Ang iyong programang ehersisyo ay gumagamit ng tatlong uri ng paggalaw, at ang iyong team ang magtatakda kung alin ang angkop sa iyo:

- **Active range of motion:** pinapayagan ang paggalaw nang walang tulong o tulong.
- **Active-assisted range of motion:** gumagamit ng kabilang braso o bagay upang tumulong sa paggalaw ng braso.
- **Passive range of motion:** ganap na nakarelaks, gumagamit ng kabilang braso o puwersa upang gawin ang 100% ng trabaho.

Gising ka mula sa operasyon na may braso sa loob ng sling. Suotin ito nang buong-oras sa unang tatlong linggo o kaya, pagkatapos ay unti-unting bawasan ang paggamit nito sa mga sumusunod na linggo ayon sa kaghinhawaan; ang mga publikadong protokol ay karaniwang tatlong linggo ng immobilisation, at ang ebidensya ay sumusuporta sa mas maagang paggalaw kaysa sa mas mahabang panahon sa sling. Hindi mo kailangang matulog na may suot na ito. Tangkilikin ito nang ilang beses sa isang araw para sa iyong mga ehersisyo at para sa paghuhugas at pagdadaan, at kapag nakaupo nang tahimik sa bahay, maaari mong pahinga ang braso labas ng sling. **Huwag magmaneho habang suot mo ang sling.**

Ang paglalakbay sa isang tingin:

- **Yugto I – Proteksyon at maagang passive movement:** linggo 0–6
- **Yugto II – Pagbawi ng active movement:** linggo 6–12
- **Yugto III – Pagpapalakas:** mga buwan 3 hanggang 4½
- **Yugto IV – Pagbabalik sa buong aktibidad:** mula sa mga 4½–6 buwan

Yugto I – Proteksyon at maagang pasibong paggalaw (Linggo 0–6)

Ang unang anim na linggo ay nakatuon sa pagprotekta sa nakafix na fracture habang pinipigilan ang pagiging matigas ng natitirang bahagi ng braso (at ng sariling shoulder joint). Dahil ang locking plate ay nag-iingat sa buto mula pa noong simula, ang banayad na maagang paggalaw ay inirerekomenda imbes na maghintay ng anim na linggo. Isang physiotherapist ang magpapatunog sa iyo ng mga banayad na ehersisyo bago ka lumabas sa ospital: pendulum exercises (pagpapahinga ng braso at banayad na pag-ikot sa pamamagitan ng pag-ikot ng katawan), at pagpapanatili ng paggalaw ng siko, pulso, at kamay labas ng sling nang ilang beses sa isang araw.

Mula sa maagang yugto, at sa loob ng isang komportableng saklaw na walang sakit, maaari ka nang simulan ang paggalaw ng braso gamit ang tulong ng iyong ibang kamay (active-assisted) at banayad sa sarili nitong lakas (active), itaas ito sa harap ng iyong katawan ayon sa iyong kagustuhan. Ang bahaging kailangan ng pag-iingat ay ang pag-load ng rotator cuff: iwasan ang pilit na pag-ikot ng braso palabas (external rotation) at iwasan ang resisted rotator-cuff work hanggang sa gumaling ang iyong tuberosities, gaya ng kumpirma ni Dr. Hirpara. Gumamit ng yelo para sa pagpapagaan ng sakit, at kumain ng iyong painkillers bago ang iyong mga ehersisyo at appointment sa physiotherapy.

Para sa iyong physiotherapist:

Mga Layunin

- Protektahan ang fixation at i-optimize ang paggaling ng buto
- Ayusin ang sakit at pamamaga
- Itatag ang maagang active-assisted na naglalakbay patungo sa active elevation sa loob ng isang saklaw na walang sakit
- Panatilihin ang buong galaw ng leeg, siko, pulso, at kamay

