



### **EFORT Spring Travelling Fellowship Norge 11. – 17. maj 2009**

Forårets EFORT Travelling Fellowship blev i år afholdt i Norge (Bergen, Trondheim og Oslo), og det var en meget inspirerende, lærerig og positiv oplevelse, med et fagligt meget højt niveau.

Blandt de 23 deltagere var repræsentanter fra Norge, Ungarn, Slovenien, Schweiz, Tyrkiet, Holland, Tyskland, Spanien, England, Irland, Serbien, Portugal, Sverige og sidst men ikke mindst en ung lovende kollega fra Brasilien, der ekstraordinært havde fået tildelt en plads grundet en flot udarbejdet lægefaglig ”vinderpris-opgave”. Jeg fik rig lejlighed til at afprøve mine sproglige færdigheder i selskab med mine fellows, og det var en meget positiv, og også til tider morsom oplevelse.

Norsk Ortopædisk Forening var værter og hele programmet ”osede” af professionalisme og en sjældent set smidig og disciplineret navigation i ”Time Schedule” for den daglige gennemførelse af aktiviteterne, herunder også aftenens sociale events. Dagene var lange (ca. kl. 08-23) og alle var godt ”brugte” ved dagens afslutning, men for yngre, kommende ortopædkirurger kan jeg på det varmeste anbefale at ansøge DOS om indstilling til deltagelse i kommende års Travelling Fellowships. For mit vedkommende vil jeg benytte lejligheden til, at takke DOS for indstillingen som dette års Travelling Fellow.

I det følgende vil essensen af de seks dages oplevelser blive skitseret, fordelt på det faglige og sociale indhold.

#### **Dag 1 (Bergen)**

Mandag morgen var der velkomst på Haukeland University Hospital (bygget i 1983, med ca. 8.500 ansatte) hvor flere repræsentanter (heriblandt formanden) fra Norsk Ortopædisk Forening var til stede. Efter en

varm velkomst startede dagens faglige inputs. Norsk Hofte-Knæ Alloplastikregister er på fuld højde med det danske og resultaterne er i store træk i overensstemmelse mellem begge registre. Man anbefaler herudover primært at anvende cementerede THA med antibiotika (AB) samt systemisk AB x 4 på operationsdagen. AB herudover har ikke vist effekt på revisionsraten efter THA. Igennem de senere år har incidensen af THA-revisioner, grundet infektion, i Norge været stigende. Årsagen her til er ikke kendt endnu.

I Norsk Hoftefraktur Register er registreret 34.000 frakturer frem til 2008. Resultater fra dette register har vist, at af de hoftenære frakturer opereres 94 % inden 48 (mean 21) timer efter skaden. Man har ikke fundet en signifikant sammenhæng imellem ventetid på operation eller tidspunkt på døgnet for operation, og mortaliteten. Derimod har resultaterne vist, at der er en signifikant øget risiko for re-operation såfremt patienten opereres udenfor almindelig (kl. 8-16) dagtid. Med hensyn til skrue-osteosyntese (2 skruer) vs hemialloplastik ved collum femoris fraktur (n=25.000) fandtes efter 3 år ingen signifikant forskel i mortalitet, mens der 3 måneder postoperativt fandtes 30% øget risiko for død hos patienter med indsat hemialloplastik (korrigeret for alle de væsentlige co-faktorer/variable). Med hensyn til osteosyntese ved per-/subtrokantære frakturer (n=5.500 i perioden 2005/2006) fandtes en større reoperationsrate (ca 10% efter 3 år) med intramedullært søm (IM) end med DHS, men ptt. med IM havde langt færre smerter. Tendensen i Norge går klart imod flere IM osteosynteser frem for skinner (i 2005 fik blot 14% IM mod 30% i 2008). Et omfattende register af skulder, ankel, albue og håndalloplastikker tilbage til 1994 blev ligeledes præsenteret. Af 2.500 skuldre fandtes en 10-års overlevelse på 80% og 90% for hhv totale- og hemialloplastikker. Undervisningen sluttede kl. 17 og aftenens sociale event var en smuk sightseeing med bus og guide i Bergen samt efterfølgende middag.

## **Dag 2 (Bergen)**

Haukeland var igen rammen om dagens program. Vi startede med at deltage i morgenkonference på ortopædkirurgisk afdeling hvor røntgenlægen var ”omdrejningspunktet” og præsenterede det foregående døgn patienter på røntgenskærmen. Herefter gik vi til ”operation theatre” hvor alle fik en pc-skærm og kunne følge en live operation (hoftealloplastik)

hvor kirurg og underviser korresponderede livligt under seancen. Efter dette spændende indslag gik vi til det mere teoretiske stof. Sarkom behandlingen i Norge er samlet på Radium hospitalet i Oslo samt på Haukeland sygehus. På Haukeland foretages ca 50 operationer af sarkomer årligt. Norge er en del af Scandinavian Sarcoma Group (SSG). I Norge er lokalrecidiv frekvensen af sarkomer faldet fra 20 til 15 procent over en 20-årig periode (1986-2005) og 95 % af alle diagnosticerede sarkomer behandles i sarkomcenter.

