

Pagkumpuni ng Rotator Cuff

Isang sugat sa rotator cuff, kung saan ang tendon ay nahiwalay sa ulo ng buto ng itaas na braso.

Kieran Hirpara © 2024



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 **pagkumpuni ng rotator cuff** kay Dr. Kieran Hirpara sa Mater Private Hospital Rockhampton. Kasama nito ang simpleng paliwanag sa bawat yugto at isang estrukturadong programa na maaari mong ibahagi sa iyong pisyikal na terapeuta; dalhin ang pahinang ito o ang PDF nito sa iyong unang appointment upang manatiling koordinado ang iyong rehabilitasyon. Maaaring baguhin ng iyong pisyikal na terapeuta ang plano depende sa pag-unlad ng iyong paggaling.

Kung mayroon kang anumang alalahanin tungkol sa iyong sugat pagkatapos ng operasyon, makipag-ugnayan sa opisina. Karaniwang makakatulong na kumuha ng litrato ng sugat at ipadala ito sa pamamagitan ng email para sa pagsusuri.

Ano ang inaasahan

Ang pagkukumpuni ng rotator cuff ay muling nagdudugtong ng sugat na tendon sa buto, at ang biyolohikal na pagkakadugtong na ito ang pinoprotektahan ng buong programang ito. Malambot pa ang pagkukumpuni sa loob ng anim na linggo at patuloy itong nagsasama o nagninipis sa loob ng maraming buwan: sa mga pag-aaral sa paggaling, mayroon itong humigit-kumulang isang kwatro ng kanyang normal na lakas sa anim na linggo, humigit-kumulang kalahati sa labindalawang linggo, at hindi ito umaabot sa buong lakas hanggang sa hindi bababa sa anim na buwan. Dahil dito, dahan-dahang idinadagdag ang paggalaw at karga sa halip na sabay-sabay.

Maaaring magtulak nang maaga, ngunit ang ebidensya ay nakapagpapatiyaga. Para sa karaniwang mas maliit at katamtamang laki ng sugat, ang anumang dagdag na saklaw na nakukuha mula sa maagang paggalaw ay pansamantala, at sa loob ng isang taon, walang pagkakaiba sa pag-umpisa nang maaga at pag-umpisa nang medyo huli. Ang pagiging matiyaga sa unang linggo ay walang bayad sa mahabang panahon, at pinoprotektahan nito ang pagkukumpuni kapag ito ay pinakamahina. Mayroon ding matibay na ebidensya na ang pagsisimula ng agresibong terapiya sa unang linggo ay mas nakakasama kaysa nakakatulong, kaya ang mga unang linggo ay disenyadong maging banayad.

Ang pinakamagamit na bagay na maaari mong gawin para sa iyong balikat ay **protektahan ang pagkukumpuni nang maaga**. Karamihan sa mga muling sugat ay nangyayari sa loob ng unang tatlo hanggang anim na buwan, at ang mga pasyente na hindi sumusunod sa mga maagang pagbabawal ay mas malamang na magkaroon ng muling sugat. Ang pagsunod sa protokolo ay mas mahalaga kaysa sa anumang ehersisyo.

Ang mga pagkukumpuni ng rotator cuff ay madalas na pinagsasama sa iba pang mga proseso sa parehong operasyon: karamihan sa mga kaso ay subacromial decompression, pag-alis ng distal clavicle, biceps tenodesis, o pagpapalaya ng suprascapular nerve. **Kapaganap ito, ang protokolong ito ang namamahala sa buong paggaling**: ang tinuring na tendon ang pinakamabagal na nagpapagaling na bahagi, at ang kanyang timeline ang nagtatakda ng bilis.

Ang iyong timeline ay nakadepende sa laki ng sugat na inayos. Ito ang pinakamalaking bagay na nagtatakda ng bilis, dahil ang mga mas malaking sugat ay mas mabagal ang paggaling at mas malamang na magkaroon ng muling sugat. Ipapaliwanag ni Dr. Hirpara kung aling grupo ang iyong pagkukumpuni, at hinahati ng pahina ang programa sa dalawang malinaw na nakalabel na landas sa ibaba:

- **Maliit / katamtamang laki ng sugat**: isa o dalawang tendon, magandang kalidad ng tisyu.
- **Malaki / malalaking sugat**: mas malaking sugat, dalawa o higit pang mga tendon, o mas mahinang kalidad ng tisyu. Pareho ang mga hakbang, ngunit **pinahabang oras at mas maingat na pag-unlad**: ang protektadong paggalaw ay pinapanatili nang mas matagal, ang aktibong paggalaw ay bumabalik nang huli, at ang pagpapalakas ay pinapabagal.

