HØSTMØTEBOKA 2022

Norsk ortopedisk forening 75 år

ORTOPEDISK HØSTMØTE 2022

OVERSIKTSPROGRAM 3

SYMPOSIER ONSDAG 26. OKTOBER 2022 4

Velkommen ved leder Trude Basso, *Film* 4
NOF JUBILEUMSSYMPOSIUM, *Film* 4
FOT/ANKEL SYMPOSIUM: Sesamoide smerter, *Blu Room* 5
HÅNDKIRURGISK SYMPOSIUM: Treatment of distal radiusfractures, *Munch* 6
SPINALKIRURGISK SYMPOSIUM: Infeksjoner i ryggen, *Film* 7
OSTRC SYMPOSIUM: HAMSTRINGSSKADER I IDRETT, *Kunst* 8

SYMPOSIER TORSDAG 27. OKTOBER 2022 9

HOFTE/KNE SYMPOSIUM: Totalprotese som behandling av geriatriske frakturer, *Film* 9
SKULDER/ALBUE SYMPOSIUM: From indication to complication of shoulder arthroplasties, *Munch* 10
ARTROSKOPI SYMPOSIUM: Treatment of focal cartilage injuries of the knee, *Film* 11
OSTEOPOROSE OG BENHELSE SYMPOSIUM: Nytt og nyttig om sekundær bruddforebygging, *Kunst* 12
LIOS PRO/CON SYMPOSIUM – Konservativ versus operativ behandling av distale radiusfrakturer hos eldre, *Film* 13

SYMPOSIER FREDAG 28. OKTOBER 2022 14

TRAUME SYMPOSIUM: Åpne brudd – vurdering og behandling, *Film* 14
REGISTER SYMPOSIUM: Hvilken ny kunnskap har kommet fra de Skandinaviske Korsbåndregistrene? *Munch* 15
BARNEORTOPEDISK SYMPOSIUM: Albuefrakturer hos barn, en utfordring på vakt? *Kunst* 16
Nof INSTRUCTIONAL LECTURE: MARIUS MOLUND Ankelbrudd, evidens og sterke meninger, *Film* 17

FRIE FOREDRAG ONSDAG 26. OKTOBER 2022 18

FF SPINAL 1, *Film* 18
FF PROTESE 1, *Kunst* 19
FF FOT/ ANKEL, *Blu Room* 20
FF HÅND 1, *Munch* 21

FRIE FOREDRAG TORSDAG 27.OKTOBER 2022 22

FF HÅND 2, *Kunst* 22
FF SKULDER/ ALBUE, *Munch* 23
FF SPINAL 2, *Blu Room* 24
FF SPINAL 3, *Blu Room* 25
FF PROTESE 2, *Film* 26
FF TRAUME 1, *Kunst* 27
FF OSTEOPOROSE/ TRAUME 2, *Kunst* 28
FF PROTESE 3, *Munch* 29
FF ARTROSKOPI 1, *Film* 30
FF HÅND 3, *Munch* 31
FF PROTESE 4, *Munch* 32

FRIE FOREDRAG FREDAG 28. OKTOBER 2022 33

FF ARTROSKOPI 2, *Munch* 33
FF BARN, *Kunst.* 34
FF TRAUME 3, *Film* 35

ÅRSMØTER 36

ABSTRAKT 37

FORFATTERREGISTER 181

REDAKTØR: Mona Nysted, web ansvarlig, Nof

Program Ortopedisk høstmøte 2022

	Onsdag 26.oktober 2022			
	Film	Kunst	Munch	Blu Room
08:30	Velkommen			
08:45	Jubileumssymposium Norsk ortopedisk forening			
11:45	LUNSJ		Lunsjsymposium ?	LUNSJ
12:45				
13:15	FF Spinal 1	FF protese 1	Håndkirurgisk symposium: Treatment of distal radius fractures	Fot/ankel symposium Sesamoid plager
14:30	Pause			
14:45	Spinalkirurgisk symposium: Infekjsoner i ryggen	OSTRC symposium: Hamstringskader i idrett		Pause
15:00				
15:15			Pause	
15:30			FF Hånd 1	FF Fot/Ankel
16:30	Pause			
16:45	Årsmøte Faggruppene se egen oversikt			
	Torsdag 27.oktober 2022			
	Film	Kunst	Munch	Blu room
08:00	Hofte/kne symposium: Totalprotese som behandling av geriatriske frakturer i hofte- og kneregionen	FF Hånd 2	FF Skulder/albu	FF Spinal 2
09:00			Pause	Pause
09:15				FF Spinal 3
09:30	Pause			
09:45	FF Protese 2	FF Traume 1	Skulder/albu symposium: From indication to complication of Shoulder Arthroplasties	
10:15				
10:55				
11:15	LUNSJ		Lunsjsymposium	Lunsjsymposium
12:15	Artroskopi symposium: Treatment of focal cartilage injuries of the knee	FF Osteoporose/ Traume 2	FF Protese 3	
13:45	Pause			
14:00	FF Skopi 1	Osteoporose og benhelse symposium: Nytt og nyttig om sekundær bruddforebygging	FF Hånd 3	
14:50	Pause			
15:10			Pause	
15:30		Pause		
15:45	LIOS Pro Con Håndleddsbrudd hos eldre Konservativ versus operativ behandling		FF Protese 4	
16:45	Pause			
17:00	ÅRSMØTE NORSK ORTOPEDISK FORENING STED: MUNCH			
	Fredag 28.oktober 2022			
	Film	Kunst	Munch	Blu room
08:30	Traume symposium: Åpne brudd - vurdering og behandling	FF Barn	FF Skopi 2	
09:40			Pause	
10:00	Pause			
10:15	FF Traume 3	Barneortopedisk symposium Albuefrakturer hos barn - en utfordring på vakt ?	Register symposium: Hvilken ny kunnskap har kommet fra de Skandinaviske Korsbåndsregistrene?	
11:45	LUNSJ			
12:45	Nof Instructional lecture: Marius Molund - Ankelbrudd, evidens og sterke meninger			
13:30	Pause			
13:45	Høstmøtets beste Frie foredrag			
15:30	SLUTT			

