

Reverse Shoulder Arthroplasty

Sa reverse shoulder replacement, inilalagay ang bola sa shoulder blade at ang cup sa buto ng braso, kabaligtaran ng normal na anatomy, kaya nagagawa ng deltoid muscle na iangat ang braso kapag punit ang rotator cuff.

Kieran Hirpara © ⓘ 4.0



Ang pahinang ito ay isinalin ng makina at hindi pa nasusuri ng isang doktor. Ang **bersyong Ingles** ang siyang opisyal.

Bakit iminungkahi ang operasyong ito

Si Dr Kieran Hirpara, isang upper-limb surgeon sa Mater Private Hospital Rockhampton, ay nagsisimula sa mga opsyon na hindi gaanong invasive na angkop sa iyong kondisyon. Ang mga pasyente ay karaniwang nirerefer sa aming klinika ng kanilang GP; kung iminungkahi ng isang physiotherapist na magpatingin sa amin, kakailanganin mo pa rin ng referral mula sa iyong GP upang maging eligible para sa Medicare rebate. Sinusuri ka namin sa pamamagitan ng pagtalakay sa iyong history, pagsusuri sa iyong balikat, at pag-aayos ng imaging kung saan ito kinakailangan.

Ang reverse shoulder replacement ay isang joint replacement na pinagpapalit ang karaniwang ball-and-socket arrangement ng balikat, kung saan ang ball ay nakapwesto kung nasaan ang socket at ang socket ay nakapwesto kung nasaan ang ball. Karaniwan namin itong iminumungkahi kapag ang rotator cuff, ang grupo ng mga tendon na nagpapatatag sa balikat, ay malubhang gasgas o punit, o kapag ang ibang mga problema sa balikat ay hindi gumaling sa non-operative care gaya ng pagbabago sa aktibidad, physiotherapy, splinting o mga injection. Para sa ilang mga pinsala, maaaring irekomenda agad ang operasyon. Layunin ng operasyon na maibsan ang sakit at mapabuti ang paggalaw at paggana ng iyong balikat. Ang mga clinical benefit ay nananatili hanggang 10 taon. Tatalakayin namin sa iyo ang mga benepisyo at panganib, at ang desisyon ay gagawin mo kasama namin.

Bago ang operasyon

Kapag nagkasundo na kayo ng iyong surgeon sa isang reverse shoulder replacement, iaayos namin ang mga pagsusuring kailangan upang planuhin ang iyong operasyon. Karaniwan itong nangangahulugan ng mga X-ray ng iyong balikat, at kung minsan ay CT scan, na isang detalyadong scan na bumubuo ng three-dimensional na larawan ng buto. Ang mga imaheng ito ay tumutulong sa amin na planuhin ang posisyon ng mga bagong bahagi ng joint at sukatin nang maigi ang iyong balikat bago ang araw ng operasyon. Tatanungin ka rin tungkol sa

iyong pangkalahatang kalusugan, kabilang ang anumang mga nakaraang operasyon sa iyong balikat, mga gamot tulad ng steroids, at mga kondisyon gaya ng osteoporosis, na ang pagnipis ng mga buto. Mangyaring magdala ng listahan ng iyong mga kasalukuyang gamot sa iyong appointment. Kung ikaw ay umiinom ng ilang partikular na gamot, maaaring hilingin ng iyong surgeon na itigil muna ang mga ito nang panandalian bago ang operasyon. Kakailanganin mong mag-fastang nang pitong oras bago ang operasyon; humihiling kami ng mas matagal kaysa sa karaniwan upang maaari kang mauna kung maagang matapos ang theatre list. Mag-ayos ng taong maghahatid sa iyo pauwi pagkatapos, at magsuot ng maluwag at komportableng damit. Kung mayroon kang iba pang mga kondisyong medikal, maaaring kailanganin mo ng mga blood test o pagsusuri kasama ang anaesthetist, ang doktor na nagbibigay ng anaesthetic.

Sa araw ng operasyon

Sa araw ng operasyon, pumunta sa surgical admissions unit ng ospital. Doon ka mag-che-check in at ihahanda para sa theatre. Hindi ka muna dadalhin sa ward.

