

Totalprotese etter fractura colli femoris

Resultater fra Nasjonalt register for leddproteser

Fra september 1987 til januar 1994 ble det til Nasjonalt register for leddproteser rapportert 3 876 totalproteseoperasjoner på grunn av sekvele etter fractura colli femoris. I samme periode fikk 19 654 pasienter utført samme operasjon som følge av idiopatisk koksartrose.

I denne undersøkelsen sammenliknes resultater av innsatte totalproteser i hofteledd hos disse to pasientgruppene. Data ble analysert ved hjelp av Kaplan-Meier-metoden og Cox-analyser. Revisjon var endepunkt.

Etter fem år var revisjonsprosenten 4,1 for proteser hos frakturpasientene og 3,7 for proteser hos artrosepasientene ($p = 0,19$). Etter justering for alder og kjønn ble det påvist at frakturpasientene hadde 1,35 ganger større risiko for å bli reoperert enn artrosepasientene ($p = 0,008$).

Flere frakturpasienter ble reoperert på grunn av luksasjon og på grunn av fraktur ved femurprotesen, men færre ble reoperert på grunn av løs acetabularkomponent.

I Norge settes det hvert år inn rundt 5 500 totalproteser i hofteledd. 68 % av protesene settes inn som følge av idiopatisk koksartrose, men 13 % får totalprotese på grunn av sekvele etter fractura colli femoris (1). Hensikten med denne undersøkelsen var å sammenlikne resultater av totalproteser innsatt på grunn av sekvele etter fractura colli femoris med proteser innsatt på grunn av idiopatisk koksartrose.

Se redaksjonell kommentar side 1448

Britt Iren Skeide
Ortopedisk avdeling
Haukeland Sykehus
5021 Bergen

Stein Atle Lie
Seksjon for medisinsk
informatikk og statistikk
Universitetet i Bergen
5021 Bergen

Leif Ivar Havelin
Lars Birger Engesæter
Ortopedisk avdeling
Haukeland Sykehus
5021 Bergen

Skeide BI, Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB.

Results of total hip arthroplasty after previous fracture of the femoral neck

Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 1449-51

From September 1987 to January 1994, data on 3,876 total hip arthroplasties performed because of previous hip fracture were collected in the Norwegian arthroplasty register. During the same period, 19,654 patients received total hip arthroplasties because of osteoarthritis.

The results of total hip arthroplasties after an earlier hip fracture were compared with prostheses in patients who were operated on because of primary osteoarthritis.

After five years the cumulative percentage failure was 4.1 in the fracture group and 3.7 in the arthroplasty group ($p = 0.19$). After adjustment for differences in sex and age distribution in the Cox model, the fracture patients were shown to have 1.35 times higher risk of revision when compared with the osteoarthritis patients ($p = 0.008$).

The reasons for reoperation differed, however, in the two groups. More of the fracture patients than of the osteoarthritis patients had to be reoperated because of dislocation or femoral shaft fracture, while fewer needed reoperation because the acetabular component had loosened.

Materiale og metode

Fra september 1987 er alle totalproteseoperasjoner i hofteledd blitt registrert (2). Operatøren fyller ut et skjema som sendes til Nasjonalt register for leddproteser ved Ortopedisk avdeling, Haukeland Sykehus.

I denne undersøkelsen inngikk alle pasienter med sementert, primær totalprotese i hoften operert på grunn av sekvele etter fractura colli femoris eller på grunn av idiopatisk koksartrose. Hofteprotese-pasientene ble fulgt frem til eventuell revisjon med skifting eller fjerning av en protesedel.

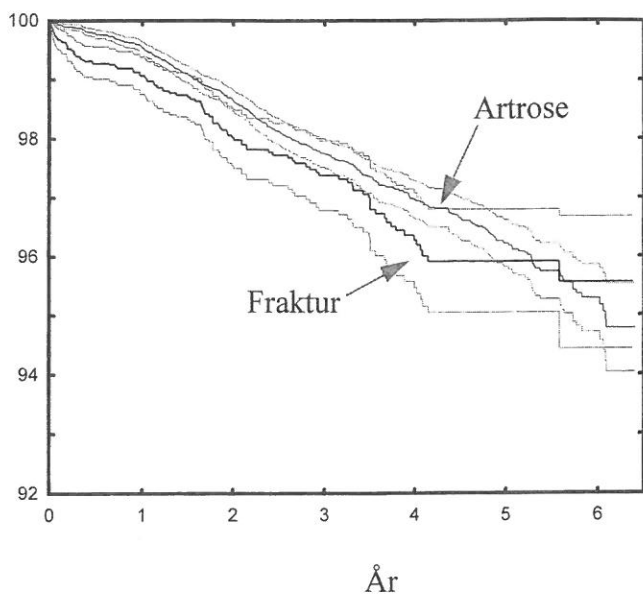
Overlevelsesanalyse etter Kaplan-Meier-metoden ble brukt for å finne holdbarheten av protesene. For å teste statistisk signifikans av forskjeller mellom to overlevelseskurver, ble logranktest benyttet. Ved hjelp av Cox-modellen ble resultatene justert for alder og kjønn. Pearson khikvadrattest ble benyttet for å teste forskjell i andel av ulike reoperasjonsårsaker innenfor de to grupperingene.