SYMPOSIER ONSDAG 26.OKTOBER 2022

NOF JUBILEUMSSYMPOSIUM - NORSK ORTOPEDISK FORENING 75 ÅR

8:30 - 11:45 *Kunst + Film*

Moderatorer: Per-Henrik Randsborg, Greger Lønne

08:30-08:45	Åpning ved leder Trude Basso
08:45 - 09:00	Vi står på skuldrene til kjemper Per-Henrik Randsborg
09:00 - 09:20	Ortopedi og 3D-printing: Grensesnitt mellom medisin og teknologi. Max Temmesfeld
09:20 - 09:40	Mixed Reality - ortopedens nye virkelighet? Ola Wiig
09:40 - 10:00	Pause
10:00 - 10:30	Kunstig intelligens og maskinlæring. Utfordringer og løsninger. Li Felländer-Tsai
10:30 -10:50	Ortopediske kvalitetsregistres rolle og nytte i fremtiden. Rune B Jakobsen
10:50 - 11:05	Pause
11:05 - 11:25	Antibiotikaresistens i fremtiden. Status i Norge og Europa - Kommer det nye antibiotika? Jan Erik Berdal
11:25 - 11:45	Paneldebatt

NORSK FOT – OG ANKELKIRURGISK FORENINGS SYMPOSIUM

12:45 -14:45, *Blu room*

Moderatorer: Lars Bjune, Kjetil Hvaal

Sesamoid smerter

12:45 – 13:05	Biomekanikk og anatomi i foten relevant til sesamoide lidelser Øyvind Paulsrud
13:05 – 13:25	Diagnostikk og ikke-operativ tilnærming til sesamoid tilstander Aasne Hoksrud
13:25 – 13:45	Diagnosis and treatment of sesamoid lesions Heidi Haapasalo
13:45 – 14:05	Behandling av sesamoid tilstander hos idrettsutøvere Ove Talsnes
14:05 – 14:25	Operativ behandling av sesamoid tilstander Lars Bjune
14:25 – 14:45	Paneldiskusjon - Alle (Engelsk)

NORSK FORENING FOR HÅNDKIRURGIS SYMPOSIUM

13:15 – 15:15, *Munch*

Moderatorer: Jon Fredrik Stuestøl, Torbjørn Krøglid

Treatment of distal radius fractures

13:15 - 13:20	Introduction Jon Fredrik Stuestøl, Torbjørn Krøglid
13:20 - 13:30	Distal radius fractures in elderly, operation versus cast. Results from a Norwegian RCT Sondre Hassellund
13:30 - 13:45	Treatment algorithm DRF in elderly Rohit Arora
13:45 - 14:05	Surgical treatment practice on distal radius fractures - 20 years experience from Sykehuset i Vestfold Torbjørn Krøglid
14.05 - 14.25	Volar plating: Operative technique, pearls and pitfalls Jon Fredrik Stuestøl
14:25 -14:35	High energy trauma and atypical fractures Sondre Hassellund
14:35 - 14:50	Distal ulnar fractures - when to fix Rohit Arora
14:50 - 15:00	Clinical cases Hallgeir Bratberg
15:00 -15:15	Discussion

