

Omdiskuterat – men små snitt vid höftproteskirurgi här för att stanna



PER WRETEBERG, docent, överläkare, universitetslektor, sektionschef för artroplastiksektionen, ortopediska kliniken,

Karolinska Universitetssjukhuset Solna
per.wretenberg@karolinska.se

Den moderna höftproteskirurgin utvecklades av John Charnley i slutet på 1960-talet. Hans koncept med en cementerad femurstam gjord av en metallegering och med en ledskål av polyetylenplast kom i många år att vara det helt dominerande [1]. Konceptet är i princip fortfarande huvudalternativ inom svensk höftproteskirurgi. Med hjälp av det svenska höftprotesregistret, som startade i Göteborg 1980, har man på ett fantastiskt sätt kunnat följa hur olika protessystem fungerat över tiden, och där har Charnleys originalprotes länge varit en av de bästa med en revisionsfrekvens (omoperation på grund av proteslossning) på under tio procent efter tio år. Det finns i dag flera nyare protessystem som har ännu lägre revisionsfrekvens över en tioårsperiod, och den svenska protesmarknaden domineras nu helt av fem olika modeller, som alla är cementerade [2].

Redan i början på 1970-talet inledde man experiment med andra koncept än det Charnley tagit fram. Man var till att börja med framförallt intresserad av om det gick att förankra protesen utan att använda den bencement som Charnley använde. Ett stort antal proteser för ocmementerad förankring togs fram. I början på 1980-talet var man på många ställen övertygad om att man kunde lösa problemen med förankringen genom att pressa eller skruva in protesdelarna i skelettet.

Efter hand visade dock det svenska registret att de flesta av de nyare systemen fungerade klart sämre över tiden än de cementerade, vilket ortopedin i Sverige tog till sig och efter hand i huvudsak återgick till de cementerade proteserna. Detta har gjort att Sverige i dag har den lägsta revisionsfrekvensen i världen när det gäller höftproteser [2, 3].

Fokus på insättning av protesen

På senare tid har man, förutom det ständiga experimenterandet med olika protesmodeller, även riktat mycket uppmärksamhet mot snitten varigenom proteserna sätts in. Charnley utvecklade en teknik där man gjorde ett lateralt snitt över trochanter major och sedan, för att komma åt att sätta ned femurdelen, sågade av trochanter major via en så kallad trokanterosteotomi [1]. Höftleden blev på detta sätt mycket lätt att komma åt, men man skapade en fraktur som sedan den satts ihop med cerklage fick läka. Läkningen var oftast inget problem, men många patienter fick ont av de ståltrådar som användes för att sätta ihop osteotomin.

Efter hand utvecklades tekniker utan trokanterosteotomi. Hardinger utvecklade en teknik där halva gluteus medius lossades från trochanter major, så att man sedan efter excision av kapseln kunde luxera höften framåt [4]. Detta är fortfarande ett mycket vanligt snitt. Problemen har i första hand varit att patienterna kan få en tendens till Trendelenburg-hälta, framför allt i början av förloppet. Dessutom finns det bevis för att resutureringen av gluteus medius ibland släpper, vilket kan ge kvarstående hälta.

Parallellt utvecklades en teknik där man i stället lösgjorde de korta utåtrötatorerna på höftledens baksida och sedan luxerade höften bakåt. Tekniken var i sig inte ny [5] men hade tidigare inte använts för insättning av höftledsprotes. Detta snitt används också fortfarande mycket. Det ger postoperativt mindre problem med hälta, men en något större risk för protesluxation. Anledningen till detta är att man får försämrade stabilitet bakåt och att protesen kan hoppa ur led, t ex då patienten reser sig från en låg stol och därvid böjer bålen framåt, samtidigt som han/hon flekterar höften [6].

Många jämförelser mellan främre och bakre snitt

Det finns ett stort antal studier som jämfört resultatet vid främre respektive bakre friläggning av höften vid insättning av höftprotes, och någon säker slutsats om vad som är bäst kan man inte dra. Det viktigaste är givetvis att operatören är förtrogen med den teknik han/hon använder.