Ang prosedimiento

Ang pagkumpuni ng iyong rotator cuff ay ginagawa sa pamamagitan ng arthroscopy (keyhole), o minsan sa pamamagitan ng maliit na bukas na incision. Ang naputol na tendon ay muling idinidikit sa kanyang bony footprint sa itaas na bahagi ng upper arm bone, at ang layunin ng rehabilitasyon ay protektahan ang re-attachment habang ito ay gumagaling, pagkatapos ay unti-unting muling itayo ang buong galaw, lakas, at function.

Pagsuot ng iyong sling

Susuot ka ng **simpleng shoulder sling**, hindi abduction-pillow sling. Walang ebidensyang nagpapakita ng pagkakaiba sa mga resulta ng dalawa, at mas madaling gamitin ang simpleng sling. Si Dr. Hirpara ay gumagamit ng simpleng sling para sa **lahat** ng cuff repair, kabilang ang malalaking tear at malalaking tear.

- Suot ang sling ng **6 linggo** para sa suporta sa araw, lalo na kapag nasa labas ng bahay o kasama ang iba.
- **Hindi ka matutulog sa sling**. Ito ay para sa suporta sa araw lamang; matulog nang walang sling, na may komportableng posisyon ng iyong braso at suporta sa unan.
- Bawasan ito para sa **pag-shower at sa iyong mga ehersisyo** (pagkatapos ipakita kung paano). Kapag inalis ang sling, panatilihin ang iyong braso na nakahiga at nasa gilid.
- Gamitin ang yelo kung ang balikat ay namamaga o masakit, lalo na pagkatapos ng ehersisyo.

Bantayan ang iyong postura habang gumagamit ng sling: panatilihin ang iyong mga tainga, balikat, at balakang na naka-align at iwasan ang pag-ukol. Ang maayos na postura ay nagpoprotekta sa iyong likod at tumutulong upang maiwasan ang pagkatigas ng balikat.

Mahalagang paalala – huwag gawin

- Huwag **GAWIN** na gumalaw ang balikat gamit ang sarili nitong lakas hanggang sa humigit-kumulang **6 linggo** (ang pagkakaayos ay may lakas na humigit-kumulang 20% ng normal sa 4 na linggo).
- Huwag **GAWIN** na magbitbit, itulak, hilahin, o magbigay ng bigat sa pamamagitan ng kamay o braso sa loob ng **6 linggo**.
- Huwag **GAWIN** na paikutin ang braso palabas nang lampas sa tuwid na posisyon (neutral) sa maagang yugto.
- **Kung ang tendon ng harap na cuff (subscapularis) ay naayos:** panatilihin ang aktibong pag-ikot palabas sa loob ng humigit-kumulang **30°** sa unang **12 linggo**, at huwag aktibong paikutin ang braso papaloob (laban sa resistensya) sa panahong iyon; ito ay nagpoprotekta sa pagkakaayos sa harap. Ipapaliwanag ng iyong doktor kung ito ay angkop sa iyo.
- Huwag **GAWIN** ang mga pagtaas na “empty-can” (hinuhupang hinila ang hinlalaki pababa). Kailanman.
- Huwag **GAWIN** na umabot sa likod ng iyong likod sa maagang yugto, at iwasan ang anumang biglaang pag-urong o pagtulak.
- Kung maaari, **iwasan ang mga tabletang anti-inflamatoryo (NSAIDs)** sa unang ~12 linggo; maaari itong makapagpigil sa paggaling ng tendon. Makipag-ugnayan sa opisina para sa pagpapagaan ng sakit.
- Huwag **GAWIN** na magmaneho habang kinakailangan ang sling (6 linggo).