NORSK SPINALKIRURGISK FORENINGS SYMPOSIUM

14:45 – 16:20, *Film*

Moderatorer: Thomas Kibsgård, Ivar Rossvoll

Infeksjoner i ryggen

14:45 – 14:50	Introduksjon Filip Dolatowski
14:50 – 15:05	Spondylitt & Spondylodiskitt Jan Erik Berdal
15:05 – 15:10	Diskusjon
15:10 – 15:25	Kirurgisk behandling av infisert rygg Ellen K Aksnes
15:25 – 15:30	Diskusjon
15:30 – 15:45	Postoperative implantatinfeksjoner – prinsipper Kirurgisk prøvetaking Marianne Westberg
15:45 – 15:50	Diskusjon
15:50 – 16:00	Case: Lang fiksasjon av infisert rygg Sverre Mjønes
16:00 – 16:05	Diskusjon
16:05 – 16:15	Registrering av postoperative infeksjoner i NORspine Thomas Natvik
16:15 – 16:20	Oppsummering av *take home messages* fra foreleserne

OSTRC SYMPOSIUM – OSLO SPORTS TRAUMA RESEARCH CENTER

15.00 – 16.30, *Kunst*

Moderator: Gilbert Moatshe

Hamstringsskader i idrett

15:00 – 15:15	Hamstringskader i norsk elite kvinnefotball, helt ferske data Roar Amundsen
15:15 – 15.30	Hvor sitter skaden - på tuber ischii, senen, sene-muskelovergang eller i muskelbuken? Rune Jakobsen
15:30 – 15.45	Klinisk undersøkelse, diagnose og rehabilitering. Når diskuteres kirurgi? Håvard Moksnes
15:45 – 15.55	Er MR nödvendig? Arnlaug Wangensteen
15:55 – 16:05	Kirurgisk behandling Gilbert Moatshe
16:05 – 16:15	Må alle opereres? Anne-Marie Rosenlund
16:15 -16:30	Diskusjon

TORSDAG 27.OKTOBER

NORSK FORENING FOR HOFTE- OG KNEKIRURGIS SYMPOSIUM

08:00 – 09:30, *Film*

Moderatorer: Hilde Apold, Fredrik Isachsen, Jørgen Jebens Nordskar

Totalprotese som behandling av geriatriske frakturer i hofte- og kneregionen.

08:00 - 08:20	Protesekirurgi ved acetabulumfrakturer hos geriatriske pasienter John Clarke-Jenssen
08:20 - 08:40	Protesekirurgi ved pertrokantære frakturer hos geriatriske pasienter Jarle Ludvigsen
08:40 - 09:00	Protesekirurgi ved brudd i kneregionen hos geriatriske pasienter Tarjei Egeberg
09:00 - 09:30	Paneldebatt: John Clarke-Jenssen, Jarle Ludvigsen, Tarjei Egeberg, Torbjørn Kristensen, Anders Sund

NORSK FORENING FOR SKULDER – OG ALBUEKIRURGIS SYMPOSIUM

09.30 – 11.15, *Munch*

Moderatorer: Kjersti Kaul Jenssen and Berte Bøe

From indication to complication of Shoulder Arthroplasties

09:30 – 09:40	Reverse Shoulder Arthroplasty in acute fractures Jeppe Rasmusssen
09:45 – 09:55	Tips for surgical exposure in posteroinferior glenoid wear George Athwal
09:55 – 10:05	The All Poly Glenoid: Still the Gold Standard in 2022? George Athwal
10:05 – 10:15	Preoperative digital planning of shoulder arthroplasties Torben Jansen
10:20 – 10:30	Scapular Spine Fractures after RSA George Athwal
10:30 – 10:40	Factors associated with Worse Patient-reported Outcome after shoulder arthroplasty Jeppe Rasmussen
10:45 – 10:55	How to remove a humerus stem during revision George Athwal
11:00 – 11:15	Questions-Discussion

NORSK ARTROSKOPIFORENINGS SYMPOSIUM

12.15 – 13.45, *Film*

Moderatorer: Christian Owesen, Eivind Inderhaug

Treatment of focal cartilage injuries of the knee

12:15-12:25	The natural path of focal knee cartilage injuries Thomas Birkenes
12:25-12:35	What will we learn from the Norwegian Cartilage Project Per–Henrik Randsborg
12:35-12:45	The challenging chondrocytes – from petri dish to implant Jan Brinchmann
12:45-12:55	Autologous chondrocyte implantation Per-Henrik Randsborg
12:55-13:05	The role of mosaicplasty Eirik Solheim
13:05-13:15	Use of scaffolds in cartilage surgery Elizaveta Kon
13:15-13:30	The future of knee cartilage treatment Elizaveta Kon
13:30-13:45	Panel discussion w/ surgical cases Owesen, Inderhaug

FAGGRUPPE FOR OSTEOPOROSE OG BENHELSES SYMPOSIUM

14:00-15:30, *Film*

Moderator: Ane Djuv

Nytt og nyttig om sekundær bruddforebygging

14:00 - 14:05	Velkommen v/Ane Djuv, overlege Stavanger Universitetssykehus
14:05 - 14:20	Kjapt om osteoporose, hvorfor og hvordan behandle? v/Lene Solberg, overlege OUS
14:20 - 14:30	Oppdatert veileder for sekundærforebygging av brudd v/Lene Solberg, overlege OUS
14:30 - 14:45	Hvem skal følge opp osteoporosebehandling? v/Jakob Nordbø, overlege AHUS
14:45 - 15:05	En perfekt FLS? Et eksempel til etterfølgelse v/Ellen Langslet, overlege og Merete Finjarn, sykepleier Bærum sykehus
15.05 - 15.20	Hvordan påvirke beslutningstakere? Eller: Hvordan skaffe finansiering og støtte til å etablere en osteoporosepoliklinikk? v/Wender Figved, avdelingsoverlege Bærum sykehus
15.20 - 15.30	Spørsmål og diskusjon

