

Kunstige hoftedeled i Norge

Nasjonalt register for totalproteseoperasjoner i hoftedeledet

I Norge registreres nå alle operasjoner med hofteprotese i Hofteregisteret. Fra starten 15.9.1987 og ut 1990 var 17 444 totalproteseoperasjoner registrert. Inngrepene var utført på 64 forskjellige sykehus. Alderen på pasientene varierte fra 12 til 97 år med et gjennomsnitt på 69 år. Kvinnene utgjorde 69 % av de opererte.

Sementerte proteser ble benyttet i 83 % og usementerte i 17 %. Charnley-protesen dominerte med 49 % av alle innsatte proteser. Reoperasjonene utgjorde 13 % av alle inngrepene. Hyppigheten av reoperasjoner avhenger blant annet av protesetypen. De usementerte protesene ble i denne 3 1/2 årsperioden signifikant oftere reoperert enn de sementerte protesene, 2,9 % mot 0,9 % ($p < 0,001$).

Hofteregisteret gir allerede verdifull informasjon om hofteprotesekirurgien i Norge – til gagn for både den enkelte pasient og for samfunnet.

I Norge settes det hvert år inn rundt 6 000 kunstige hoftedeled. For de aller fleste pasienter vil en slik operasjon resultere i en langt bedre livssituasjon (1, 2), og for samfunnet gir det en betydelig økonomisk gevinst (3, 4).

Nye og angivelig bedre hofteproteser introduseres stadig på det norske markedet.

Lars B. Engesæter
Kysthospitalet i Hagevik
5220 Hagavik

Leif I. Havelin
Ortopedisk Avdeling
Haukeland sykehus

Birgitte Espehaug
Stein E. Vollset
Seksjon for medisinsk informatikk
og statistikk,
Universitetet i Bergen.
Haukeland sykehus
5021 Bergen

Engesæter LB, Havelin LI, Espehaug B,
Vollset SE.

Total hip replacements in Norway

A national register for hip arthroplasties

Tidsskr Nor Lægeforen 1992; 112: 872-5

The Norwegian national register for total hip replacements collects data on the total hip arthroplasties performed in Norway. 17,444 operations were registered from the start in September 1987 and through 1990. The age of the patients ranged from 12 to 97 years. The median was 69 years. 69 % of the patients were females. The operating-time ranged from 25 to 420 minutes, with a median of 100 minutes. Cemented prostheses constituted 83 % and uncemented prostheses 17 % of the market. The Charnley prosthesis dominated, and was used in 49 % of all implants.

13 % of all operations were revisions. During these three and a half years, 0.9 % of the cemented prostheses and 2.9 % of the noncemented prostheses were revised ($P < 0.001$).

For å få oversikt over protesene i Norge og på grunn av spesielt dårlige resultater med noen proteser, opprettet Norsk Ortopedisk Forening "Nasjonalt register for totalproteser i hoftedeled" i 1987. Erfaringer og resultater fra de første 3,5 årene presenteres her.

Materiale og metode

Ved alle operasjoner der et kunstig hoftedeled blir satt inn eller fjernet, skal et eget skjema fylles ut (fig 1). Skjemaet er selvkopierende og inneholder 20 spørsmål. Originalen sendes til Hofteregisteret ved Haukeland sykehus, mens kopien blir bevart i pasientens journal.

Spørsmålene på skjemaet består av tre deler: én pasientidentifikasjonsdel, én anamnese- og én del med operasjonsopplysninger. Den siste delen gir informasjon om protese (merke, størrelse, metall osv.), om sementen, om antibiotika-profylakse, om operasjonstid og om operasjonstilgang.

Informasjonen blir lagret i Haukeland sykehus' dataanlegg. Statistikkpakken BMDP benyttes ved analyse av materialet (5).