Ang operasyong ito ay ginagawa sa ilalim ng general anaesthetic na pinagsama sa isang regional nerve block. Makikipagkita sa iyo ang anaesthetist bago ang operasyon at ipapaliwanag sa iyo ang dalawang bahaging ito.

Pagkatapos ay dadalhin ka sa operating theatre, kung saan isasagawa ang operasyon. Kapag natapos na ito, magigising ka sa recovery area. Babantayan ka ng mga nurse doon habang nawawala ang bisa ng anaesthetic. Kapag stable ka na, ililipat ka sa ward.

Ano ang kinapapalooban ng operasyon

Ang iyong siruhano ay gagawa ng isang hiwa sa ibabaw ng bahaging operahan upang marating ang kasukasuan ng balikat (shoulder joint). Ang mga gasgas o pudpod na ibabaw ng kasukasuan ay tatanggalin at papalitan ng mga bagong bahaging gawa sa metal at plastik. Ang karaniwang ayos ng ball-and-socket ay pagbabaligtarin, kaya ang ball ay ilalagay kung nasaan ang socket at ang socket naman ay ilalagay kung nasaan ang ball. Ito ang dahilan kung bakit ito tinatawag na “reverse” replacement. Ang mga bagong bahagi ay idinisenyo upang ang malakas na kalamnan na bumabalot sa iyong balikat, ang deltoid, ang mag-angat ng braso sa halip na ang mga pudpod o punit na rotator cuff tendons.

Habang isinasagawa ang operasyon, maingat na magtatrabaho ang iyong siruhano sa paligid ng mga tendon at iba pang soft tissues ng balikat. Kung ang ilan sa mga tissue na ito ay nasa mabuting kondisyon, itatahi ang mga ito pabalik sa bagong implant kapag nailagay na ito. Ang mga bagong bahagi ay ipoposisyon at susukatin gamit ang planong ginawa mula sa iyong mga X-ray at scan bago ang araw ng operasyon.

Kapag nailagay na ang bagong kasukasuan, isasara ang sugat. Isang manipis na self-adhesive mesh ang ilalagay muna sa ibabaw ng isinarang sugat upang pagdikitin ang mga gilid ng balat. Pagkatapos ay papahiran ng liquid skin adhesive ang mesh, kung saan ito titigas upang selyuhan ang lahat. Mananatili ito nang humigit-kumulang isa hanggang dalawang linggo at pagkatapos ay kusa itong aangat at mababakbak, kaya wala nang kailangang tangalin.

Pagkatapos ng operasyon

Magiging ka sa recovery area, at kapag stable ka na ay ililipat ka sa ward. Babantayan ka ng mga nurse doon at bibigyan ka ng gamot upang mapanatili kang komportable. Ang iyong braso ay nakalagay sa isang simpleng sling para sa suporta; tinatanggal ito para sa mga ehersisyo at paghuhugas. Karamihan sa mga pasyente ay nananatili ng isa o dalawang gabi sa ospital pagkatapos ng operasyong ito. Hahayaan naming nakalagay ang dressing sa loob ng humigit-kumulang 10 araw; pakiusap na huwag itong tanggalin bago ang panahong iyon maliban kung sinabi namin sa iyo. Papalitan o tatanggalin namin ito kapag nakita ka na namin. Karaniwang makikipagkita sa iyo ang isang physiotherapist bago ka umuwi upang simulan ang mga banayad na paggalaw. Pakiayos na may kasama ka sa bahay sa unang 24 oras pagkatapos mong makauwi.

Paggaling

Ang mga unang araw sa bahay ay nakatuon sa pahinga at ginhawa. Ang iyong balikat ay magiging masakit at mamamaga, at ang sling ay naroon upang suportahan ang braso sa pagitan ng mga oras ng ehersisyo. Ang mga simpleng gamot sa sakit, na iniinom ayon sa itinagubilin, ay karaniwang nagpapanatili nito na madaling kontrolin. Ang discomfort ay may tendensiyang unti-unting mabawasan habang lumilipas ang mga linggo, at karamihan sa mga tao ay napapansin na ang pamamaga ay humuhupa bago ang paninigas.