LIOS PRO CON SYMPOSIUM

15:45-16.45, *Film*

Moderator: Endre Søreide

Konservativ versus operativ behandling av distale radiusfrakturer hos eldre

Opponenter: **Trine Ludvigsen mot Ola Lars Hammer**

Høstens vakreste eventyr? Igjen braker det løs i bingen under LIOS pro con symposium. Denne gangen er det det brennhete temaet konservativ versus operativ behandling av distale radiusfrakturer hos eldre som skal under lupen. Studier hos eldre pasienten (> 65 år) gir ikke et entydig svar på om funksjonen bedres etter operasjon sammenlignet med konservativ behandling – men er det ikke fristende å rette opp anatomien når leddflaten står på hell og det tilfeldigvis er kapasitet på operasjonsstuen?

Som i fjor står slaget mellom Østlandet og Vestlandet. Fra vest kommer Trine Ludvigsen, kjent for mange som engasjert foreleser på Vossakurset, som skal tale den konservative behandlingen sin sak. Hun representerer Voss og Helse Vest, og med en rykende fersk doktorgrad i emnet er hun godt rustet til å argumentere for hvorfor denne pasientgruppen er best tjent med at man holder hendene vekk fra instrumentfatet og heller putter de i gipsebøtta.

Fra øst kommer Ola Lars Hammer, forfatter av mangfoldige artikler og lærebøker, representant for A-hus og Helse Sør-Øst. Han har også disputert i år med en doktorgrad som omhandler operativ behandling av distale radiusfrakturer – ikke minst fra et helseøkonomisk perspektiv. En ringrev innenfor håndleddet og dets mysterier. Han skal argumentere for hvorfor operativ behandling definitivt er det beste for eldre med håndleddsbrudd.

Moderator Endre Søreide fra OUS vil sørge for at det blir en intens og rettferdig kamp.

FREDAG 28.10.22

NORSK FORENING FOR ORTOPEDISK TRAUMATOLOGI SYMPOSIUM

08.30 – 10.00, *Film*

Moderatorer: Cathrine Harstad Enoksen, Lars G. Johnsen

Åpne brudd – vurdering og behandling

08:30 – 08:45	Initial vurdering/behandling (prehospitalt/akuttmottak) Erik Sundquist
08:45 – 09:00	Debridement Terje Meling
09:00 – 09:30	Bløtdelsdefekter Nenad Tajik, Cecilie Lind
09:30 – 09:15	Bendefekter Jon Clarke Jensen
09:15 – 09:30	Diskusjon og spørsmål

REGISTERSYMPOSIUM

10.00 – 11.45, *Munch*

Moderator: Jon Olav Drogset

Hvilken ny kunnskap har kommet fra de Skandinaviske Korsbånd Registrene?

10.00 - 10.15	Velkommen og innledning Jon Olav Drogset
10.15 - 10.30	Hvilke faktorer påvirker resultatene etter ACL rekonstruksjon? Eleonor Svantesson
10.30 - 10.50	Hvilke faktorer fører til ACL revisjon? Eleonor Svantesson
10.50 – 11.00	Opererer vi for mange patellarsene graft? Andreas Persson
11.00 - 11.15	Hva er risikoen for å få kneprotese etter ACL rekonstruksjon? Jon Olav Drogset
11.15 - 11.30	Hva er risikoen for å få kneprotese etter påvist fokal bruskskade i kne? Thomas Birkenes
11.30-11.45	Paneldebatt

NORSK BARNEORTOPEDISK FORENINGS SYMPOSIUM

10.15 – 11.45, *Kunst*

Moderatorer: Rakel Gudmundsdottir, Gunn Hulleberg, Jan Egil Brattgjerd

Albuefrakturer hos barn – en utfordring på vakt?

10:05 – 10:20	Velkommen og introduksjon
10:20 – 10:50	Supracondylære frakturer Henrik Düppe
10:50 – 11:00	Mediale epikondyl frakturer Klaus Hindsø
11:00 – 11:25	Intraartikulære frakturer Klaus Hindsø
11:25 – 11:45	Kasuistikker/diskusjon Panel

NOF INSTRUCTIONAL LECTURE

12.45 – 13.45, *Film+Kunst*

Moderator: Trude Basso

Ankelbrudd, evidens og sterke meninger

Marius Molund

Marius Molund er en gladgutt fra nord, aldri redd for å si hva han mener, klinkende klar i sin tale, og har allikevel et stort hjerte og en stor omtanke for sine pasienter og sine kollegaer. Han er en problemløser og en god motivator.