Någon beskrivning i litteraturen av hur långt ett konventionellt snitt bör vara finns inte. Variationen är stor, beroende på hur lång och framförallt hur kraftig patienten är. Ett snitt på cirka 20 cm skulle nog de flesta ortopedier bedöma som normalt vid insättning av höftprotes på konventionellt sätt.

Medelvårdtiden för en patient som opereras med total höftledsplastik är till största delen beroende av patientens allmänna hälsa. En i övrigt frisk 70-årig patient torde i snitt ha en vårdtid på 4–5 dagar, medan en 85-årig patient med flera andra sjukdomar ofta har minst dubbelt så lång vårdtid. Lokala variationer finns också beträffande vårdtider, och för de friskare patienterna är den preoperativa informationen mycket viktig för att korta vårdtiderna. Medeloperationstiden för konventionell höftproteskirurgi är 90 minuter.

Används för att minimera mjukdelstraumat

Miniinvasiv kirurgi används huvudsakligen för att försöka minimera mjukdelstraumat i samband med operationen. Målet är att kirurgin ska vara mjukdelssparande och på så vis ge snabbare rehabilitering, mindre smärta och kortare vårdtid. Ett ex-

SAMMANFATTAT

Sedan början på 1970-talet, då höftproteskirurgin introducerades i större skala, har de olika typerna av proteser och snittföringen vid implantation utvecklats.

På senare år har fokus starkt inriktats på att utveckla minimalinvasiva tekniker för att sätta in höftproteser. Några tekniker har redan givit dåliga resultat medan andra är lovande.

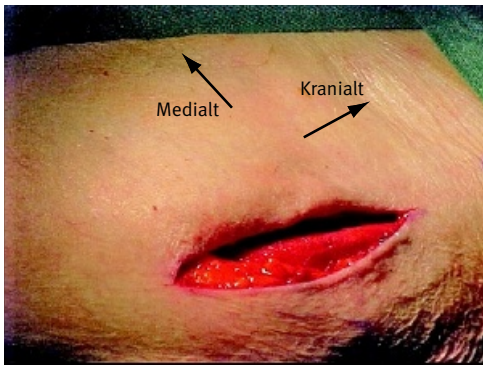
Syftet med denna översikt är att informera om de nya minimalinvasiva operationstekni-

kerna, som många av patienterna känner till och efterfrågar.

De potentiella fördelarna är mindre vävnadsskador, mindre luxationsrisk, mindre smärta och snabbare mobilisering.

Den stora nackdelen är att sämre exponering kan ge sämre tekniska förutsättningar för implantationen och felpositionering av komponenterna.

Artikeln baseras på genomförda studier men också på personliga erfarenheter, inklusive pågående studier.



Figur 1 a. Ett 8 cm långt hudsnitt vid direkt anteriort minisnitt. Patienten är i rygggläge, vänster höft opereras.

empel på en utveckling av minimalinvasiv kirurgi som blivit mycket framgångsrik är artroskopin. Det är nu rutin att göra även större operationer som korsbandsrekonstruktion med artroskopisk teknik och som dagkirurgi. Det var det väldigt få som trodde skulle vara möjligt då tekniken introducerades. Inom proteskirurgin har man nu också i flera år försökt utveckla tekniker som på samma sätt gynnar rehabiliteringen och kortar vårdtiderna.

Vid utvecklingen av de nya, mindre snitten har olika vägar valts. Ett sätt är att utgå från de två tidigare huvudsnitten (främre och bakre snitt), och att sedan försöka krympa hudsnitten och lossa mindre delar av muskulaturen in mot höften. Det har visat sig att detta är fullt möjligt. Vid det främre snittet gör man så att man, förutom att korta ned själva hudsnittet, lossar en mindre portion av gluteus medius. Man försöker också i möjligaste mån spara den främre kapseln, som sedan kan resutureras [7].

Vid det bakre snittet lägger man huvudsakligen snittet från övre delen av trochanter major och snett bakåt, men öppnar inte huden mer distalt. Man lossar heller inte fästet för gluteus maximus. Av de korta utåttrotatorerna måste piriformismuskeln lossas, men i övrigt endast gemellus superior, medan gemellus inferior och quadratus femoris kan lämnas intakta. Kapseln sparas och resutureras, liksom de lossade utåttrotatorerna [8].