Pamamahala

- Buong oras na suot ang sling ng ~3 linggo, pagkatapos ay unti-unting bawasan ayon sa kagustuhan (konbensyon sa literatura); alisin nang ilang beses sa isang araw para sa mga ehersisyo at hygiene; hindi kinakailangan habang nakahiga
- Pendulum / Codman exercises nang ilang beses sa isang araw
- Maagang active-assisted at banayad na active forward elevation sa loob ng isang komportableng saklaw na walang sakit mula sa simula para sa stable fixation; elevation na nagsisimula sa posisyong nakahiga na naglalakbay patungo sa nakatayo ayon sa kontrol; palawakin ang saklaw ayon sa kagustuhan
- Passive range of motion kung kinakailangan kung saan hindi pa natutol ang active: forward elevation sa scapular plane hanggang humigit-kumulang 90°, internal rotation sa tiyan (hindi sa likod ng likod)
- External rotation pinapanatili sa isang banayad na maagang default na humigit-kumulang 30–40° habang ang braso ay nasa gilid; ang surgeon ay maaaring palawakin ito kung ang tuberosities ay hindi involved o solid na fixed
- Aktibong range of motion ng cervical, siko, pulso, at kamay labas ng sling; ball squeezes para sa grip
- Scapular setting at trabaho sa scapular mobility (elevation, depression, retraction, protraction)
- Ang banayad na deltoid at periscapular isometrics ay maaaring ipakilala ayon sa kagustuhan
- Cryotherapy at analgesia bago ang mga session; scar mobilisation at desensitisation kapag ang sugat ay gumaling na

Mga Precautions

- Iwasan ang pilit o resisted external rotation at mabigat na rotator-cuff loading hanggang sa kumpirmahin ang paggaling ng tuberosity (nasa gabay ng surgeon); ang active elevation sa isang saklaw na walang sakit ay pinapayagan

- Walang internal rotation sa likod ng likod; iwasan ang abduction sa coronal plane
- Panatilihin ang maagang paggalaw na walang sakit: banayad at sa loob ng kagustuhan, hindi pilit
- Walang pag-angat na higit sa humigit-kumulang 0.5–1 kg gamit ang operated na braso
- Walang weight-bearing sa pamamagitan ng operated na braso (walang pagtutulak pataas mula sa upuan o kama)
- Walang pagmamaneho habang suot ang sling
- Walang pilit o masakit na paggalaw sa dulo ng saklaw

Mga Kriterya para mag-progress

- Radiographic na ebidensya ng paggaling na naglalakbay, gaya ng kumpirma sa review ni Dr. Hirpara sa humigit-kumulang 6 linggo
- Ang sakit ay maayos na kontrolado
- Buong galaw ng siko, pulso, at kamay ay panatilihin
- Komportableng active-assisted hanggang sa active elevation sa loob ng isang saklaw na walang sakit

Yugong II – Pagbawi ng aktibong galaw (Linggo 6–12)

Sa iyong pagsusuri sa humigit-kumulang anim na linggo, titingnan ni Dr Hirpara ang iyong mga X-ray. Kung ang paggaling ay gumagalaw ayon sa inaasahan, titigil ang anumang paggamit ng sling at magsisimula ka na gumalaw ng iyong braso nang sarili, unang may tulong (gamit ang kabilang braso, isang baston, o pulley), pagkatapos ay aktibo. Karaniwang pinakamabuti ang pagsisimula ng aktibong pagtaas ng braso habang nakahiga sa iyong likod, kung saan mas maliit ang epekto ng gravity, at unti-unting lumipat sa pag-upo at pagtayo habang umuunlad ang kontrol. Maaaring magsimula ang mga banayad na ehersisyo para sa pagtatakda ng kalamnan (isometric) para sa rotator cuff sa yugong ito pagkatapos kumpirmihin ni Dr Hirpara ang paggaling; ang mga ehersisyo laban sa resistensya ay darating nang higit pa. Maaari kang bumalik sa pagmamaneho kapag wala ka nang sa sling, may sapat kang galaw at kontrol ng braso upang mamaneho nang ligtas, at hindi ka na kumukuha ng malalakas na gamot sa sakit; kung may pag-aalinlangan, talakayin ito sa iyong pagsusuri.

Para sa iyong pisyoterapeuta:

Mga Layunin

- Ibalik ang buong passive na saklaw ng galaw
- Lumipat mula sa active-assisted papuntang active na saklaw ng galaw sa lahat ng mga plano
- Muling itatag ang normal na scapulohumeral na ritmo at bawasan ang mga compensatory na pattern
- Bumalik sa normal na magaan na mga araw-araw na gawain