Dr. Molund er seksjonsleder for ortopedisk seksjon for fot, barn og infeksjon på sykehuset Østfold. Han har tidligere jobbet ved fot- og ankelseksjonen på Oslo universitetssykehus Ullevål. Han er styremedlem i NOFAF.

I 2020 forsvarte han sitt doktorgrads prosjekt som omhandlet operativ behandling av pasienter med kroniske hælsmerter. Bakgrunnen for hans doktorgradsarbeid var store diskusjoner i fot-ankelkirurgisk miljø om hvilken rolle en stram gastrocnemius har for forskjellige tilstander i fot-ankel. Her var mye synsing, mange meninger og lite dokumentasjon. I respekt for faget og for pasientene, var det nødvendig å få svar. Klare og gode svar. Interessen for biomekanikk har vært en viktig pådriver i hans forskning og ført ham til prosjekter innen stabilitet i ankelfrakturer. Han har rokket ved gamle sannheter og mang en pasient har unnsluppet kniven takket være dr. Molund.

FRIE FOREDRAG ONSDAG 26.OKTOBER 2022

13:15-14:25 SPINAL 1, *Film*

Moderatorer: Ole Kristian Alhaug , Frode Rekeland

13:15-13.25 801 - Comparision of three different minimally invasive surgical techniques for lumbar stenosis: A RCT
Erland Hermansen

13:25-13.35 802 - Union of the spinous process after osteotomy in patients operated for lumbar spinal stenosis – a two year follow-up
Sondre Hagerup

13:35-13:45 803 - Prediktorer for valg av avstivning hos pasienter med degenerativ spondylolistese? Sekundær analyse fra NORDSTEN studien
Christian Hellum

13:45-13:55 804 - Hvor god er kirurger til å velge beste operasjonsmetode hos pasienter med degenerativ spondylolistese? Fra NORDSTEN-DS
Ivar M Austevoll

13:55-14:05 805 - Forskjeller mellom pasienter med spinal stenose selektert for kirurgi og pasienter selektert til observasjon
Frode Gurvin Rekeland

14:05-14.15 806 - Hvordan påvirker antall tidligere operasjoner klinisk utfall etter ryggkirurgi?
Simran Kaur

14:15-14:25 807 - Predictors for failure after surgery for lumbar spinal stenosis, a prospective observational study
Ole Kristian Alhaug

13:15-14:25 PROTESE 1, *Kunst*

Moderatorer: Jørgen Nordskar, Simen Oskald

13:15-13:25 501 - Et nytt instrument for ligamentbalansering i kneprotesekirurgi – biomekanisk kadaverstudie på humant vev
Lars Engeseth

13:25-13:35 502 - Pasientspesifikke posisjoneringsguides i totale kneproteseoperasjoner: ikke bedre enn konvensjonell metode etter 5 år
Sean Christian Schuett Rivrud

13:35-13:45 503 - Sammenligning av kinematikken til tre forskjellige kneprotesedesign ved en step-up bevegelse
Yasser Rehman

13:45-13:55 504 - Digital kontroll av primære kne- og hofteproteser – erfaringer fra Martina Hansens hospital
Tor Kjetil Nerhus

13:55-14:05 505 - 3-D CT versus lange HKA bilder ved planlegging og kontroll av kneproteseoperasjoner
Eirik Aunan

13:55-14:05 506 - Resultater etter kneprotese registrert i kvalitetsregisteret til Lovisenberg Diakonale sykehus
Einar Andreas Sivertsen

14:15-14:25 507 - Residiverende hemartrose – komplikasjon etter protesekirurgi
Knut Erik Moen Aune

FRIE FOREDRAG ORTOPEDISK HØSTMØTE 2022

15:00-16:20 FOT/ANKEL, *Blu Room*

Moderatorer: Marianne Lund Eriksen, Martin Riiser

15:00-15:10 401 - Risiko for revisjon etter ankelprotese med fixed eller mobil bearing plastkomponent. En analyse fra FDAs MAUDE database
Per-Henrik Randsborg

15:10-15:20 402 - Ankelproteser i Norge 1994-2020: proteseoverlevelse og faktorer assosiert med revisjon
Mads Sundet

15:20-15:30 403 - Korttidsresultater ved Infinity ankelproteser
Karen Gyllensten

15:30-15:40 404 - Proksimal medial gastrocnemiustenotomi og tøyning som behandling av kronisk plantar fasceitt – en RCT – 6-årsresultater
Martin Riiser

15:40-15:50 405 - Olerud-Molander Ankle Score: En norsk oversettelse og krysskulturell adaptasjon
Michael Quan Nguyen

15:50-16:00 406 - Higher Complication Rate after Nail compared to Plate Fixation of Ankle Fractures in Patients 60 Years or Older
Ingrid Kvello Stake