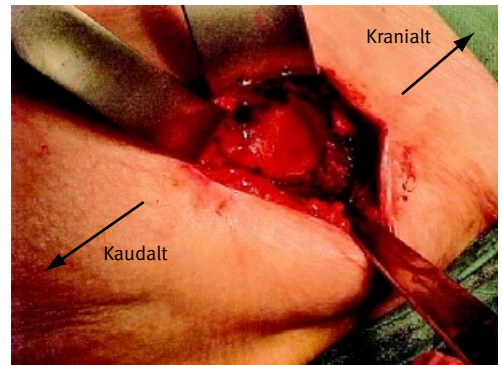
Främre minisnitt – både för och emot

Ett annat utvecklingsspår för höftproteskirurgin är nya snittföringar som inte i någon större utsträckning använts för insättning av höftprotes tidigare. Målet är också här att minimera lossningen av kapsel, muskulatur och senor. En teknik som därvid visat sig mycket lovande är att göra ett främre snitt i ljumsken [9]. Snittet finns beskrivet sedan länge, men då i en mer extensiv variant. Hudsnittet läggs två tvärfingrar distalt och två lateralt om spina iliaca anterior superior (SIAS) och 6–8 cm i rakt distal riktning (Figur 1 a). Man går sedan ned just medialt om tensor fasciae latae, och kommer då direkt på kapseln anteriort om collum femoris. Den främre kapseln avlägsnas och sedan sågas collum in situ och caput avlägsnas.

Man får en förvånansvärt god insyn i acetabulum (Figur 1 b), som prepareras med fräs, och sedan kan ledskålen antingen cementeras eller sättas dit ocementerad (Figur 1 c). Däremot är det lite sämre åtkomlighet ned i femurkanalen. Om lårbenet roteras utåt och adduceras samtidigt som höften extenderas, går det i de flesta fall bra att raspa ned i kanalen med raspar som sätts på ett vinklat handtag och sedan cementera, alternativt slå ned femurdelen cementfritt (Figur 1 d och e). Sedan kan såret slutas (Figur 1 f). Den postoperativa röntgenbilden ska inte avvika från bilden av en höft som opererats med konventionell operationsteknik (Figur 2).

Min erfarenhet är att tekniken är tekniskt krävande och inlärningskurvan förhållandevis lång. Detta gör att operationsti-

Figur 1 b. Friläggning av acetabulum.



Figur 1 c. Ledskålen på plats.



Figur 1 d. Friläggning av proximala femur genom samma snitt.



derna i början blir längre än med konventionell teknik. En av grundteserna i kirurgisk verksamhet är att friläggning och god tillgänglighet är viktigt: »The three most important things in surgery: exposure, exposure, exposure!« Detta får man till viss del tumma på här, men det är ändå möjligt att komma åt riktigt bra, förutsatt att snittet läggs på rätt ställe. Vår erfarenhet är också att patienterna har mindre ont efteråt och mobiliseras snabbare om de opereras med denna teknik. Randomiserade studier för att utvärdera om så är fallet pågår.

Tvåsnittsteknik ger fler komplikationer

Parallellt med utvecklingen av det anteriora snittet kom en tvåsnittsteknik [10]. Man gör då ett något mindre snitt anteriort i ljumsken på samma sätt som vid den främre tekniken, och går ned mot collum på samma sätt. Efter att caput tagits ut, kan ledskålen också sättas in på motsvarande sätt. För att sätta in femurdelen gör man ett litet lateralt snitt just kranialt om spetsen på trochanter major, och sedan slår man ned femurdelen ungefär som vid märkepikning och använder genomlysning för att kontrollera positionen. Denna teknik har dock varit behäftad med många komplikationer, framför allt när det gäller femurfrakturer och felplacering av femurdelen, och det förefaller nu som om den är på väg bort [11].



Figur 1 e.
Stammen
på plats.



Figur 1 f.
Såret
suturerat.



Figur 2.
Frontal
röntgen-
bild på
protesen.

Mycket av den minimalinvasiva höftproteskirurgin har kommit att handla om hur kort hudsnitt man kan göra. Detta är i sig ganska ointressant men det enda som riktigt går att mäta. Det har blivit så att om man kan göra hudsnittet mindre än 10 cm så kallas det för minimalinvasiv höftproteskirurgi.