Gagabayan ka ng iyong physiotherapist sa iyong mga ehersisyo, simula sa mga banayad na paggalaw at unti-unting dadagdagan habang pinahihintulutan ng iyong balikat. Tinatanggal ang sling para sa mga session na ito at para sa paglilinis. Magagawa mo ang mga magagaan na gawain sa bahay gamit ang iyong kabilang kamay habang nagpapagaling ang inoperahang braso. Ang pagtulog ay maaaring maging mahirap sa simula; maraming tao ang nakakahanap na mas madali ang pagpapahinga nang nakasandal sa isang upuan o may mga unan hanggang sa maging komportable na muli ang paghiga.

Ang mga milestone ay dumarating bilang mga kaganapan sa halip na mga petsa. Kapag binigyan ka na ng clearance ng iyong surgeon na magmaneho, karaniwan sa six-week review, maaari ka nang bumalik sa kalsada; ang aming hiwalay na gabay ay sumasaklaw sa [pagmamaneho pagkatapos ng upper-limb surgery](#). Habang bumabalik ang paggalaw, ang mga pang-araw-araw na gawain tulad ng pagbibihis at pag-abot ay nagiging mas madali. Kapag nasiyahan na ang iyong physiotherapist sa iyong lakas, maaari ka nang bumalik sa mga aktibidad na iyong kinagigiliwan noon, at karamihan sa mga taong aktibo bago ang operasyong ito ay nakakabalik sa mga aktibidad na iyon pagkatapos.

Ang paggaling ay nag-iiba sa bawat tao. Maaaring magkaiba ang iyong timeline, at gagabayan ka ng iyong surgeon at physiotherapist sa buong proseso.

Ano ang maaaring maging problema

Karamihan sa mga pasyente ay nagiging maayos, ngunit paminsan-minsan ay maaaring magkaroon ng mga problema. Binabantayan kayo nang maigi ng inyong surgeon at ng team upang maagapan ang anumang isyu.

Minsan, ang bagong joint ay maaaring madulas palabas ng puwesto. Maaari kayong makaramdam ng biglaang pag-alog (clunk), na susundan ng sakit at balikat na hindi gumagalaw nang normal. Kung mangyari ito, makipag-ugnayan agad sa klinika o pumunta sa emergency department.

Maaaring magkaroon ng impeksyon sa paligid ng bagong joint. Bantayan ang malalim at pumupulsong sakit na hindi nawawala sa simpleng painkiller, pamumula na kumakalat mula sa sugat, o lagnat. Agad na ipaalam sa klinika kung mapansin ang alinman sa mga senyales na ito. Ang impeksyon ay ginagamot sa mga yugto (in stages), at karamihan sa mga impeksyon sa paligid ng shoulder replacement ay maaaring mawala gamit ang pamamaraang ito.

Ang mga bagong parte ay maaaring lumuwag sa paglipas ng panahon. Karaniwan itong lumalabas bilang sakit na bumabalik o lumalala, kung minsan ay may kasamang pakiramdam na may pumipitik (clicking) o kumikiskis (grinding). Banggitin ito sa inyong susunod na review upang masuri ito gamit ang X-ray.

May mga nerve na dumadaan malapit sa balikat, at maaari itong mapuwersa o mairita habang nag-oopera. Maaari kayong mapansin ng pamamanhid, pangingingil, o panghihina sa braso. Kadalasan ay kusa itong nawawala, ngunit banggitin ito sa inyong review upang mamonitor.

Maaaring magkaroon ng maliliit na bali sa buto sa paligid ng bagong joint, o sa matulis na bahagi ng buto sa itaas ng balikat. Makakaramdam kayo ng matalas na sakit, madalas pagkatapos ng pagkahulog o malakas na pagtulak. Makipag-ugnayan sa klinika kung mangyari ito.

Paminsan-minsan ay maaaring mabuo ang blood clot pagkatapos ng shoulder surgery, na karaniwang nagdudulot ng biglaang pamamaga at pananakit sa binti (calf). Kung mapansin ito, agad na humingi ng medikal na atensyon.

May ilang bagay na nagpapataas ng tsansa ng mga problema. Ang mga kalalakihan ay may mas mataas na tsansa ng mga komplikasyon pagkatapos ng operasyong ito para sa bali sa upper arm. Ang pagkakaroon ng naunang rotator cuff repair ay nagpapataas din ng tsansa ng impeksyon sa paligid ng bagong joint. Ang steroid injection sa balikat ay nangangahulugang kailangang maghintay ng hindi bababa sa 4 na linggo bago ang operasyon, at itatakda namin ang plano base rito.

