

Strukturella allograft ifrån Sverige

Ur ett användarperspektiv

Volker Otten

Ortopedkliniken NUS, Umeå

Introduktion

Ersättning av bedefekter med strukturella allograft är ingen ny metod. Den första lyckade transplantationen dateras till 1682 där man transplanterade ett hundben för att fylla en skalldefekt hos en skadad soldat. Tekniken har förfinats en hel del sedan dess. Längre var man tvungen att transplantera benet i direkt anslutning till tillvaratagande medan man nu har möjlighet att förvara benet i flera år i kallfrysar. Omfattande kontroller av donatorer har gjort att överföring av sjukdomar i princip inte förekommer längre.

Antibiotikaprofylaxen har minskat infektionsrisken avsevärd, även om det fortfarande är ett problem.

Behovet av att fylla bedefekter har ökat kraftigt under de senaste årtionden, ffa pga ett stadigt ökande antal personer med någon form av protes. Vi operera fler och yngre patienter med proteser samtidigt som medellivslängden stiger. På 90-talet hade mindre än 0,5 % av Sveriges befolkning över 50 år en höft protes, idag närma vi oss 5%. Det är inte bara fler som har proteser utan även under längre tid. Cementfria proteser har visat sig fungera något bättre för unga patienter men har samtidigt medfört mer osteolys kring protesen som kan vara symptomfria tills de har nåt stora volymer. Plastpartiklar verkar spela en stor roll i utvecklingen av osteolys men även moderna plaster som knappt slits alls verkar inte kunna förhindra utvecklingen av osteolys.

Inom tumörkirurgin har patientens överlevnad blivit allt bättre och behovet för långsiktiga ersättningar för benförlusterna ffa hos unga patienter stiga.

Bentransplantation eller trabekulär metall och tumörproteser?

Sedan ca. 15 år finns trabekulär metall på marknaden. Utbudet har stadigt stigit och många företag haka på den trenden. Både tantal och titan används och finns i ett stort urval av former och storlekar. Även specialtillverkade implantat blir allt mer tillgängliga. Tumörprotesystemen har förfinats och tillåter en allt större flexibilitet under operationen. Fördelarna är uppenbara. Industriell tillverkad benersättning i metall finns alltid och i obegränsat mängd tillgänglig, de mekaniska egenskaperna är reproducerbara och metallen resorberas inte. Både titan och tantal är inerta i kroppen och har visat sig både ha en infektions hämmande verkan och visa god potential för beninväxten. Och det finns ingen risk för överföring av smitta.

Finns det alltså fortfarande en plats för strukturella ben allograft? Svaret är ja. Strukturella allograft erbjuda en god mekaniskt stabilitet som tillåter att ersätter även större bedefekter. Ben allograft kan anpassas helt och hållet peroperativt. De är inte bara osteoconduktiv men även osteoinduktiv. Allograft

kan prepareras med antibiotika peroperativt vid behov. Allograft kan delvis eller i sin helhet (beroende på storleken) omvandlas till patientens eget ben. Än så länge är det inga konstgjorda material som kan erbjuda alla dessa egenskaper samtidigt.

Östersundsben använda i Umeå

Ifrån slutet av 2012 till dags dato har vi opererat 8 patienter i Umeå med 9 strukturella allograft ifrån Östersund. 6 patienter med stora osteolyser i femur och/eller acetabulum pga höftproteser och 2 patienter med osteosarcom. Vid höftprotespatienterna handla det i två fall om acetabulumdefekter av Paprosky 3a typ och en 3b typ som alla tre kunde byggas upp igen med hjälp av en femurkondyl allograft. I två fall handla det om omfattande förluster i proximala femur som kunde ersättas med proximala femura. Och i ett fall kunde ett femur med större diafysärt hål stabiliseras med två tibia allograft. Patienter var mellan 15 och 62 vid operationen. Det är än så länge en kort uppföljning men hittills ser alla allograft som kunde följas upp med minst ett år radiologiskt integrerat ut och ingen har behövts omopereras.

Långtidsresultat

Vid rekonstruktion av en typ 3 defekt i acetabulum är risken för proteslossning kring 20% efter 10 år men risken för graftresorption ligger på mindre än 3 % (Morsi 1996, Sporer 2005). Även om man alltså har en hög risk för lossning så har man vid nästa revision en typ 2 defekt i stället, som är enklare att hantera.

Vid rekonstruktion av proximala femura ligger success rate på över 80% efter 7 år. Huvudproblemen är infektion (8%) och/eller frakturer i allograftet (15%) (Rogers 2012).

Operation of osteosarkomas i rörben med strukturella allograft ge exellent function i 2/3 av fallen och 87% visar radiologiskt osteointegration av bengraftet. 13% djupa infektioner (Lopez-Martinez 2012)

Diskussion

Behovet av ersättning av bedefekter stiga i antal och omfattning. Även om industriell tillverkade produkter för benersättning har gjort stora framsteg så finns det fortfarande fördelar med ben allograft. Framförallt hos yngre patienter finns det all anledning att försöker att rekonstruera benet i stället för att bara ersätta det, inte minst med tanke på eventuella framtida omoperationer.

Att beställa ben ifrån Östersund istället för Bryssel har förenklat processen enormt. Ett telefonsamtal räcker och så kan man både få reda på hur graftet exakt se ut och beställa det. I vårt fall i Umeå kan jag få graftet levererad nästa dag så att den även kan användas vid akuta fall. Risken för överföring av sjukdomar kan bedömas som mycket låg både på grund av noggranna kontroller och säker urval och spårbarhet av donatorerna. Ingen strålnings eller mekanisk behandling ske i Östersund som skulle kunna påverka den

mekaniska stabiliteten av graftet. Direkt kontakt med den tillvaratagande ortopedern (i nuläge Åke Hamberg) gör det möjligt att komma överens om hur graftet kan utformas vid framtida tillvarataganden.

Konklusion

2014 finns det fortfarande en plats för strukturella allograft och tillvaratagandet i Östersund har förenklats användningen enormt.

Slutkommentar: Detta är ingen vetenskaplig studie. Vårnadsområdesgruppen ben (VOG-ben) har sedan flera år haft ett projekt i Östersund för att ta tillvara strukturella bengraft. Denna verksamhet är i gång sedan 2012. Man önskar att presentera denna verksamhet under SOF 2014. Genom att vi i Umeå har använt en relativt stor andel av strukturella benen ifrån Östersund blev jag ombett av VOG-ben att berätta lite om användningen i samband med presentationen av verksamheten i Östersund.

Mvh
Volker Otten