Forskjeller ble regnet som signifikante dersom p-verdien var mindre enn 0,05. Ved eventuelt dødsfall ble protesen regnet som intakt frem til dødstidspunktet. Statistikkpakken BMDP ble benyttet ved analyse av materialet.

Resultater

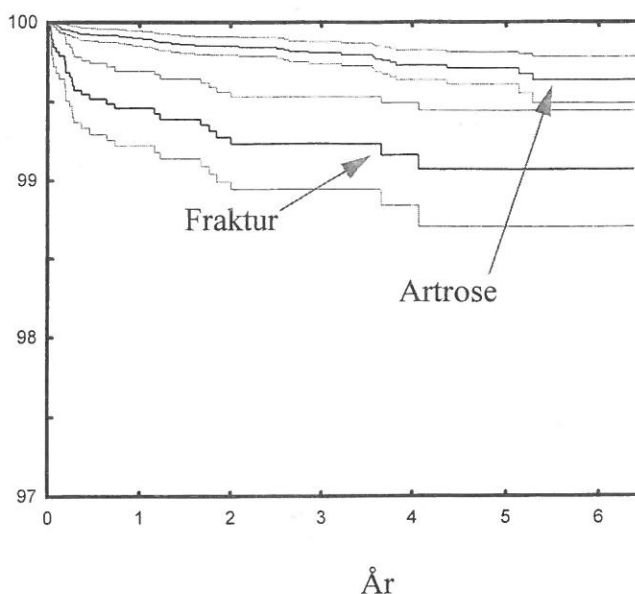
Fra registreringen startet 15.9.1987 og ut året 1993, var det per 1.2.1994 rapportert 3 876 totalproteseoperasjoner på grunn av sekvele etter fractura colli femoris. 9 % av pasientene var ikke tidligere blitt operert i den aktuelle hoften. 84 % var tidligere operert med osteosyntese, og 6 % hadde fått innsatt hemiprotese. I samme periode ble 19 654 hofteproteser innsatt på grunn av idiopatisk koksartrose. 97 % av pasientene var aldri tidligere blitt operert i den aktuelle hoften.

Prosent ikke revidert



Figur 1 Kaplan-Meier-kurver med 95 % konfidensintervall for totalproteser i hofteledd. Ordinaten angir hvor stor prosent av protesene som ikke er revidert (alle reoperasjonsårsaker). Abscissen angir antall år postoperativt. Separate kurver for idiopatisk koksartrose og sekvele etter fractura colli femoris

Prosent ikke revidert



Figur 2 Kaplan-Meier-kurver med 95 % konfidensintervall for totalproteser i hofteledd. Ordinaten angir hvor stor prosent av protesene som ikke er revidert på grunn av luksasjon. Abscissen angir antall år postoperativt. Separate kurver for idiopatisk koksartrose og sekvele etter fractura colli femoris. (Målestokk i ordinaten er forskjellig fra figur 1)

Gjennomsnittsalder for frakturpasientene var 73 år; den yngste var 20 og den eldste 97 år. For artrosepasientene var gjennomsnittsalderen 71 år med variasjon fra 25 til 96 år ($p < 0,001$).

Antall kvinnelige pasienter var 3091 (80 %) i frakturgruppen og 13 244 (67 %) i artrosegruppen ($p < 0,001$).

Figur 1 viser protesenes holdbarhet med 95 % konfidensintervall. I løpet av registreringsperioden ble 98 frakturpasienter og 449 artrosepasienter reoperert.

Overlevelsesprosenten etter et halvt år var 99,3 for frakturpasientenes proteser og 99,8 for artrosepasientenes proteser ($p = 0,03$). 28 % av alle reoperasjoner hos frakturpasientene ble foretatt i denne perioden, mot bare 10 % av artrosepasientenes reoperasjoner ($p < 0,05$). Senere var det ingen signifikant forskjell mellom de to pasientgruppene.

516 frakturpasienter og 3 265 artrosepasienter hadde en observasjonstid på mer enn fem år. Etter fem år var overlevelsesprosenten 95,9 for proteser hos frakturpasientene og 96,3 for proteser hos artrosepasientene ($p = 0,19$).

Kaplan-Meier-analyser på en undergruppe av pasienter med Charnley-proteser med antibiotikaholdig, høyviskøs sement (19 % av materialet), viste samme resultater som totalmaterialet.

Etter justering for alder og kjønn i en multivariat analyse (Cox), hadde frakturpa-

sientene 35 % større risiko for å bli reoperert enn artrosepasientene (risikoratio 1,35, $p = 0,008$).

