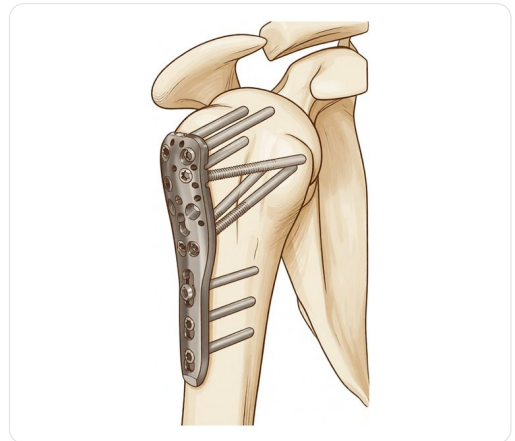


Proksimal Humerus Fixation (ORIF)

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 itaas na bahagi ng braso malapit sa balikat, na inayos gamit ang locking plate at mga turnilyo, open reduction at internal fixation, ORIF) ni 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 pinapahusay nang indibidwal ng iyong physiotherapist sa pamamagitan ng 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. Karaniwang makakatulong na kunan ng larawan ang sugat at ipadala ito sa pamamagitan ng email para sa pagsusuri.

Ano ang inaasahan

Ang rehabilitasyon pagkatapos ng operasyon para sa pagtitiyak ng fracture (fracture fixation) ay nagkakaiba sa rehabilitasyon pagkatapos ng karamihan sa mga planong operasyon sa balikat. Ang plate at mga turnilyo ang nagtitiyak na nasa tamang posisyon ang basag na buto, ngunit kailangan pa ring gumaling ang buto mismo, at magkakaiba-iba ang bilis ng paggaling nito mula sa isang tao patungo sa isa. Dahil dito, ang talahanayan sa ibaba ay isang karaniwang gabay kaysa sa isang nakapirming 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 proximal humerus fractures, ang mga fragment na ito ay bahagi ng basag at inuulit ang pagkakakabit gamit ang plate o mga tahi. Ang sobrang pagtrabaho ng mga kalamnan ng rotator cuff nang maaga ay maaaring humila sa mga

fragment na ito bago pa sila gumaling. Sa isang modernong locking plate, malakas ang pagkakakabit mula sa unang araw, kaya't inirerekomenda ang maagang banayad na paggalaw: maaari kang gumalaw ng aktibo-nakatutulong (active-assisted) at banayad na aktibo sa loob ng limitadong sakit, pagtaas ng braso sa isang saklaw 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 solid na nakakabit, maaaring payagan ka ng iyong surgeon na magsimula ng aktibong pag-ikot at trabaho ng cuff nang mas maaga; kung ang mga tuberosities ay kasangkot at gumagaling, hahawakan nang konti ang aktibong trabaho ng rotator-cuff at pinilit na outward rotation. Ipapaliwanag ni Dr. Hirpara kung alin ang aplikable sa iyo.

Ang iyong programa ng ehersisyo ay gumagamit ng tatlong uri ng paggalaw, at ang iyong koponan ang magmamarka kung alin ang aplikable sa iyo:

- **Aktibong saklaw ng paggalaw (Active range of motion):** pinapayagan ang paggalaw nang walang tulong o tulong.
- **Aktibo-nakatutulong na saklaw ng paggalaw (Active-assisted range of motion):** gumagamit ng ibang braso o bagay upang tumulong sa paggalaw ng braso.
- **Pasibong saklaw ng paggalaw (Passive range of motion):** ganap na nakarelaks, gumagamit ng ibang braso o puwersa upang gawin ang 100% ng trabaho.

Gigising 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 sumunod na linggo ayon sa kaginhawaan; ang mga publikadong protokol ay karaniwang tatlong linggo ng immobilisasyon, at ang ebidensya ay sumusuporta sa mas maagang paggalaw kaysa sa mas mahabang panahon sa sling. Hindi mo kailangang matulog dito. Tanggalin ito nang ilang beses sa isang araw para sa iyong mga ehersisyo at para sa paghuhugas at pagsusuot, at kapag nakaupo nang tahimik sa bahay, maaari mong pahingahin ang braso labas ng sling. **Huwag magmaneho ng hindi bababa sa anim na linggo pagkatapos ng anumang operasyon sa balikat;** ang iyong surgeon ang magbibigay ng pahintulot na magmaneho, karaniwan sa review sa anim na linggo.