Resultater

Fra registrering startet 15.9.1987 og ut året 1990 er det per 1.2.1991 rapportert 17 444 hofteproteseoperasjoner. Kvinnene utgjør 69 % og mennene 31 %. Median alder er 69 år med variasjon fra 12 til 97 år. Den yngste pasienten ble operert for en malign tumor proksimalt i femur. Aldersfordelingen fremgår av figur 2. Høyre side ble operert hos 54 % og venstre hos 46 %.

Hofteprotesene er blitt satt inn ved 64 forskjellige sykehus i Norge. Først i 1989 ble alle sykehusene med i registreringen. For 1987 (bare 3,5 måneder) ble 1 478 hofteproteseoperasjoner rapportert, for 1988 4 502, for 1989 5 947 og for 1990 5 515 operasjoner. Antall operasjoner for hvert sykehus i løpet av hele denne perioden varierte fra 1 til 1 068, men med et gjennomsnitt på 84 operasjoner/år/sykehus.

Primæroperasjonene utgjorde 87% av inngrepene, mens 13% var reoperasjoner (utskifting eller fjerning av alle eller noen av protesekomponentene). Antall primære hofteproteser per 100 000 innbyggere for 1988 var 91, for 1989 (det året med mest fullstendige data) 123 og for 1990 113.

I tabell 1 er lidelsene som førte til hofteoperasjonene, angitt. Idiopatisk koksartrose er diagnosen i de fleste tilfellene (68%). Årsakene til reoperasjonene fremgår av tabell 2.

30% av pasientene var tidligere blitt operert i den aktuelle hofte (12% for fraktur i proksimale femurende, og 13% hadde fra før totalprotese i samme hofte). Smerter var hovedindikasjonen for hofteprotese. 94% av pasientene hadde hvilesmerter (fig 3). Redusert gangevne (< 1 time med stokk) ble angitt hos 87%. 14% hadde så dårlig gangevne at de var sengeliggende eller kunne bare gå noen få meter med to krykker eller stokker (fig 4).

Median operasjonstid for hele materialet var 100 minutter med variasjon fra 25 til 420 minutter. For primæroperasjonene var median 95 minutter (30–420) og for reoperasjoner 135 minutter (25–390).

Operasjonstilgang til hofteleddet var anterolateral (9%), lateral (61%) og posterolateral (29%). Prinsipielt er forskjellen på disse tilgangene om man går inn foran, gjennom (med eller uten trochanterosteotomi) eller bak musculus gluteus medius (6). Trochanterosteotomi ble utført ved 24% av operasjonene.

Antibiotikaprofylakse ble gitt systemisk i 90% av primæroperasjonene og ved 70% av revisjonene. Denne profylaksen ble gitt kun operasjonsdagen i 62% og i tre døgn eller mindre i 93%. For de sementerte protesene var det antibiotika (gentamicin) i sementen ved 45% av primær- og ved 96% av revisjonsoperasjonene.

Et meget stort antall forskjellige proteser er i bruk i Norge. I acetabulum ble i 34 forskjellige hovedtyper proteser benyttet og i femur 39. Charnley-protesen er den vanligste hovedtype. På grunn av mange varianter av hver hovedtype (f.eks. størrelse, fasong, metall, belegg) er i alt 422 forskjellige varianter av acetabularproteser og 398 forskjellige varianter av femurproteser operert inn i Norge.

I tabell 3 er de fem mest benyttede hovedtypene av proteser i acetabulum og i femur listet opp. Charnley-protesen er den dominerende med 49%. De usementerte utgjør 19%

NASJONALT REGISTER FOR TOTALPROTESER I HOFTELEDD

Ortopedisk avdeling
Haukeland sykehus,
5021 BERGEN

F. nr. (11 sifre):
Navn:
Sykehus:

(Bruk blokkbokstaver)

ANAMNESE:

1. SMERTER (ett kryss):
 1 Sterke spontane i hvile og om natten.
 2 Sterke som hindrer all gangaktivitet.
 3 Moderate, tillater begrenset gange.
 4 Etter noe aktivitet, forsvinner i hvile.
 5 Lette eller periodevis. Startsmarter.
 6 Ingen smerter.