Detta är givetvis en mycket udda definition. Man kan ju som ortoped åstadkomma en mycket stor vävnadsskada under ett kort hudsnitt, och kanske traumatisera vävnaden mer än om man opererar med ett något längre snitt men med bättre kontroll på vad man gör på djupet.

Minisnitt kan ge större vävnadstrauma

Det finns också en del data som antyder att det totala vävnadstraumat kan vara större vid minimalinvasiv kirurgi än vid konventionell kirurgi, mätt med vävnadsmarkörer.

Vid korrekt utfört snitt bör dock vävnadstraumat kunna minskas, och min erfarenhet är att ju mer man vänjer sig vid tekniken, desto mindre blir traumat. Här kan man se en viss fördel med att enbart minimera snittlängd och friläggning, samtidigt som

man använder de snitt man är bekant med. Om man får svårigheter är det då bara att förlänga snitten och komma i ett läge som man sedan tidigare är helt van vid. Om man däremot använder någon av de nyutvecklade teknikerna är detta inte möjligt på samma sätt.

En annan viktig sak är givetvis positioneringen av protesdelarna. Genom ett litet snitt är det i vart fall till en början svårare att uppnå rätt position. Relationen mellan placeringen av delarna och framtida proteslossning är inte helt känd, men det förefaller troligt att proteser som sitter snett och med sämre cementmantel kommer att lossna tidigare. Dessutom är risken för luxation större vid felplacering. Målet måste således vara att hitta en minimalinvasiv teknik som ändå gör det möjligt att positionera komponenterna på ett tillfredsställande sätt.

Många patienter efterfrågar i dag minimalinvasiv teknik. Skälen till detta är flera. Många är pålästa och vill att mjukdelarna ska åsamkas så liten skada som möjligt, samtidigt som de snabbt vill återgå till arbetet. Andra är mer fokuserade på det kosmetiska. Det är dock svårt att tro att den minimalinvasiva tekniken inte kommer att öka i framtiden.

Åsikterna om tekniken går isär

Vad som är bäst för patienten diskuteras fortfarande. Förespråkarna menar således att minimalinvasiv höftproteskirurgi minskar vävnadsskadan, minskar blödningen, ger mindre postoperativ smärta, snabbare rehabilitering och tidigare utskrivning från sjukhuset, samt bättre kosmetiskt resultat [12-14].

Kritikerna anser att nackdelarna är sämre exponering, och därmed sämre positionering av implantaten, att det finns en ökad risk för skada på kärl och nerver, att luxationsfrekvensen ökar och att vävnadsskadan faktiskt blir större genom drag och slit i vävnaden [10, 15-16].

Som vanligt vid införande av ny teknik går således åsikterna och bevisningen isär. Det allra viktigaste är förstås hur bra proteserna sitter kvar över tiden, och den frågan är omöjlig att svara på i dag. Här kommer vi att få resultaten först om 5-10 år.

Faktum kvarstår att den minimalinvasiva tekniken finns och med största sannolikhet är här för att stanna. Många patienter efterfrågar den, och man kan inte bortse från de eventuella fördelar den kan ge på sikt om den utvecklas på rätt sätt.

Minisnitt gav mindre besvär

En av de bästa studierna på området är alldeles färsk, en randomiserad prospektiv blindstudie [17] med ett stort patientmaterial, där man jämförde bakre konventionellt snitt med bakre minisnitt. På de patienter som opererades med minisnitt gjorde man, innan såret syddes ihop, en förlängning av snittet i själva huden, så att hudsnittet blev lika långt som snittet på de patienter som opererades med konventionell teknik.

För sjukgymnaster, sköterskor och utskrivande doktor på avdelningen, samt för patienten själv, var därmed operationstekniken helt okänd.

Resultatet visade att de som opererats med minisnitt hade mindre ont, mobiliserades snabbare och skrevs ut cirka ett dygn tidigare. Resultaten efter sex veckor och tre månader var dock likvärdiga. Det är ungefär så som jag personligen också uppfattat fördelarna. Visar det sig sedan i det långa loppet att inga nackdelar föreligger med det lilla snittet, kan ju de fördelar som beskrivs ovan faktiskt räcka för att byta teknik.