Ang paglalakbay sa isang tingin:

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

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

Ang unang anim na linggo ay tungkol sa pagprotekta sa nakafiks na fracture habang pinipigilan ang pagiging matigas ng natitirang bahagi ng braso (at ng sariling joint ng balikat). Dahil ang locking plate ay nag-aayos ng buto nang maayos mula pa sa simula, ang banayad na maagang paggalaw ay inirerekomenda imbes na hintayin ang anim na linggo. Isang physiotherapist ang sisimulan ka sa banayad na ehersisyo bago ka lumabas sa ospital: pendulum exercises (pag-iiwan ng braso na nakasabit at banayad na pag-ikot sa pamamagitan ng pag-ikot ng

iyong katawan), at pagpapanatili ng galaw 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 na may tulong ng iyong ibang kamay (active-assisted) at banayad na sa sarili nitong lakas (active), itaas ito sa harap ng iyong katawan ayon sa pagkaka-comfort. Ang maingat na bahagi ay ang rotator-cuff loading: 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 nag-uusad 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 paggamit ng sling sa loob ng ~3 linggo, pagkatapos ay unti-unting bawasan ayon sa kaginhawaan (konbensyon sa literatura); alisin nang ilang beses sa isang araw para sa mga ehersisyo at kalinisan; hindi kinakailangan sa kama
- 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; supine-start elevation na nag-uusad patungo sa upright ayon sa kontrol; i-advance ang saklaw ayon sa kaginhawaan
- Passive range of motion kung kinakailangan kung hindi pa tinatanggap 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 i-advance ito kung ang tuberosities ay hindi nasasakop o matibay na nakafiks
- Aktibong range of motion ng cervical, siko, pulso, at kamay labas ng sling; ball squeezes para sa hawak
- Scapular setting at trabaho sa scapular mobility (elevation, depression, retraction, protraction)
- Banayad na deltoid at periscapular isometrics ay maaaring ipakilala ayon sa kaginhawaan
- Cryotherapy at analgesia bago ang mga session; scar mobilisation at desensitisation kapag gumaling na ang sugat

Mga Paalala

- Iwasan ang pilit o resisted external rotation at mabigat na rotator-cuff loading hanggang sa kumpirmahin ang paggaling ng tuberosity (pinamumunuan 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 kaginhawaan, 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 pagtulak pataas mula sa upuan o kama)
- Walang pagmamaneho sa loob ng anim na linggo (ito ay namamahala sa anumang operasyon sa balikat)
- Walang pilit o masakit na paggalaw sa end-range

Mga Kriterya para umusad

- Radiographic na ebidensya ng pag-usad ng paggaling, gaya ng kumpirma sa review ni Dr Hirpara sa humigit-kumulang 6 linggo
- Mabuti ang kontrol sa sakit
- 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, itatigil ang anumang natitirang paggamit ng sling at sisimulan mong gumalaw sa iyong braso nang sarili mo, una nang may tulong (gamit ang kabilang braso, isang baston, o pulley), at pagkatapos ay aktibo. Karaniwang pinakamainam na simulan ang 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 lumalago ang kontrol. Ang mga banayad na ehersisyo sa pagtatakda ng kalamnan (isometric) para sa rotator cuff ay sisimulan sa yugong ito pagkatapos kumpirmahin ni Dr. Hirpara ang paggaling; ang mga ehersisyo laban sa resistensya ay darating sa huli. Maaari kang bumalik sa pagmamaneho kapag wala ka nang sa sling, may sapat kang galaw at kontrol sa 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 rhythm at bawasan ang mga compensatory patterns

- Bumalik sa normal na magaan na mga araw-araw na gawain

Pamamahala

- Ang sling ay ganap na itatapon hanggang sa pagsusuri sa linggo 6 ang huli
- Active-assisted na saklaw ng galaw: pag-unlad mula sa lawn-chair, table/wall slides, pulleys, mga ehersisyo sa baston, na lumalampas sa mga limitasyon ng Yugong I ayon sa kaginhawahan
- Active na saklaw ng galaw mula sa humigit-kumulang 6–8 linggo: supine flexion na nag-uunlad 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, habang nasa gilid ang braso, pagkatapos kumpirmahin ang paggaling
- Magaan na elbow isotonic (biceps curls, triceps extensions) at pagpapalakas ng scapula (retraction, prone rows)
- Glenohumeral at scapulothoracic mobilisation ayon sa kinakailangan, na may pag-unlad ng mga antas 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 kumpirmahin ang union, karaniwang hindi bago ang 8–12 linggo
- Walang pwersadong end-range overpressure o agresibong passive stretching
- Ang pag-angat ay limitado sa humigit-kumulang 1–2 kg gamit ang operated na braso
- Magbantay at wastuhin ang shoulder hitching at trunk-lean compensation sa elevation