Pamamahala

- Ang sling ay ganap na itinatapon sa pinakahuli sa 6-week na pagsusuri

- Active-assisted na saklaw ng galaw: lawn-chair progression, table / wall slides, pulleys, mga ehersisyo sa baston, na lumalampas sa mga limitasyon ng Yugong I ayon sa kaginhawaan
- Active na saklaw ng galaw mula sa humigit-kumulang 6–8 linggo: supine flexion na lumilipat papuntang upright elevation; side-lying external rotation at flexion; low rows / low punch
- Submaximal na rotator cuff at deltoid isometrics mula sa humigit-kumulang 6–8 linggo, kapag ang braso ay nasa gilid, pagkatapos kumpirmihin ang paggaling
- Magaan na elbow isotonic (biceps curls, triceps extensions) at scapular strengthening (retraction, prone rows)
- Glenohumeral at scapulothoracic mobilisation ayon sa kinakailangan, na may pag-progres ng mga grado ayon sa paggaling
- Pagwawasto ng postura; patuloy na init / yelo at analgesia sa paligid ng mga sesyon ayon sa kagustuhan

Mga Paalala

- Walang resisted (isotonic) na pagpapalakas ng rotator cuff hanggang sa kumpirmihin ang union, karaniwang hindi bago ang 8–12 linggo
- Walang pwersadong end-range overpressure o agresibong passive stretching
- Ang pagbuhat ay limitado sa humigit-kumulang 1–2 kg gamit ang operadong braso
- Mag-ingat at wawsitin ang shoulder hitching at trunk-lean compensation sa elevation

Mga Kriteryo para mag-progres

- Buong, o halos buong, passive na saklaw ng galaw
- Aktibong elevation na may magandang mekaniks, hindi bababa sa ilalim ng taas ng balikat
- Mabuting tinatanggap ang isometrics nang walang pagtaas ng sakit
- Ang union ay gumagalaw sa X-ray, ayon sa kumpirmasyon sa iyong pagsusuri kay Dr Hirpara

Yugong III – Pagpapalakas (mga Buwan 3 hanggang 4½)

Kapag ang fracture ay nag-ugnay na at bumabalik ang iyong aktibong paggalaw, ang pokus ay lumilipat sa pagpapatibay ng lakas. Ang mga ehersisyong may resistensya ay nagsisimula nang dahan-dahan (gamit ang mga elastic band at magagawang bigat para sa rotator cuff, deltoid, at mga kalamnan ng balikat) at unti-unting pinapalakas. Patuloy ang paghubog habang pinapalakas ang ganap na paggalaw sa lahat ng direksyon, kabilang ang pag-abot sa likod ng likod. Ang mga karaniwang gawain sa araw-araw ay dapat na halos bumalik na sa normal sa yugong ito, at mas magaan na mga gawaing pang-libangan ay karaniwang muling sisimulan, ayon sa gabay ng iyong pisyoterapeuta.

Para sa iyong pisyoterapeuta:

Mga Layunin

- Ganap na aktibong saklaw ng paggalaw sa lahat ng mga plano na may normal na mekanika

- Unti-unting pagpapanumbalik ng lakas at katatagan ng rotator cuff, deltoid, at scapular

Pamamahala

- Lumipat mula sa isometrics papunta sa paggamit ng elastic band at pagpapagaan ng free-weight strengthening (mga 0.5–2 kg) para sa cuff, deltoid, at mga scapular stabilisers: mababang load, mas mataas na paulit-ulit (halimbawa, 2–3 sets ng 8–12), mga sesyon ng resistensya tungkol sa 3 beses bawat linggo upang maiwasan ang sobrang pagpapabigat
- Pagpapalakas ng pag-ikot sa simula ay may braso sa gilid, sa ilalim ng taas ng balikat
- Bigyang-diin ang anterior deltoid at ang trapezius–serratus anterior force couple para sa matatag na base ng scapula
- Programa ng flexibility para sa terminal na saklaw sa lahat ng mga plano: posterior capsule (cross-body) stretch, pag-ikot sa loob sa likod ng likod, anterior chest wall / pectoralis minor stretches, doorway stretch
- Magsimula ng internal rotation sa likod ng likod at grade III–IV mobilisations ayon sa saklaw ng paggalaw
- Upper-body ergometer na may mababang resistensya; pangkalahatang kondisyon ng aerobic

Mga Paalala

- Ang pagpapalakas ay mananatili sa komportableng saklaw at hindi dapat magdulot ng sakit na tumatagal
- Walang pag-angat ng higit sa mga 4–5 kg gamit ang operated na braso sa yugong ito
- Iwasan ang sobrang pagpapabigat sa pamamagitan ng braso (mga push-up at katulad ay darating sa huli)