Næste emne var behandlingen af distale radiusfrakturer, det er omdiskuteret, om patienterne skal behandles med skinneosteosyntese eller ekstern fikssation? Resultaterne af et Ph.d. studie med skinneosteosyntese ("Dynawrist") vs ekstern fikssation (Hoffmann, bridging og non-bridging teknik) blev præsenteret ved dr. Yngvar Krukhaug. I studiet fandtes at skinneosteosyntese gav signifikant bedre anatomisk rekonstruktion og funktionalitet (sandsynligvis grundet tidlig mobilisering) end ekstern fikssation (bridging). Ved sammenligning mellem skinneosteosyntese og Hoffmann (non-bridging) fandtes ingen signifikant forskel på disse parametre. Konklusionen var at skinneosteosyntese er et godt alternativ til ekstern fikssation.

I studiet indgik også biomekaniske undersøgelser og i den forbindelse fik vi en spændende rundvisning i biomekanisk laboratorium. Om eftermiddagen sagde vi farvel til Haukeland og tog i (næsten) samlet flok flyveren til Trondheim, hvor der om aftenen var forberedt en herlig middag til de trætte fellows.

### **Dag 3 og 4 (Trondheim)**

I Trondheim fik jeg en klar fornemmelse af begrebet "lyse nætter" idet mørket aldrig helt falder på om aftenen/natten, selv i maj måned. Heldigvis var der mørklægningsgardiner på hotellet, så det var ikke et problem (og fuglene kvadrede trods alt heller ikke, selvom det var lyst udenfor...). Om morgenen blev vi på vanlig vis transporteret med bus. I dag var målet St. Olav Hospital, der servicere ca. 650.000 borgere. Hospitalet står foran en betragtelig ombygning med etablering af en helt ny centerstruktur med alt tænkeligt højteknologi, fra IP-telefoni på sengestuerne til robotter i kælderen. Ombygningen forventes færdig i 2013. Nye tiltag, som "accelereret patientforløb" (inspirationen til dette blev hentet hjem efter en studietur til Vejle og Hvidovre Hospitaler) er allerede

de blevet implementeret. ”Trafiklys ortopædi” (tidsmæssig prioritering af operationer) og ”ekstern præoperativ planlægning” (sygeplejersker er i telefonisk kontakt med patienterne helt op til selve operationsdagen) reducerer omkostninger og antallet af aflyste operationer ved løbende monitorering af co-morbiditet/compliance hos den enkelte patient. Trondheim er kendt for sine talrige naturvidenskabelige institutioner/læreranstalter, og dette har haft sin afsmittende effekt på byens sygehus der nyder godt af et konstruktivt samarbejde med disse institutioner (f.eks. NKSOI: Nasjonalt KompetenceSenter for Ortopediske Implanta-ter, hvor læger, ingeniører, Ph.d-studerende og andet teknisk personale arbejder med blandt andet RSA, FEM-analyser, lavvirulente infektioner mm.). Et konkret eksempel på dette er St. Olavs omfattende arbejde/forskning med ucementeret custom made THA-proteser. Protesen er ca. dobbelt så dyr som en standard protese, men til gengæld opvejes dette af betydelige fordele for patienterne (gode biomekaniske egenskaber med nedsat risiko for protesenære frakturer, bedre præoperativ planlægning (web-baseret navigation) med blandt andet bedre offset tilpasning. Protesen anvendes primært til yngre patienter. Ved 7-10 års follow-up på 83 indsatte custom made THA-proteser fandtes ingen aseptiske løsninger. Efter 13 års follow-up på 21 proteser fandtes 3 revisioner (alle acetabulum liner). In vitro studier, udført på St. Olav, af protesen har vist mere fysiologisk strain proksimalt i custom made protesen end ved standardprotesen. RSA-undersøgelser viste dog ingen signifikant forskel i den mekaniske stabilitet imellem de to proteser. Kliniske studier ved St. Olav har vist et signifikant større fald i BMD (stress shield) i især ”Gruen zone” 3 og 4 efter 60 måneder, i custom made protesen. Desuden fandtes på samme follow-up tidspunkt signifikant øget subsidence i custom made protesen. Større kliniske studier med længere follow-up vil nok være nødvendigt for at påvise eventuelle vigtige forskelle imellem de to protesetyper.