16:00-16:10 407 - Ankle Stability in Transsyndesmotic Fibula Fractures with Progressive Deltoid Ligament Injury: a cadaver study
Andreas Fagerhaug Dalen

16.10-16:20 408 - Weightbearing Stable Weber B Fractures Treated with Orthoses – Comparing Fractures with and without Stress Instability
Martin Gregersen

15:30-16:30 HÅND 1, *Munch*

Moderatorer: Preben Dovland, Cecilie Lind

15:30-15:40 301 - Bedre funksjon og god smertelindring med to moderne håndleddsproteser, men høy komplikasjonsrate etter 2 år
Trygve Holm-Glad

15:40-15:50 302 - Reartikulering av total håndleddsartrodese til håndleddsprotese. Resultater hos 12 pasienter fulgt i 6(1-14) år
Ole Reigstad

15:50-16:00 303 - Resultater etter DRUJ proteser med partiell eller total håndleddsavstivning
Asgeir Amundsen

16:00-16:10 304 - Elektronisk oppfølging av håndleddsbrudd i Helse Vest
Aksel Paulsen

16:10-16:20 305 - Radiologisk feilstilling etter lukket reposisjon og gipsbehandling av håndleddsbrudd hos eldre
Sondre Hassellund

16:20-16:30 306 - Reseksjonsartroplastikk som behandling av artrose i radiale søyle på radius
Christine Arnesen

FRIE FOREDRAG TORSDAG 27.OKTOBER 2022

08:00-09:20 HÅND 2, *Kunst*

Moderatorer: Asgeir Amundsen, Katrin Valen

08:00-08:10 307 - Dorsale dislokasjons-frakturer av PIP-leddet operert med hemihamatumgraft
Preben Olsson Dovland

08:10-08:20 308 - Fracture dislocation of the PIP Joint. Is extension block pinning a good treatment for unstable fractures?
Kristin Wennesland Øren

08:20-08:30 309 - Bilaterale carpale frakturer etter pilontype skademekanisme hos ung gutt
Ole Reigstad

08:30-08:40 310 - Nasjonale epidemiologiske data for skafoidfrakturer
Hebe Dèsirèe Kvernmo

08:40-08:50 311 - Resultater etter 31 skafolunære ligament rekonstruksjoner
Istvan Zoltan Rigo

08:50-09:00 312 - Tidlige erfaringer med videokonsultasjoner i rehabilitering av pasienter med skader i hånd og arm
Tone Vaksvik

09:00 09:10 313 - Validitet og reliabilitet for The Thumb Grasp and Pinch Assesment hos barn med rekonstruerte hypoplastiske tomler
Ida Neergård Sletten

09:10-09:20 314 - Osseointegrerte proteser
May Tove Hestmo

FRIE FOREDRAG ORTOPEDISK HØSTMØTE 2022

08.00-09.00 SKULDER/ALBUE, *Munch*

Moderatorer: Arne Eisel, Randi Hole

08:00-08:10 701 - Er Nexel albuproteser en trygg primærprotese?
Idar Fæhn Brekke

08:10-08:20 702 - Erfaringer med eget kvalitetsregister for skulderproteser ved St. Olavs Hospital
Bernd Wünsche

08:20-08:30 703 - Ettårsresultater etter frakturproteser for proximale humerusfrakturer ved St. Olavs Hospital
Eirik Solheim Salvesen

08:30-08:40 704 - Ettårsresultater fra kvalitetsregister for revers skulderprotese med bruk av strukturelt bengraft på glenoid
Bernd Wünsche

08:40-08:50 705 - Glenoidosteotomi ved bakre instabilitet
Sigbjørn Dimmen

08:50-09:00 706 - Risiko for revisjon og revisjonsårsaker ved Delta III og Delta Xtend skulderprotese
Randi Hole

09:00-09:10 707 - LIA versus cont interscalen nerve block for postoperative pain control after primary shoulder arthroplasty
Kjell Torp-Joakimsen

08:00-09:00 SPINAL 2, *Blu Room*

Moderatorer: Ivar Magne Austevoll, Håvard Furunes

08:00-08:10 808 - Er det sammenheng mellom opplevd nytte og bedret fysisk funksjon etter et avlastningsinngrep?
Trond Ottar

08:10-08:20 809 - The association between preoperative MRI findings and clinical improvement. The NORDSTEN spinal stenosis trial
Jørn Aaen

08:20-08:30 810 - UroSpine – en studie av vannlatningsplager hos pasienter til operasjon for spinal stenose ved SSHF
Bjørn Aubert Hjall

08:30-08:40 811 - Ny kvantitativ MR metode for å evaluere fettinfiltrasjon i paraspinale muskler, resultater fra NORDSTEN studien
Hasan Banitalebi

08:40-08:50 812 - Short Musculoskeletal Function Assessment Questionnaire – En norsk oversettelse og krysskulturell adaptasjon
Anne Kristin Reve