Maliit / katamtamang sugat

Ito ang landas para sa mga sugat ng isang o dalawang tendon na may magandang tissue. Kung may bahagi na nagbibigay ng bilang ng linggo, ito ang iyong oras.

Maliit hanggang katamtamang sukat na sugat – Yugto I: Proteksyon (linggo 0–6)

Ang unang anim na linggo ay tungkol sa isang bagay: protektahan ang pagkakaayos habang nagsisimula ang tendon na magpagaling sa buto. Mananatili ka sa simpleng sling para sa suporta sa araw, matutulog nang walang sling, pamahalaan ang pamamaga gamit ang yelo, at gumawa ng banayad na mga ehersisyo na pinapanatili ang paggalaw ng iyong kamay, pulso, siko, at leeg **hindi** naglo-load sa naayos na tendon. Ang iyong

pisioterapeuta (o ikaw, na may tulong mula sa iyong maayos na braso) ay dahan-dahang gumagalaw sa balikat para sa iyo; mananatili kang ganap na nakahinga.

- **Sling:** simpleng sling para sa suporta sa araw; matutulog **WALANG** sling; alisin para sa mga ehersisyo at paglilinis.
- **Pinapayagang paggalaw:** tulong at pasibong paggalaw lamang; walang ginagawa sa sariling kapangyarihan ng balikat. Ang iyong maayos na braso o isang baston ang gagawa ng trabaho. Unti-unting pagbuuin ang tulong na pagtaas pasulong patungo sa humigit-kumulang **90°** (kalahati ng taas) sa maagang yugto, at tulong na pag-ikot palabas lamang hanggang sa tuwid na harap (neutral) na posisyon.
- **Mga ehersisyo:** mga pag-ikot ng pendulum; tulong na pagtaas pasulong habang nakahiga; braso na nakapaloob sa gilid; tulong na panlabas na pag-ikot hanggang neutral; banayad na paggalaw ng kamay, pulso, at siko; mga ehersisyo ng balikat-blade at leeg.

Handa na para sa susunod na yugto kapag: ang iyong sakit ay humihina at kontrolado na gamit ang simplang gamot pang-alis ng sakit (humigit-kumulang 3/10 o mas mababa); ang tulong na pagtaas pasulong ay umabot sa humigit-kumulang 90° nang komportable; ang tulong na pag-ikot palabas ay umabot sa neutral na posisyon nang komportable; ang iyong sugat ay gumaling na nang walang anumang senyales ng problema; at walang senyales na sobrang stress ang naaranas ng pagkakaayos.

Maliit hanggang katamtamang laki ng mga sugat – Yugto II: Pagbawi ng galaw (linggo 6–12)

Ang pagkukumpuni ay gumagaling ngunit mahina pa, na may timbang na lamang humigit-kumulang 20–30% ng normal na lakas sa loob ng anim na linggo. Kaya't ang yugtong ito ay nagbabawi ng galaw, hindi lakas. Ang sling ay nakaalis na. Unahan mo ang paglipat mula sa tinutulungan na galaw patungo sa paggalaw ng braso gamit ang sarili mong lakas, nagsisimula sa madaling posisyon (pagkahiga, o pagdudulas sa ibabaw ng mesa kung saan tinatanggal ang epekto ng grabidad) at unti-unting lumalapit sa tuwid na posisyon. Sa huling bahagi ng yugto, idinadagdag ang magaan na pagsasanay sa pag-aktibo ng kalamnan (isometric).

- **Sling:** iniiwasan na (malaki na ang pag-iwas nito sa mga linggo 4–6).
- **Pinapayabang na galaw:** buong tinutulungan na galaw, na unti-unting nagiging galaw gamit ang sarili mong lakas mula sa humigit-kumulang linggo 6. Palakasin ang tinutulungan/aktibong pagtaas pasulong hanggang sa humigit-kumulang **120°** at higit pa.
- **Mga ehersisyo:** tinutulungan na pagtaas pasulong habang nakahiga; tinutulungan na panlabas na pag-ikot gamit ang baston; pagdudulas sa mesa habang nakaupo; pulley sa pinto; magaan na isometric (pindutin at hawakan) panlabas na pag-ikot, panloob na pag-ikot, at abduksyon mula sa humigit-kumulang linggo 8; paghigpit sa ibabaw ng katawan sa huling bahagi ng yugto (pagkatapos ng linggo 9).