2. GANGEVNE (ett kryss)
 1 Få meter med 2 krykker/stokker/sengeliggende.
 2 Sterkt begrenset med eller uten stokker.
 3 Begrenset med stokk (lunder en time). Kan stå lenge.
 4 Kan gå lange avstander med en stokk.
 5 Ingen stokk, men halter.
 6 Normal gangevne.

3. FUNKSJONSGRUPPE (ett kryss):
 1 Aktuelle hofte syk ellers frisk.
 2 Begge hofter syke ellers frisk.
 3 Annet som reduserer gangevnen.

4. TIDLIGERE OPERASJON(ER) I AKTUELLE HOFTE:
 0 Nei (evt. flere kryss)
 1 Osteosyntese pga. fraktur i prox. femurende.
 2 Hemiprotese pga. fraktur
 3 Osteotomi
 4 Autrodese
 5 Totalprotese(r) Type(r):
 Årsall siste protese: [] [] []
 6 Annet:

5. VARIGHET AV SYMPT. I AKT. HOFTE: [] [] [] år
 (lunder 1 år = 0)

OPERASJONSOPPLYSNINGER:

6. OPERASJONS DATO: [] [] [] dag [] [] mnd [] [] år

7. AKTUELLE OPERASJON ER (ett kryss).
 1 Primær totalproteseoperasjon
 2 Reoperasjon.

8. AKTUELLE SIDE (ett kryss).
 1 Høyre
 2 Venstre
 3 Høyre - venstre allerede protese.
 4 Venstre - høyre allerede protese.

9. AKTUELLE HOFTEOPERASJON ER (ett kryss)
 a) Primæroperasjon pga.
 1 Idiopatisk koksartrose
 2 Rheumatoid artritt.
 3 Seq. fr. collii fem.
 4 Seq. dysplasi.
 5 Seq. dysplasi med luksasjon.
 6 Seq. Perthes/epifys.
 7 Bechterew.
 8 Annet:

b) Reoperasjon pga. (evt. flere kryss):
 1 Løsning av acetabulardel
 2 Løsning av femurdelen
 3 Luksasjon.
 4 Dyp infeksjon
 5 Fraktur av femur
 6 Smerter
 7 Annet:

10. HVIS reoperasjon (ett kryss).
 1 Reop. bytte av femurdelen
 2 Reop. bytte av acetabulardelen
 3 Reop. bytte av hele protesen.
 4 Reop. annet (f.eks. Girdlestone)

11. TILGANG (ett kryss)
 1 Fremre (Smith-Petersen)
 2 Anterolateral.
 3 Lateral
 4 Posterolateral
 5 Annen:

12. TROCHANTEROSTEOTOMI
 0 Nei
 1 Ja

13. BENTRANSPLANTASJON:
 0 Nei
 1 I acetabulum.
 2 I femur
 3 I acetabulum og femur

PROTESE NAVN/TYPE (Spesifiser nøyaktig):
 14. Acetabulum:
 Navn/Type:
 Evt. Kat. nr.:
 1 Sement med antibiotika Navn:
 2 Sement uten antibiotika Navn:
 3 Ikke sementert.

15. Femur:
 Navn/Type:
 Evt. Kat. nr.:
 1 Sement med antibiotika Navn:
 2 Sement uten antibiotika Navn:
 3 Ikke sementert.