Ang table ng mga komplikasyon sa pahinang ito ay naglilista ng mga tipikal na rate kung nais ninyo ang mga detalye.

Kailan dapat tumawag sa amin

Karamihan sa mga problema pagkatapos ng operasyong ito ay lumalabas na may mga babalang senyales na maaari mong mapansin sa bahay. Tumawag sa amin kung mapansin ang lagnat, paglala ng pamumula o may lumalabas na likido sa paligid ng sugat, o pananakit na patuloy na lumalala sa halip na humupa. Pumunta sa emergency kung may biglaang matinding sakit, mukhang wala sa porma ang iyong balikat, o hindi mo maigalaw ang braso. Ang pamamaga ng binti na may kasamang tenderness, o pangangapos ng hininga, ay nangangailangan ng agarang emergency care. Tumawag din sa amin kung mawalan ng pakiramdam sa braso o kamay, o mapansin ang bagong pamamanhid at pangingingil na hindi nawawala.

Mas malalim na pagtalakay

Ang seksyong ito ay higit pa sa kailangan mo para sa iyong sariling mga desisyon sa paggamot. Ang reverse shoulder replacement ay karapat-dapat sa karagdagang pagbabasa dahil ito ang operasyon na lumutas sa isang problemang dati ay itinuturing na hindi kayang solusyunan, ang balikat na walang gumaganang rotator cuff, at dahil ang katangian nitong komplikasyon ay isa na hindi pa naririnig ng karamihan sa mga pasyente.

BAKIT GUMAGANA ANG PAGBALIGTAD NG JOINT

Ang normal na balikat ay may bola sa braso at socket sa shoulder blade, at nakadepende ito sa rotator cuff upang panatilihin sentro ang bola habang nag-aangat ang deltoid. Kapag wala na ang cuff, ang isang conventional replacement ay walang magpapatatag dito at ang bola ay simpleng aakyat paitaas.

Ang reverse design ay pinagpapalit ang mga ito: ang bola ay nakapirmis sa shoulder blade at ang socket ay sa braso. Inililipat nito ang centre of rotation papasok at pababa, na nagpapahaba sa lever arm ng deltoid at hinahayaan itong iangat ang braso nang mag-isa. Ito ay isang mekanikal na solusyon sa halip na biyolohikal, hindi nito kinukumpuni ang anuman, ginagawa nitong sapat ang natitirang kalamnan.

Ipinapaliwanag din nito ang pattern ng kung ano ang naibabalik nito. Ang overhead elevation ay karaniwang bumabalik nang maayos. Ang rotation ay nakadepende sa mga kalamnan na hindi pinapalitan ng operasyon, kaya ang pag-abot sa likod ay madalas na nananatiling limitado, at dapat itong maging bahagi ng expectation na itinakda bago ang surgery sa halip na isang pagkabigo pagkatapos nito.

KUNG SAAN NITO PINALITAN ANG MGA LUMANG OPERASYON

Para sa mga bali, ang pagbabago ay naging mapagpasya. Sa pagsasama-sama ng **228,523** na pasyente, ang reverse total shoulder arthroplasty ay nagbigay ng mas mabuting functional outcomes at complication rates kaysa sa hemiarthroplasty, at mas paborableng revision profile kaysa sa plate fixation, sa mga matatandang pasyente na may proximal humerus fractures [1].

Isang detalye ng implant na mahalagang malaman, dahil madalas itong itinatanong: ang paghahambing ng mga standard components sa fracture-specific components sa reverse replacement para sa mga baling ito sa **436** na pasyente ay nakakita ng **walang makabuluhang pagkakaiba** sa clinical outcomes o complication rates [2].

ANG KOMPLIKASYONG DAPAT MALAMAN

Ang mahalaga rito ay ang **acromial o scapular stress fracture**, kung saan ang buto sa itaas ng joint ay nagkakaroon ng lamat dahil sa tumingkad na deltoid tension na sadyang nililikha ng disenyo. Ito ay direktang bunga ng mekanismo na nagpapatakbo sa operasyon.