Mga Kriteryo para lumipat

- Ganap na aktibong saklaw ng paggalaw na walang mga estratehiyang pampalit
- Tinatanggap ng programa ng pagpapalakas nang walang pagtaas ng sakit o pagkawala ng saklaw

Yugong IV – Pagbabalik sa buong aktibidad (mula sa humigit-kumulang 4½–6 na buwan)

Ang huling yugong ay isang unti-unting pagbabalik sa mas mabigat na pagtaas ng karga, trabahong manual, mga gawain sa itaas ng ulo, at isports. Ang pagsasanay sa lakas ay umaabot sa mas mabigat na resistensya at mga compound na galaw, at, kung angkop sa iyong trabaho o isports, sa mas mabilis at mas dinamikong ehersisyo. Karamihan sa mga tao ay bumabalik sa kanilang karaniwang mga aktibidad sa humigit-kumulang anim na buwan, bagaman ang lakas at kumpiyansa ay karaniwang patuloy na umaunlad hanggang sa isang taon. Ang tamang finish line ay nakadepende sa kung ano ang kailangan gawin ng braso, kaya ang pagbabalik sa mabigat na trabahong manual o sa mga isports na may kontak at sa itaas ng ulo ay kinikilala ni Dr. Hirpara at ng iyong physiotherapist kaysa itakda lamang ng kalendaryo.

Para sa iyong physiotherapist:

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

Mga Layunin

- Pagbabalik sa buong trabaho, recreational, at sporting na aktibidad
- Lakas ng na-operahang braso na humahapit na sa lakas ng kabilang panig

Pamamahala

- Progressive na resistensya sa pamamagitan ng mga bands, free weights, at mga compound na galaw na batay sa gym
- Pag-unlad ng push-up (pader → bangko → tuhod → buo) at closed-chain stability work ayon sa kakayahang tanggapin
- Mula sa humigit-kumulang 4½ na buwan: eccentric loading, plyometrics (pagtrabaho gamit ang may bigat na bola), proprioceptive, at mga drill para sa rhythmic stabilization kung angkop
- Resisted rotation sa 90° ng elevation, at mga interval na espesipiko sa isports o sa propesyon kung angkop

Mga Paalala

- Ang pag-unlad ay nananatiling gabay ng sintomas: kung magbalik ang sakit o pagkawala ng range, bumagal at ibalik muna ang komportableng galaw

Mga Kriteryo para sa discharge

- Lakas ng na-operahang braso na hindi bababa sa humigit-kumulang 80% ng kabilang panig kung sinusukat
- Walang sakit kasabay ng progressive na pagpapalakas
- Nakakapag-isa sa isang maintenance home program

Pagkatapos ng iyong protokol

Ang mga yugto sa itaas ay naangkop mula sa mga publikadong protokol ng rehabilitasyon para sa pag-aayos ng fracture ng proximal humerus: Massachusetts General Brigham Sports Medicine, Twin Cities Orthopedics, ang UConn Musculoskeletal Institute, NYU Langone Orthopedic Center at South Bend Orthopaedics, kasama ang isang systematic review ng rehabilitasyon pagkatapos ng fracture ng proximal humerus. Mas malaki ang pagkakaiba ng mga publikadong protokol para sa operasyong ito kumpara sa karamihan ng mga operasyon sa balikat, dahil ang tamang bilis ay nakadepende sa kung paano naayos ang indibidwal na fracture at kung paano ito gumagaling; kaya ang iyong pag-unlad sa mga yugto ay pinamumunuan ni Dr Hirpara sa iyong mga review at ina-adjust ng iyong physiotherapist sa pagitan ng mga review na iyon. Ang pahinang ito ay kasabay ng pangkalahatang payo sa paggaling ng klinika; tingnan ang [pagmamana ng post-operative na sakit](#) at [pag-aalaga sa sugat](#). Para sa operasyon mismo, tingnan ang [pag-aayos ng proximal humerus](#).

Kung gusto mong basahin ang ebidensya sa likod ng protokol na ito (ang pananaliksik tungkol sa maagang kumpara sa pinagda-delay na paggalaw pagkatapos ng plate fixation, ang debate sa pagitan ng operasyon at sling, at ang mga komplikasyon na dinisenyo upang maiwasan ng staged progression), isang buong may sanggunian na buod ng ebidensya ay available bilang PDF kasama ang pahinang ito.