16. Caput:
 1 Fasettende caput.
 2 Separat caput. Navn/Type:
 Evt. Kat. nr.: Diam:

17. SYSTEMISK ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE
 0 Nei
 1 Ja Hvilken:
 Dose:
 Varighet:

18. OPERASJONSSTUE.
 1 "Green house"
 2 Operasjonsstue med lam nær luftstrøm
 3 Vanlig operasjonsstue.

19. OPERASJONSTID (hud til hud): [] [] [] min.

20. OPERATIVE KOMPLIKASJONER.
 0 Nei
 1 Ja Hvilken:

Legge:
 i Legen som har fylt ut skjemaet

Figur 1 Hofteskjemaet som fylles ut ved alle totalproteseoperasjoner i Norge

av acetabularprotesene og 13% av femurprotesene. Det har ikke vært noen signifikant økning i bruk av usementerte proteser i løpet av disse 3 1/2 årene.

Hvor vellykket totalproteseoperasjonene er, angis vanligvis i overlevelse av protesene, dvs. hvor mange som ikke er blitt fjernet/skiftet ut i løpet av en gitt periode. Figur 5 viser overlevelseskurvene for samtlige proteser, for de sementerte og for de usementerte. Det er korrigeret for dødsfall i løpet av perioden. I 3 1/2-årsperioden ble 0,9% av de sementerte og 2,9% av de usementerte protesene reoperert ($p < 0,001$).

Diskusjon

Hofteregistret har i løpet av 3,5 år samlet et unikt stort materiale på hofteproteser.

Dette gir muligheter for raskt å kunne fange opp og dokumentere forskjeller i resultatet for de ulike protesene. Ingen andre land i verden har et slikt system, bortsett fra Finland, men registreringen av protese type der er ikke detaljert.

Antall hofteproteser som årlig settes inn i Norge, har øket betydelig de senere år. For 1980 rapporterte Raugstad og medarbeidere (7) 2 692 innsatte hofteproteser. I 1989 var antallet 5 947, altså en økning på 121% på ti år. I Finland har økningen vært enda større, fra 1 124 i 1980 til 3 220 i 1988, en økning på 186% på ni år (8). Likevel er antall hofteoperasjoner mindre per innbygger i Finland enn i Norge, ifølge registrene. For 1988 fant vi i Norge at 91/100 000 innbyggere ble operert mot bare 58 i Finland (8).

Selv om registreringen for 1988 er noe ufullstendig, synes det å være en økning fra 1988 til 1989 og 1990. Denne økningen kan delvis skyldes stimuleringsstilskuddet på 12 000 kroner per hofteprotese, som Sosialdepartementet fordelte gjennom de lokale trygdekontorer i perioden 1.12.1988–31.12.1990. Riktignok fikk en del sykehus, i strid med intensjonene til departementet, redusert sitt budsjett tilsvarende den antatte inntektsøkningen (9). Likevel synes tilskuddet å ha hatt den ønskede virkning. Andre mulige forklaringer finnes, men siden tilskuddet er opphevet fra 1.1.1991, vil tallene de kommende år gi et bedre grunnlag for denne vurdering.

Reoperasjonene utgjorde 9,5% i 1980 (7) mot 13,4% i 1990. Disse tallene er nærmest identisk med dem som rapporteres fra Finland, 9,8% i 1980 og 13,5% i 1988 (8). Den mest nærliggende forklaringen på denne økningen er at det med tiden er flere som har hatt hofteprotese inne i lang tid, og dermed flere med øket løsningsfare. Skeie og medarbeidere (10) rapporterte reoperasjon i kun 7% på sitt Chamley-materiale på 629 hofter og med en observasjonstid på 10–15 år.