Isang meta-analysis ang tumukoy sa mga risk factor: ang mga pasyenteng nagkaroon ng mga fracture na ito ay **mas matanda na may mas mababang BMI**, at ang iba pang mga panganib ay kinabibilangan ng **osteoporosis, inflammatory arthritis, pagiging babae at nakaraang rotator cuff repair** [3]. Isang hiwalay na review ang nakatuklas na hindi pare-pareho ang pag-uulat ng mga fracture na ito sa literatura, na may mga makabuluhang pagkakaiba sa kung paano sila binibigyang-kahulugan, sinusuri at binibilang [4], kaya ang mga binanggit na rate ay dapat basahin nang may pag-iingat.

Sa kabilang banda, ang panandaliang sitwasyon ay nakakapanatag: ang pangkalahatang rate ng mortality at mga medikal at surgical na komplikasyon ay mababa sa unang 90 araw, kung saan **6%** lamang ng mga pasyente ang nangailangan ng readmission [5].

DALAWANG BAGAY NA HINDI SINUSUPPORTAHAN NG EBIDENSYA

Na dapat kumpunihin ang subscapularis. Sa **267** na pasyente, **walang pagkakaiba** sa lakas ng abduction, internal rotation o external rotation pagkatapos ng reverse replacement na mayroon o walang subscapularis repair, bagaman binanggit ng mga may-akda na limitado ang literatura tungkol sa mga outcome ng lakas [6].

Na ang indikasyon ay hindi nakakaapekto sa resulta. Nakakaapekto ito. Sa loob ng dalawa o higit pang taon, ang mga Constant score ay signipikanteng mas mataas sa mga pasyenteng sumailalim sa reverse replacement para sa primary osteoarthritis na may **intact** na cuff kaysa sa primary osteoarthritis na may cuff tears o para sa secondary osteoarthritis [7]. Ang parehong operasyon ay nagbibigay ng magkakaibang resulta depende sa kung bakit mo ito kinailangan, na mahalagang malaman kapag binigyan ka ng average.

MGA SANGGUNIAN

- [1] Mekhail J, Mullan R, Cross JL, Jahagirdar O, Luo X, Salameh M. Outcomes of reverse total shoulder arthroplasty vs. other surgical fixation methods for proximal humerus fractures: a systematic review and meta-analysis. JSES Rev Rep Tech. 2026;6(2):100644. <https://doi.org/10.1016/j.xrrt.2025.100644>
- [2] Apivatgaroon A, Kongmalai T, Kongmalai P. Standard compared with fracture-specific components in reverse shoulder arthroplasty for proximal humeral fractures: a systematic review and meta-analysis. Bone Joint J. 2025;107-B(9):931-41. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.107B9.BJJ-2024-1508.R2>
- [3] Elmenawi KA, Sperling JW, Sanchez-Sotelo J, Barlow JD. Risk factors for acromial and scapular fractures following reverse shoulder arthroplasty: a meta-analysis. JSES Rev Rep Tech. 2026;6(1):100578. <https://doi.org/10.1016/j.xrrt.2025.08.015>
- [4] Davie RA, Nathan K, Persaud SG, Oladeji LO, Taylor SA, Dines JS, et al. Inconsistent reporting of risk factors for acromial stress fractures following reverse total shoulder arthroplasty: a systematic review. J Shoulder Elbow Surg. 2025;34(11):e975-e984. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2025.02.032>
- [5] Kent LM, Hurley ET, Davey MS, Klifto CS, Mullett H. Low complication rate following reverse total shoulder arthroplasty at 90-days follow-up: a systematic review. J ISAKOS. 2024;9(2):205-10. <https://doi.org/10.1016/j.jisako.2023.11.006>
- [6] Preuss FR, Eble SK, Peebles AM, Osuna-Garcia A, Provencher CMT. Shoulder strength outcomes after reverse total shoulder arthroplasty: a systematic review. JSES Rev Rep Tech. 2022;2(2):131-4. <https://doi.org/10.1016/j.xrrt.2021.11.004>
- [7] Nové-Josserand L, Nerot C, Colotte P, Guery J, van Rooij F, Hibon A, et al. Reverse shoulder arthroplasty for primary glenohumeral osteoarthritis: significantly different characteristics and outcomes in shoulders with intact vs. torn rotator cuff. J Shoulder Elbow Surg. 2024;33(4):850-62. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2023.07.027>