Handa na para sa susunod na yugto kapag: kayang itaas ang braso pasulong gamit ang sarili mong lakas hanggang sa hindi bababa sa 115–120° na may magandang kontrol (walang pag-angat o pag-urong ng

balikat); ang tinutulungan/pasibong galaw ay buo o halos buo at walang sakit; ang magaan na isometrics ay tinatanggap nang walang pagtaas ng sakit pagkatapos; at ang sakit ay hindi hihigit sa humigit-kumulang 2/10 bago magsimula ang mga galaw laban sa resistensya.

Maliit hanggang katamtamang bilog – Yugto III: Pagpapalakas (linggo 12–16)

Dito pinakamabilis matatapos ang paggaling ng pagkainit, at ang pokus ay lumilipat mula sa pagbawi ng galaw patungo sa pagpapatibay ng lakas, tibay, at kontrol. Ang mga ehersisyo na may resistensya gamit ang magaan na bands at magaan na bigat ay nagsisimula mula sa mga linggo 12: mataas na paulit-ulit, mababang bigat. Ang pangunahing alituntunin ay **isa ang patag sa bawat pagkakataon**: ikaw ay nagpapalakas lamang sa isang direksyon kapag mayroon ka nang halos buo at komportableng galaw sa direksyong iyon. Laging itaas ang hinlalaki kapag nagtatayo, huwag ibaba.

- **Sling**: wala; inaasahan ang buong galaw.
- **Mga ehersisyo**: band external rotation sa taas ng balikat; internal rotation na may stick; full-can lift; low row (pag-aayos ng balikat); resistance-band rows; sleeper stretch. Maaari ring dagdagan ng iyong pisikal na terapeuta ang **rhythmic stabilisation** (mabagal na pagkukumpuni ng mga drill kung saan dahan-dahan niyang itutulak ang iyong braso at ikaw ay magre-resist) upang muling ituro ang kontrol; ito ay mga gawain na may kamay na walang diagram.

Handa na para sa susunod na yugto kapag: mayroon ka nang buo, walang sakit na galaw sa sarili mong kapangyarihan na may kontrol sa balikat; walang sakit o pamamaga pagkatapos ng mga sesyon ng pagpapalakas; komportableng resistensya sa pagtatayo sa patag ng balikat; at pagpapalakas ng pag-ikot na lumalapit sa kabilang panig (humigit-kumulang 80% sa mahinahong pagsusuri; ang buong lakas na pagsusuri ay hihintayin hanggang sa huli).

Maliit hanggang katamtamang sukat na sugat – Yugto IV: Pagbabalik sa isports at trabaho (linggo 16–24)

Ang yugtong ito ay ang tulay pabalik sa isang ganap na gumagandang balikat, pagkatapos ay unti-unting pagbabalik sa isports at mas mabibigat na trabaho. Pinapanatili mo ang saklaw ng galaw na nakuha mo at binubuo ang lakas, kapangyarihan, at tibay upang gamitin ito nang may kumpiyansa: pag-abot, pagdadala, at pagtatrabaho sa itaas ng ulo. Ang pagbabalik ay isinasagawa nang yugto-yugto, hindi biglaan; para sa isports, ang isang programa na may interval na nagpapataas ng dami at intensidad hakbang-hakbang ang pinakaligtas na landas pabalik.

- **Sling**: wala.

- **Mga ehersisyo:** full-can lift na may magaan, unti-unting pinalalakas na bigat; kondisyon para sa partikular na isports at trabaho, progressive loading, at kontroladong mga drill na may mas mataas na bilis (plyometric) sa huling bahagi ng yugto kung angkop.

Handa nang bumalik kapag: ang lakas ng iyong pag-ikot ay hindi bababa sa 85–90% ng kabilang bahagi; mayroon kang buo, walang sakit na paggalaw na walang reaktibong pamamaga sa ilalim ng mas mabigat na karga; at nakapasa ka sa mga pagsusuri na partikular sa gawain para sa iyong isports o trabaho. Ang pagbabalik sa isports o mabibigat na trabaho ay karaniwang nasa paligid ng 4–6 buwan, batay sa pagtupad sa mga kriteryong ito at sa pahintulot ni Dr. Hirpara at ng iyong pisioterapeuta, hindi lamang sa kalendaryo.