Bakgrunnen for at professor Sudmann tok initiativet til Hofteregisteret i 1982 (11), var dårlige resultater med enkelte proteser (12). Senere arbeider har vist at av innsatte Christiansen-proteser er etter ti år bare 63% av protesene fortsatt på plass i hofteleddene, mot f.eks. 92% av Chamley-protesene (13). Hvis Hofteregisteret hadde vært i funksjon den gangen, ville dette kunne ha blitt dokumentert etter få år og ikke først etter 12–14 år. Betydelig besparelse for den enkelte pasient og for samfunnet hadde da vært mulig. Enda dårligere resultater enn med Christiansen-protesen er blitt påvist med andre proteser. For eksempel Wagner dobbeltkopp-pro-

Tabell 1 Diagnoser ved primære hofteproteseseoperasjoner (%)

Totalt 15 094 hofter	
Idiopatisk coxartrose	68
Sequele fractura colli femoris	13
Dysplasi	10
Reumatoid artritt	4
Calvé-Legg-Perthes'/ epifysiolyse	1
Annet	3
Ikke oppgitt	1

Tabell 2 Årsaker til reoperasjonene (%)

Totalt 2 350 operasjoner	
Løsning av acetabulardelen	56
Løsning av femurdelen	64
Smerter	11
Dyp infeksjon	4
Fraktur av femur	4
Luksasjon	4
Annet	5

Pasienten kan ha flere årsaker til reoperasjon, f.eks. løs protese og infeksjon.

Tabell 3 De vanligste protesene i Norge (%)

	Acetabulum n = 16 528	Femur n = 16 530
Charnley	48,1	49,7
Landos	11,0	14,2
Exeter	10,3	10,5
Biomet	3,6	5,4
Spectron	7,4	0,3

tesen der kun 28% var inne etter ti år (13) og 38% for Tharies dobbeltkopp-protesen (14).

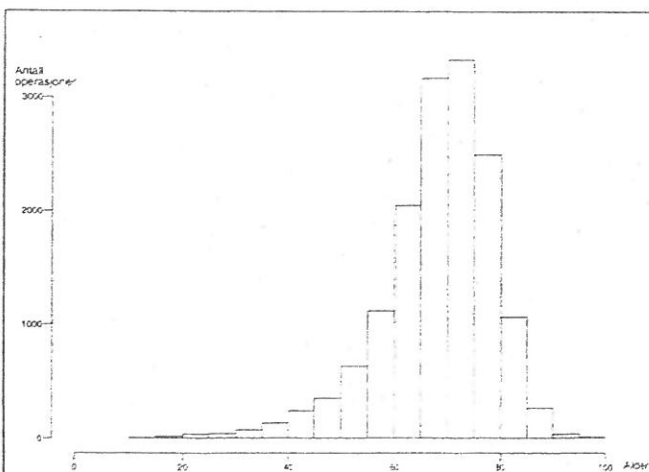
Store forskjeller er funnet mellom proteser anvendt i Norge og i Finland. Mens Chamley-protesene har 49% av markedet i vårt land, benyttes den kun i 6,8% i Finland. Andelen av usementerte proteser hos oss har vært temmelig uforandret på ca. 16% i disse 3,5 årene. I Finland derimot er andelen av usementerte proteser økende, og de tre mest brukte usementerte protesene hadde i 1988 hele 24% av det totale hofteprotesemarkedet der (8).

Vi mener at tallene fra Hofteregisteret kan gi veiledende informasjon ved valg av hofteprotese. Allerede etter 3,5 års registrering er det signifikant oftere reoperasjoner for noen typer proteser enn for andre. Usementerte proteser gir dårligere korttidsresultater enn sementerte; dette indikerer at usementerte proteser bare bør brukes som ledd i større kontrollerte kliniske undersøkelser.