08:50-09:00 813 - Fysioterapi versus kirurgisk dekompresjon for lumbal spinal stenose, en multisenter RCT - Presentasjon av protokoll
Nynne Blomfeldt Nielsen

09:15-10:15 SPINAL 3, *Blu Room*

Moderatorer: Roger Trana, Jon Dahl

09:15-09:25 814 - Resultater etter operasjon for halebeinsmerte
Grace Aliyu Nes

09:25-09:35 815 - Resultater etter fusjonskirurgi i thorakolumbalcolumna i årene 2018 og 2019 på OUS Ullevål
Valdemar Karlsson

09:35-09:45 816 - Indusert forskyvning i ileosacral leddet målt med RSA og CTMA – Feasibility studie
Vinjar Brenna Hansen

09:45-09:55 817 - Selektiv thoracal fusjon med monoaksiale skruer gir god korreksjon av idiopatisk skoliose Lenke type 1 og 2
Torsten Bräuer

09:55-10:05 818 - Skoliose hos barn med cerebral parese: En populasjonsbasert studie av 207 barn med GMFCS nivå III - V
Svend Vinje

10:05-10:15 819 - Infeksjoner ved seksjon for ryggdeformiteter, Rikshospitalet 2020-2022
Kjetil Kivle

09:45-10:55 PROTESE 2, *Film*

Moderatorer: Hilde Apold, Justin Van Leeuwen

09:45-09:55 508 - Kjønnsforskjeller i risiko for tidlig revisjon etter kneprotese
Per-Henrik Randsborg

09:55-10:05 509 - Proteseoverlevelse for PROFIX og LEGION med standard og ultrakongruent insert i årene 1999-2021
Einar Andreas Sivertsen

10:05-10:15 510 - 1-årsresultater etter total TKA revisjon er ikke relatert til indikasjon: 178 revisjoner i et internt kvalitetsregister
Siri Bjørgen Winther

10:15-10:25 511 - Presisjon av et nytt CT-basert analyseprogram sammenlignet med radiostereometrisk analyse – en fantomstudie på gris
Lars Engseth

10:25-10:35 512 - Revisjonsrisiko for patellofemorale kneproteser samanlikna med total og unikondylære kneproteser. Data frå NRL 1994-2021
Harald Nagelgaard Omenås

10:35-10:45 513 - Forekomst og utfall av uventet lavgradig infeksjon ved aseptisk revisjon av hofte- og kneproteser
Marianne Westberg

10:45-10:55 514 - Simultan sekvensiell bilateral kneprotese sammenliknet med sekvensielle og unilaterale prosedyrer i Nasjonalt register for leddproteser
Elin Harr

09:45-11:15 TRAUME 1, *Kunst*

Moderatorer: Cathrine Harstad Enoksen, Gøril Snorroeggen

09:45-09:55 601 - Betydningen av medial og lateral støtte ved trokantære brudd for svikt – en biomekanisk studie
Jan Egil Brattgjerd

09:55-10:05 602 - Glideskrue/margnagle mortalitet ved trokantære/subtrokantære brudd rapportert til Nasjonalt Hoftebruddregister 2005 -2020
Amara Ahmad

10:05-10:15 603 - Randomisert kontrollert studie; Intramedullær margnagle versus protese ved ustabile trokantære hoftebrudd
Thomas Woldeyesus

10:15-10:25 604 - 30 - dagers mortalitet. Hvorfor gjør vi det ikke bedre?
Håkon J. Nakling

10:25-10:35 605 - Totalprotese gir bedre resultater etter lavenergetisk dislokert lårhalsbrudd hos pasienter mellom 55-70 år
Stefan Bartels

10:35-10:45 606 - Inkomplette proksimale femurfrakturer: Hvem skal opereres?
Hilde Kathrine Olsen

10:45-10:55 607 - Operasjonskrevende acetabulumbrudd oppstått under fysisk aktivitet
Meena Alexandra Nilsen Grepp

10:55-11:05 608 - Simulering av ortopedkirurgisk operativ teknikk; hva finnes og hva mangler?
Linn Øglænd Johnsen

11:05-11:15 609 - Osseointegrerte proteser
May Tove Hestmo

12:15-13:45 OSTEOPOROSE/TRAUME 2, *Kunst*

Moderatorer: Lene Bergendal Solberg, Lars G Johnsen

12.15-12:25 901 - Frakturer hos pasienter over 65 år i Norge, 2008 -2016
Jørgen Andvig

12:25-12:35 902 - Kan en få i «pose og sekk» ved behandlerskjema for bruddpasienter >= 50 år ved Stavanger Universitetssykehus (SUS)?
Ane Djuv

12:35-12:45 903 - Ortogeriatri med delt ansvar og beslutningstaking gir bedre behandling til pasienter med hoftebrudd
Lene Bergendal Solberg

12:45-12:55 904 - Pasientoppfølging etter hoftebrudd for pasienter med fast sykehjemsplass
Hilde A. Enes