Malalaki / malalaking sugat

Ito ang gabay para sa mas malalaking sugat (dalawa o higit pang tendon, o mas mahinang kalidad ng tisyu). Pareho ang mga yugto, ngunit bawat isa ay pinapanatili nang mas matagal at mas maingat na pinapahusay upang suportahan ang paggaling. May ilang doktor na sinasadyang nag-aantala ng pormal na terapiya sa grupo na ito; sundin ang tiyak na utos na ibinibigay ni Dr. Hirpara sa iyo. Ang sling ay nananatiling **simples sling**, walang abduction pillow, kahit para sa malalaki o malalaking sugat.

Malalaking tear – Yugto I: Proteksyon (linggo 0–6)

Gaya ng sa maliit/sukat na track, ngunit ang paggalaw ay mahigpit na protektado at mas mabagal ang pag-unlad. Ang iyong physiotherapist o ang iyong maayos na braso ang gumagalaw sa balikat para sa iyo; manatiling nakarelaks ka. Sa grupong ito, minsan ay pinapabagal ang pormal na terapiya upang suportahan ang paggaling.

- **Sling:** simpleng sling para sa suporta sa araw; matulog NG WALANG sling; alisin para sa mga ehersisyo at paglilinis.
- **Pinapayagang paggalaw:** protektadong pasibong paggalaw lamang, hanggang sa limit na itatakda ni Dr. Hirpara; karaniwang mas kaunting range kaysa sa maliit/sukat na track.
- **Mga ehersisyo:** pendulum swings; banayad na protektadong assisted movement ayon sa direksyon; paggalaw ng kamay, pulso, at siko; pagtatakda ng shoulder-blade.

Handa na para sa susunod na yugto kapag: kontrolado ang iyong sakit; walang senyales na sobra ang stress sa repair; at itinatanggol ka ni Dr. Hirpara na magpatuloy (ang grupong ito ay individualized; huwag mag-advance sa kalendaryo lamang).

Malalaking-massive na sugat – Yugto II: Pagpapatibay ng galaw (linggo 6–12)

Tatanggalin ang sling sa paligid ng linggo 6, ngunit ipinakilala ang aktibong paggalaw gamit ang sariling lakas **mas maaga at mas indibidwal** kaysa sa maliit/katamtamang track, upang mas maprotektahan ang pagkakaayos nang mas matagal. Ang pagsasanay ng cuff na may resistensya ay disenyadong hinarang.

- **Sling:** binabawasan sa paligid ng linggo 6.
- **Ginagawang galaw:** tulong-galaw na umaabot sa paggalaw gamit ang sariling lakas **mas huli kaysa sa maliit/katamtamang track**; ang eksaktong oras ay itatakda ng iyong pisioterapeuta base sa iyong paggaling.
- **Mga ehersisyo:** ang mga parehong drill ng maliit/katamtamang Yugto II (tulong-angat pasulong, tulong-panlabas na pag-ikot gamit ang baston, table slide, over-door pulley), ngunit mas mabagal ang pag-unlad; ang pagsasanay ng cuff na may resistensya ay pinaghihintay.

Handa para sa susunod na yugto kapag: ang iyong paggalaw gamit ang sariling lakas ay patuloy na umaunlad; ang tulong/pasyibong paggalaw ay kumpleto; mayroon kang mahusay na kontrol sa scapula; at ang iyong koponan ay nasisiyahan na ang paggaling ng pagkakaayos ay sapat na upang magsimula ang pag-load.

Malalaking-massive na sugat – Yugto III: Pagpapalakas (mula mga linggo 16)

Ang pagpapalakas ay **inaantala hanggang mga linggo 16** imbes na linggo 12, dahil ang mas malaking pagkumpuni ay nangangailangan ng mas matagal na panahon upang maging mature. Mula doon, ang pag-unlad ay pareho sa yugto ng pagpapalakas ng maliit/katamtaman na sugat: magaan na mga banda at timbang, mataas na paulit-ulit, mababang karga, isa-isang plano, palaging hinahawakan ang hinlalaki pataas.