Mga Kriteryo para umunlad

- Buong, o halos buong, passive na saklaw ng galaw
- Active na elevation na may magandang mekaniks, hindi bababa sa ilalim ng taas ng balikat
- Mabuti ang toleransya sa 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 magsisimula nang dahan-dahan (gamit ang mga elastic band at magagawang bigat para sa rotator cuff, deltoid, at mga kalamnan ng balikat) at unti-unting dadagdagan. Ang pagpapalambot ay patuloy pa rin, na naglalayong makamit ang buong saklaw ng paggalaw sa lahat ng direksyon, kabilang ang pag-abot sa likod ng likod. Ang karaniwang mga gawain sa araw-araw ay dapat na halos bumalik na sa normal sa yugong ito, at ang mga mas magaan na libangan ay karaniwang muling sisimulan, ayon sa gabay ng iyong pisyoterapeuta.

Para sa iyong pisyoterapeuta:

Mga Layunin

- Buong aktibong saklaw ng paggalaw sa lahat ng mga plano na may normal na mekanika
- Unti-unting pagbawi ng lakas at endurance ng rotator cuff, deltoid, at scapula

Pamamahala

- Pag-unlad mula sa isometrics patungo 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 repetitions (halimbawa, 2–3 sets ng 8–12), mga sesyon ng resistensya tungkol sa 3 beses bawat linggo upang maiwasan ang overload
- Pagpapalakas ng rotasyon sa simula ay may braso sa gilid, sa ilalim ng taas ng balikat
- Bigyang-diin ang anterior deltoid at ang force couple ng trapezius–serratus anterior 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, internal rotation 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 na pinapayagan
- Upper-body ergometer na may mababang resistensya; pangkalahatang aerobic conditioning

Mga Paalala

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

Mga Pamantayan upang umunlad

- Buong aktibong saklaw ng paggalaw na walang mga compensatory strategies
- Tinatanggap ang 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 pagbuhat, trabahong manual, mga gawain sa itaas ng ulo, at isport. Uunlad ang pagsasanay sa lakas patungo sa mas mabigat na resistensya at mga compound na galaw, at, kung angkop sa iyong trabaho o isport, patungo sa mas mabilis at mas dinamikong ehersisyo. Karamihan sa mga tao ay bumabalik sa kanilang karaniwang mga aktibidad sa humigit-kumulang anim na buwan, bagama't karaniwang patuloy na umuunlad ang lakas at kumpiyansa hanggang isang taon. Ang

tamang finish line ay nakadepende sa kung ano ang kailangang gawin ng braso, kaya ang pagbabalik sa mabigat na trabahong manual o sa mga isport na may kontakt at sa itaas ng ulo ay kinikilala kasama ni Dr. Hirpara at ang iyong pisioterapeuta imbes na itatakda lamang ng kalendaryo.

Para sa iyong pisioterapeuta:

Mga Layunin

- Pagbabalik sa buong trabaho, libangan, at mga aktibidad sa isport
- Lakas ng operadong braso na humahantong sa katumbas ng kabilang bahagi

Pamamahala

- Progressive na resistensya sa pamamagitan ng mga band, libreng bigat, at mga compound na galaw na batay sa gym
- Pag-unlad ng push-up (dingding → bangko → tuhod → buo) at trabaho sa closed-chain stability ayon sa kakayahang tanggapin
- Mula sa humigit-kumulang 4½ buwan: eccentric loading, plyometrics (pagtatrabaho gamit ang may bigat na bola), proprioceptive, at mga drill para sa rhythmic-stabilization kung angkop
- Resisted rotation sa 90° ng elevation, at mga programang partikular sa isport o sa propesyon sa pamamagitan ng interval kung angkop

Mga Precaution

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

Mga Kriteryo para sa discharge

- Lakas ng operadong braso na hindi bababa sa humigit-kumulang 80% ng kabilang bahagi kung sinusukat
- Walang sakit kasabay ng progressive na pagpapalakas
- Malaya sa paggamit ng maintenance home program

Pagkatapos ng iyong protocol

Ang mga yugto sa itaas ay naangkop mula sa mga publikadong protocol 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. Ang mga publikadong protocol para sa operasyong ito ay mas nag-iiba kaysa 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; 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 ito. Ang pahinang ito ay kasabay ng pangkalahatang payo sa paggaling ng

klínik; tingnan ang [pamamahala 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 protocol na ito (ang pananaliksik tungkol sa maagang kumpara sa delayed na paggalaw pagkatapos ng plate fixation, ang debate sa pagitan ng surgery at sling, at ang mga komplikasyon na dinisenyo upang maiwasan ng staged na pag-unlad), isang buong may sanggunian na buod ng ebidensya ay available bilang PDF kasama ang pahinang ito.