Frakturpasientene hadde større tendens enn artrosepasientene til å bli reoperert på grunn av luksasjon (tab 1). Av de reopererte frakturpasientene var 29 % reoperert på grunn av luksasjon mot 9 % av de reopererte artrosepasientene ($p < 0,001$).

Figur 2 viser holdbarheten til protesene med luksasjon som reoperasjonsårsak. Kurven til frakturpasientene falt raskere første halvår postoperativt enn artrosepasientenes kurve. Av totalt 28 reoperasjoner på grunn av luksasjon, ble 18 reoperasjoner foretatt i dette tidsrommet.

Femurfraktur ved proteser utgjorde 6 % av frakturpasientenes reoperasjoner mot

Tabell 1 Årsaker til reoperasjoner av totalproteser innsatt på grunn av sekvele etter fractura colli femoris eller på grunn av idiopatisk koksartrose

	Fraktur (n = 98) (%)	Artrose (n = 449) (%)	
Løs acetabularkomponent	11	29	$p < 0,001$
Løs femurkomponent	51	58	$p = 0,23$
Luksasjon	29	9	$p < 0,001$
Dyp infeksjon	14	15	$p = 0,87$
Fraktur ved femurprotesen	6	2	$p = 0,02$
Smerter	6	6	$p = 0,90$

Tabell 2 Antibiotikaprofylakse hos pasienter totalproteseoperert på grunn av sekvele etter fractura colli femoris eller på grunn av idiopatisk koksartrose

	Fraktur (n = 3 876) (%)	Artrose (n = 19 654) (%)	
Systemisk antibiotika	95	94	$p < 0,001$
Sement med antibiotika	72	33	$p < 0,001$

bare 2% hos artrosepasientene ($p = 0,02$). Tidspunktet for reoperasjonene var her jevnt fordelt i hele den postoperative perioden.

Frakturpasientene ble imidlertid sjeldnere reoperert på grunn av løs acetabularkomponent (11% av reoperasjonene) enn artrosepasientene (29%, $p < 0,001$).

Ingen signifikant forskjell mellom de to pasientgruppene ble funnet for reoperasjonsårsakene; dyp infeksjon, løs femurkomponent eller smerter. Imidlertid var det forskjell i antibiotikaforbruk i de to gruppe-ringene (tab 2).

Diskusjon

Denne undersøkelsen viser at resultatene av totalproteser i hofteladd innsatt i Norge på grunn av artrose er gode (3,7% revidert etter fem år). Resultatene for proteser innsatt på grunn av sekvele etter fractura colli femoris er også gode, med 4,1% reoperasjoner etter fem år.

I frakturgruppen var andelen eldre pasienter og kvinner større enn i artrosegruppen.

Høy alder og stor kvinneandel er begge variabler med kjent gunstig effekt på holdbarheten av sementerte hofteproteser (3). Dette forklarer delvis at forskjellen mellom de to gruppene var liten. Etter korreksjon for forskjeller i kjønns- og aldersfordeling hadde frakturpasientene 1,35 ganger større risiko for reoperasjon enn artrosepasientene.

Relativt flere frakturpasienter sammenliknet med artrosepasienter ble reoperert på grunn av luksasjon og på grunn av fraktur ved femurprotesen, men færre ble reoperert på grunn av løs acetabularkomponent.

I motsetning til artrosepasientene var de aller fleste frakturpasientene tidligere operert med osteosyntese. Hull proksimalt i femur etter osteosyntesematerialet kan virke som en bruddanvisning. Fractura colli femoris er dessuten oftest resultat av et traume. Kanskje har disse pasientene større falltendens enn artrosepasientene og er derfor mer utsatt for luksasjon eller ny fraktur.

Større antibiotikaforbruk hos frakturpasientene enn hos artrosepasientene både systemisk og i sementen kan være en forklaring

på at det ikke er større hyppighet av reoperasjoner hos frakturpasienter på grunn av infeksjon.

Resultatene av undersøkelsen viser at totalproteseoperasjoner i hoften er en god behandling også ved sekvele etter fractura colli femoris.

Litteratur

1. Havelin LI, Espehaug B, Vollset SE, Engesæter LB, Langeland N. The Norwegian arthroplasty register. A survey of 17,444 hip replacements 1987-1990. *Acta Orthop Scand* 1993; 64: 245-51.
2. Engesæter LB, Havelin LI, Espehaug B, Vollset SE. Kunstige hofteladd i Norge. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1992; 112: 872-5.
3. Havelin LI, Espehaug B, Vollset SE, Engesæter LB. Early failures among 14,009 cemented and 1,326 uncemented prostheses for primary coxarthrosis. The Norwegian Arthroplasty Register, 1987-1992. *Acta Orthop Scand* 1994; 65: 1-6.

○