- **Sling:** wala; inaasahang buong galaw.
- **Mga ehersisyo:** gaya ng para sa yugto ng pagpapalakas ng maliit/katamtaman na sugat (panlabas na pag-ikot ng banda, panloob na pag-ikot gamit ang baston, buong-can lift, mababang row, mga band row, sleeper stretch), nagsisimula nang mas huli at unti-unting binubuo. Ang rhythmic stabilisation (mga drill na hawak-kamay-tayo-tayo) ay maaaring idagdag habang umuunlad ang kontrol.

Handa para sa susunod na yugto kapag: mayroon kang buong, walang sakit na galaw sa sarili mong kapangyarihan; walang sakit o pamamaga pagkatapos ng pagpapalakas; at ang iyong lakas ay pantay na bumubuo kumpara sa kabilang panig.

Malalaking-massive na sugat – Yugto IV: Pagbabalik sa isports at trabaho (6 buwan pataas)

Ang pagbabalik sa isports at mabibigat na trabaho ay **mas huli** para sa malalaki at massive na sugat, karaniwang **anim na buwan o higit pa, at madalas na mas matagal**, na may mas mabagal at mas mababang rate ng pagbabalik. Ang pagbuo ay parehong yugto-yugto at batay sa mga pamantayan na paraan tulad ng maliit/katamtaman na track.

- **Sling:** wala.
- **Mga ehersisyo:** progressive na pag-load at kondisyon na partikular sa isports o trabaho, unti-unting pagtaas.

Handa nang bumalik kapag: parehong si Dr. Hirpara at ang iyong physiotherapist ay nagbibigay ng clearance; ang lakas ng iyong rotation ay hindi bababa sa 85% ng kabilang bahagi; at mayroon kang buo, walang sakit na galaw at endurance na walang reactive na pamamaga sa ilalim ng load. Inaasahan ang anim na buwan o higit pa (madalas na mas matagal) at batay ang desisyon sa pagtupad sa mga pamantayang ito, hindi sa kalendaryo.

Pagbabalik sa isports at trabaho

Para sa **lahat** ng pag-aayos, ang pagbabalik ay **batay sa mga pamantayan** (walang sakit, may sapat na saklaw ng galaw, lakas at tibay) at kinikilala ng parehong Dr Hirpara at ng iyong pisyikal na terapeuta, hindi ito nakadepende lamang sa kalendaryo.

- **Maliit / katamtamang luha:** maaaring magtrabaho nang nakadapo sa loob ng ilang linggo; mas mabigat na pagsasanay para sa lakas mula sa 12–16 linggo; **pagbabalik sa isports o mabigat na trabaho mula sa humigit-kumulang 4–6 buwan.**
- **Malalaking / malalaking luha: 6 buwan o higit pa, madalas na mas matagal**, na may mas mabagal at mas maingat na pagbuo ng kakayahan.

Para sa mga isports na nangangailangan ng pagtaas ng kamay sa itaas ng ulo at pagtapon, kumpletuhin ang isang gradwal na interval na programa bago ang walang limitasyong paglalaro. Ang buong (maksimal) pagsubok sa lakas ay isasagawa lamang pagkatapos ng 9–12 buwan pagkatapos ng operasyon.

Ang mga maagang ehersisyo

Ito ang mga banayad na ehersisyo para sa maagang yugto (pagprotekta), na nagsisimula sa ospital at patuloy sa bahay, ginagawa habang ang iyong na-opera na braso ay **walang nakabalot sa sling** at ang iyong mga kalamnan ng balikat ay **nakarelaks**. Simulan ang mga ito ayon sa gabay ng iyong pisyoterapeuta, at itigil ang anumang nagdudulot ng matulis na sakit sa balikat. Makikita ang mga ito sa ilalim ng bawat track sa Phase I sa itaas.

Pagkatapos ng iyong protocol

Ang protocol na ito ay nagtatrabaho kasama ng pangkalahatang payo sa paggaling ng klinika; tingnan ang [pamamahala ng post-operative na sakit](#) at [pag-aalaga sa sugat](#). Para sa operasyon mismo, tingnan ang [pagkumpuni ng rotator cuff](#).