Uppmana inte patienten att be om minisnitt

Utifrån dagens kunskapsläge kan man konstatera att det inte finns någon anledning att aktivt uppmana patienter att söka sig till kliniker som använder minisnitt. De konventionella teknikerna ger ett fullgott resultat på alla sätt. Om patienterna aktivt

efterfrågar minimalinvasiv teknik bör de remitteras till kliniker som har god vana vid tekniken, och som också bedriver forskning om och utveckling av den nya tekniken, så att vi så

småningom fullt ut kan besvara frågan om vilken metod som är bäst.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

1. Waugh W, John Charnley – The man and the hip. London: Springer-Verlag; 1990.
2. Kärrholm J, Garrellick G, Herberts P. Svenska Höftprotesregistret. Årsrapport 2005. Göteborg: Avdelningen för ortopedi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset; 2006.
3. Herberts P, Malchau H. Mångårig registrering har ökat kvaliteten på höftplastiker. *Läkartidningen*. 1999;96:2469-76.
4. Hardinge K. The direct lateral approach to the hip. *J Bone Joint Surg Br*. 1982;64:17-9.
5. Gibson A. Posterior exposure of the hip joint. *J Bone Joint Surg Br*. 1950;32-B:183-6.
6. Weeden SH, Praprotsky WG, Bowling JW. The early dislocation rate in primary total hip arthroplasty following the posterior approach with posterior soft tissue repair. *J Arthroplasty*. 2003;18:709-13.
7. Austin M, Hozack WJ. Anterolateral mini-incision surgical technique. In: Hozack WJ, Krismar M, Nogler M, Bonutti PM, Rachbauer F, Schaffer JL, editors. *Minimally invasive total joint arthroplasty*. Heidelberg: Springer; 2005. p. 67-71.
8. Chimento G, Sculco TP. Minimally invasive total hip arthroplasty. *Operative Techniques in Orthopaedics*. 2001;11:270-3.
9. Krismar M, Nogler M, Rachbauer F. Direct, anterior, single-incision approach. In: Hozack WJ, Krismar M, Nogler M, Bonutti PM, Rachbauer F, Schaffer JL, editors. *Minimally invasive total joint arthroplasty*. Heidelberg: Springer; 2005. p. 47-54.
10. Berry DJ, Berger RA, Callaghan JJ, Dorr LD, Duwelius PJ, Hartzband MA, et al. Minimally invasive total hip arthroplasty. Development, early results, and a critical analysis. *J Bone Joint Surg Am*. 2003;85-A:2235-46.
11. Bal BS, Haltom D, Aletto T, Barrett M. Early complications of primary total hip replacement performed with a two-incision minimally invasive technique. *J Bone Joint Surg Am*. 2005;87:2432-8.
12. Berger RA, Jacobs JJ, Meneghini RM, Della Valle C, Paprotsky W, Rosenberg AG. Rapid rehabilitation and recovery with minimally invasive total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*. 2004;429:239-47.
13. Chimento GF, Pavone V, Sharrock N, Kahn B, Cahill J, Sculco TP. Minimally invasive total hip arthroplasty: a prospective randomized study. *J Arthroplasty*. 2005;20:139-44.
14. Inaba Y, Dorr LD, Wan Z, Sirianni L, Boutary M. Operative and patient care techniques for posterior mini-incision total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*. 2005;441:104-14.
15. Woolson ST, Mow CS, Syquia JF, Lannin JV, Schurman DJ. Comparison of primary total hip replacements performed with a standard incision or a mini-incision. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86-A:1353-8.
16. Ogonda L, Wilson R, Archbold P, Lawlor M, Humphreys P, O'Brien S, Beverland D. A minimal-incision technique in total hip arthroplasty does not improve early postoperative outcomes. A prospective, randomized, controlled trial. *J Bone Joint Surg Am*. 2005;87:701-10.
17. Dorr LD, Maheshwari AV, Long WT, Wan Z, Sirianni LE. Early pain relief and function after posterior minimally invasive and conventional total hip arthroplasty – a prospective, randomized, blinded study. *J Bone Joint Surg Am*. 2007;89-A:1153-60.