Et af hovedemnerne var ortopædiske proteseinfektioner. ”Antibiotika resistens er nøgleordet. Bakterier har eksisteret i mere end 3,5 mia år, antibiotika i bare 50 år (siden 1941).... Muligvis findes en resistent genpool i naturen? Lokal behandling (f.eks gentamicin cement) med antibiotika øger muligvis resistens udviklingen, dog uden at der er evidens for dette i litteraturen. Small colony variants (SCV) bakteriekulturer (første gang påvist i 1906) fremkaldes ved lokalbehandling med antibio-

tika. På St. Olav fandt man 22 cases (proteseinfektioner) med forskellig fænotype, og af disse cases havde de 16 været udsat for gentamicin...” På proteseoverfladen dannes en ”biofilm” hvortil bakterierne adhærer. I forbindelse med revision tages prøveskrab fra proteseoverfladen. Falsk negative prøvesvar er ikke ukendt, og årsagen kunne, ifølge vore norske kollegaer, være den at et skrab på proteseoverfladen ikke er nok til at løsne bakterier i tilstrækkelig mængde. Som svar på dette har en lille gruppe forskere på St. Olav eksperimenteret med løsning af biofilmen på proteseoverfladen ved hjælp af ”sonication” (ultralyd under vand). I et lille studie med 8 rotter viste denne metode sig overlegen i forhold til ”skrabemetoden”.

Det norske ACL-register blev også præsenteret og har eksisteret siden 2004. Ca. 5000 patienter er registreret i dag, og indgår i et skandinavisk samarbejde. Ca 10% af alle opererede (primær ACL-rekonstruktion) patienter har artrose efter 10 år. Der anvendes en af to operationstyper (Hamstring = 61% og BPTB = 39%) ved ACL-rekonstruktioner i Norge. Af 2000 primære ACL-rekonstruktioner blev 100-150 revideret, hvilket nogenlunde skulle svare til revisionsraten i Danmark. I Norge gennemføres aktuelt studier med bioabsorberbare- vs metalskruer og de foreløbige resultater viser ingen forskel i stabilitet efter 2 år. 2/3 af bioskruerne er resorberet efter 2 år, Patienter der opereres med bioskruer er generelt mere tilfredse end patienter opereret med metalskruer.

Dag 3 og 4 blev på forbilledlig vis afsluttet med sociale events med guided tour og spisning, blandt andet i The Norwegian Opera House.

### **Dag 5 (Oslo)**

Efter en smuk flyvetur fra Trondheim til Oslo på dag 4 ankom vi til Rikshospitalet. Hospitalet omfatter også Aker og Ullevål sygehuse og tæller dermed mere end 16.000 ansatte. Hovedstrukturen er 14 nationale kompetencecentre. Akutkirurgien er fysisk beliggende på Ullevål, og eneste akutte ortopædiske funktion på Rikshospitalet er replantationskirurgien (hånd- og mikrokirurgi). 30-40 % af alle ortopædkirurgiske patienter er børn med kongenitte eller neuroortopædiske sygdomme. En sjov detalje var præsentationen af 600 norske patienter med i alt > 2,5 meters forlængelsesosteotomi (Ilizarov metoden) med største forlængelse på hele 39 cm hos en enkelt patient. Vel vidende at længdevækstpotentialitet ved

Ilizarov metode er ca. 1 mm/dag må vore norske kolleger have en vis erfaring (og tålmodighed). Hovedbudskabet ved forlængelsesosteotomier var at der først skal gøres nødvendig forlængelse af bløddelene, eventuelt med ekstern fiksatoren og hudincisioner. Dagen sluttede med flot sightseeing og super middag.

### **Dag 6 (Oslo)**

Vores sidste dag var henlagt til "Olympiatoppen" der organisatorisk hører under Ullevål sygehus og huser et sports research center samt et olympisk træningscenter. I løbet af dagen var vi rundt om mange spændende sportstraumatologiske emner, og der er ikke plads til at nævne alt her. Hovedbudskabet og et aktuelt emne var cox-2 hæmmere og NSAID der ved senelæsioner ikke bør gives i initialfasen, men gerne senere under "reparationsfasen". Ved sene-knogle læsioner (rotator cuff, ACL og PCL m.fl.) samt muskelskader bør disse drugs helt undlades da de hæmmer helingen. Den gamle læresætning om at "forebygge frem for at behandle" gælder ikke mindst sportsskader, og begreber som excentrisk træning, hamstring og hvile er et must. En norsk opgørelse viser at 30% af alle fodboldspillere på et tidspunkt får en fibersprængning... Om forebyggelse kan læses meget mere på: [www.ostrc.no](http://www.ostrc.no)

*Matthias Therbo  
p.t. Rigshospitalet*