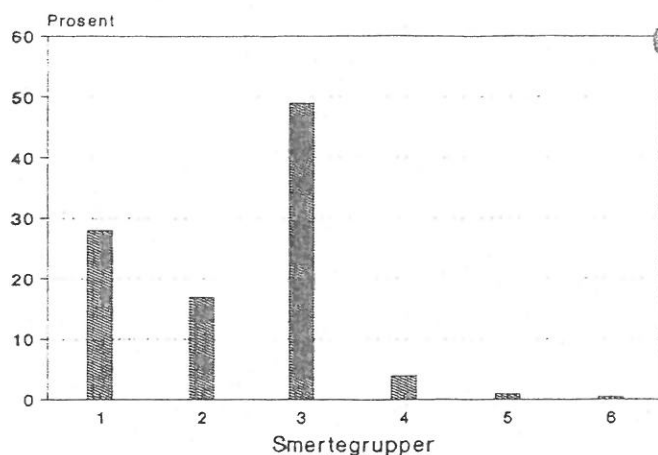
Fra Hofteregisteret får hvert sykehus tilsendt overlevelseskurver for de protesene som de har rapportert inn, og tilsvarende kurver for hele landet. Hvert sykehus kan derfor sammenlikne sine egne resultater med for hele landet. Forholdene ligger således godt til rette for tidlig å kunne påvise eventuelle negative avvik fra landsgjennomsnittet.

Underrapportering er en mulighet ved alle nasjonale registreringer. For Hofteregisteret har vi gode holdepunkter for at det er kun få prosent som ikke registreres. Denne enestående oppslutningen om Hofteregisteret fra norske ortopereder har vært og vil være helt avgjørende for den videre og spennende oppfølging av dette prosjektet.

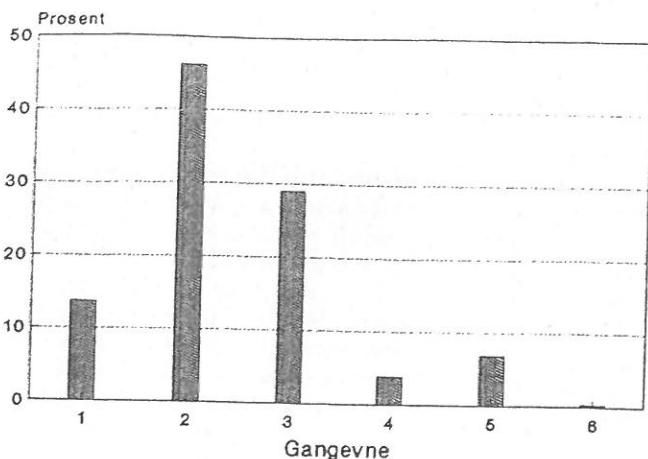
Takk til Adriana Opazo og Kari Tollefsen for sekretærhjelp og dr. Gythfeldts legat for økonomisk støtte.



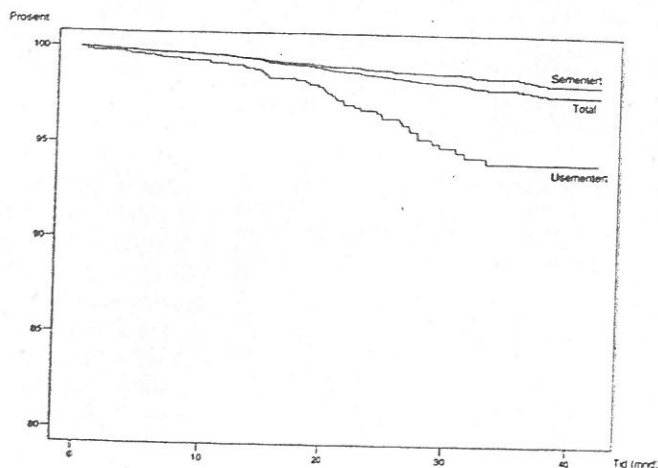
Figur 2 Aldersfordelingen av pasienter som er operert med totalprotese i hofteleddet i Norge



Figur 3 Preoperative smerter i hoften for pasientene som er operert med totalprotese i hofteleddet. (Pasientene er inndelt i seks grupper etter Merle d'Aubigné/Charnley, hvor gruppe 1 har kontinuerlige og sterke smerter og gruppe 6 er smertefrie (fig 1))



Figur 4 Preoperativ gangfunksjon for pasienter som er operert med totalprotese i hoftelddet. (Pasientene er inndelt i seks grupper etter Merle d'Aubigné/Charnley, hvor gruppe 1 er helt avhengig av to krykker for å kunne bevege seg, mens gruppe 6 har normal gangevne (fig 1))



Figur 5 Overlevelseanalyse (Kaplan-Meier-metoden) av primær totalproteser i hoftelddet innsatt etter 15.9.1987. Ordinaten angir hvor stor prosent av protesene som ikke er reoperert, altså prosent «vellykkede». Abscissen angir antall måneder siden operasjonen. Det er korrigert for dødsfall i perioden. Overlevelsen er signifikant dårligere for de usementerte protesene sammenliknet med de sementerte protesene ($p < 0,001$)

Litteratur

- Graadal Ø, Reikerås O. Hofteproteser hos eldre. Tidsskr Nor Lægeforen 1990; 110: 221-2.
- Wiklund I, Romanus B. A comparison of quality of life before and after arthroplasty in patients who had arthrosis of the hip joint. J Bone Joint Surg 1991; 73A: 765-9.
- Kristiansen IS. Økonomiske analyser av helse tiltak. Tidsskr Nor Lægeforen 1990; 110: 2377-81.
- Goldie I. Total hip and knee replacements. Acta Orthop Scand 1991; 62 (suppl 241): 23-6.
- Dixon WJ. BMDP statistical software. Berkeley. University of California Press, 1990.
- Reigstad A, Hagen TB. Snittføring ved totalplastikk i hoftelddet. Tidsskr Nor Lægeforen 1985; 105: 677-9.
- Raugstad TS, Alho A, Strand T. Totalproteser i hoftelddet i Norge. Tidsskr Nor Lægeforen 1983; 103: 1308-10.
- Paavolainen P, Hämäläinen M, Mustonen H, Slätis P. Registration of arthroplasties in Finland. A nationwide prospective project. Acta Orthop Scand 1991; 62 (suppl 241): 27-30.
- Reikerås O. Bruk av stimuleringsstøtte for hofteoperasjoner ved Regionsykehuset i Tromsø. Tidsskr Nor Lægeforen 1990; 110: 2373-4.
- Skeie S, Lende S, Sjøberg E-J, Vollset SE. Survival of the Charnley hip in coxarthrosis. A 10-15-year follow-up of 629 cases. Acta Orthop Scand 1991; 62: 98-101.
- Sudmann E. Eit nytt liv for artrosepasientar. Tidsskr Nor Lægeforen 1982; 102: 1431.
- Sudmann E, Havelin LI, Lunde OD, Rait M. The Charnley versus the Christiansen total hip arthroplasty. Acta Orthop Scand 1983; 54: 545-52.
- Ahnfelt L, Herberts P, Malchau H, Andersson GBJ. Prognosis of total hip replacement. A Swedish multicenter study of 4,664 revisions. Acta Orthop Scand 1990; 61 (suppl 238): 1-26.
- Nesse E. Tharies dobbeltkopp hofteprotese. Ti års oppfølging. Tidsskr Nor Lægeforen 1991; 111: 1953-5.

Bokanmeldelser i dette nummer av Tidsskriftet

- | | |
|---|---|
| 859 Alper JC.
Genetic disorders of the skin | 925 Piene H, red.
Helsevesen i knipe |
| 886 Aas M.
Poliklinikker og dagkirurgi | 935 Edwards N.
Principles and practice of neuroanaesthesia |
| 889 Norton PG, Stewart M, Tudiver F, Bass MJ,
Dunn EV, red.
Primary care research | 937 Moser KM, Ries AL, Sassi-Dambros DE, Ellis BK,
Limberg TM, Myers R.
Shortness of breath |
| 916 Fernlund P, Fex G, Hanson A, Stenflo J, Lundh B, red.
Laurells klinisk kemi i praktisk medicin | 951 Vivier A du, McKee PH.
Atlas of skin cancer |