12:55-13:05 610 - Høy risiko for reoperasjon ved atypiske femurfrakturer
Leif Børge Larsen

13:05-13:15 611 - Characteristics and demography of low energy fall injuries in the geriatric trauma population over a decade
Martine A. Årsland

13:15-13:25 612 - PROM og risiko for reoperasjon etter trokantære frakturar hjå pasientar under 60 år
Espen Seim Bjørkevoll

13:25-13:35 613 - Påvirker utskrivelsestidspunkt og utskrivelsessted mortalitet, reinnleggelse og reoperasjon etter hoftebruddkirurgi?
Andrea Toft Boutera

13:35-13:45 614 - Variasjon i vurderingsgrunnlag og fravær av validering – Tibiakondylfrakturer og PROMs
Øivind Skaland

12.15 – 13.45 PROTESE 3, *Munch*

Moderatorer: Fredrik Isachsen, Marte Stine Stovner

12.15-12:25	515 - Stammegeometri, fiksasjon og risiko for revisjon for periprostetiske frakturer i hofte *Sjur Børsheim*
12:25-12:35	516 - Kirurgisk tilgang har liten effekt på stabiliteten i femurstammen etter primær THA; 5-års RSA studie med 61 pasienter *Sølvi Liabakk*-Selli
12:35-12:45	517 - Avantage a dual mobility acetabular socket long term follow up *Hamid Sarkandi*
12:45-12:55	518 - Bevart sementmantel ved 1- og 2-seanse proteseinfeksjoner hos 10 pasienter ved Bærum sykehus og Martina Hansens Hospital *Wender Figved*
12:55-13:05	519 - Radiological results from a RCT in patients with a FCF treated with hemiarthroplasty. Anterolateral vs Lateral Approach *Raymond Tellefsen*
13:05-13:15	520 - Økende risiko for revisjon pga. infeksjon etter primær total hofteprotese i Norden 2004-2018 *Håvard Dale*
13:15-13:25	521 - Resultater etter periprostetiske femurfrakturer *Marte Stine Stovner*
13:25-13:35	522 - Case: Behandlingskrevende pseudoaneurisme etter hofteprotesekirurgi *Håvard Hoff Johnstad*

14:00-14:50 ARTROSKOPI 1, *Kunst*

Moderatorer: Eivind Inderhaug, Mette Andersen

14:00-14:10 101 - Risikofaktorer for dårlig resultat etter cuffsutur i skulder
Christian Owesen

14:10-14:20 102 - 5-års oppfølging av pasienter operert med artroskopisk Latarjet Ved Oslo Universitetssykehus, Ullevål
Tea Berge

14:20-14:30 103 - Effekten av bruskskaders størrelse på pasientrapporterte symptomer. En studie fra Norwegian Cartilage Project
Per-Henrik Randsborg

14:30-14:40 104 - Kasuistikk: Patellarsene tenotomi ved uttalt patella baja hos 41 år gammel kvinne med postoperativ artrofibrose
Gøril Lund Snorroeggen

14:40-14:50 105 - 1- årsresultater etter patella stabiliserende kirurgi med «a la carte» tilnærming
Trine Hysing-Dahl

14.00 -15.10 HÅND 3, *Munch*

Moderatorer: Mona Nysted, Sondre Hassellund

14:00-14:10 315 - Kliniske og nevrofysiologiske resultater to år etter nervetransposisjon for totale ulnaris nerveskader
Rasmus Dehli Torkildsen

14:10-14:20 316 - Recovery 6 and 12 months after digital nerve repair in complex hand injuries
Taran Elise Amble

14:20-14:30 317 - Nerveskader ved diafysære antebrachiumfrakturer
Andreas Lødrup

14:30-14:40 318 - Homodigital lapp på fingerskade – to kasuistikker
Balazs Simon

14:40-14:50 319 - IscAlert – en ny metode for å påvise tidlig vevsischemi
Johanne Korslund

14:50-15:00 320 - Kronisk belastningsrelatert kompartmentsyndrom i hånden
Kristin Wennesland Øren

15:00-15.10 321 - Mykobakterieinfeksjon i hånd; 3 kasuistikker
Sandra Salberg

15:45-16:45 PROTESE 4, *Munch*

Moderatorer: Øystein Gøthesen, Herman Luhr

15:45-15:55 523 - Jente med kronisk luksert hofte og anisomeli behandlet med ekstremitetsforlengelse og hofteprotese i to seanser
Christian Sætersdal

15:55-16:05 524 - Rapportering og kvalitetssikring ved ortopedisk avdeling St. Olavs hospital
Jomar Klaksvik

16:05-16:15 525 - Megaprosthesis for metastatic bone disease of the extremities, a comparative analysis
Joachim Thorkildsen

16:15-16:25 526 - Postoperative sårbandasjer - kvalitetsundersøkelse
Rikard Ohlsson

16:25-16:35 527 - Localized laminar airflow reduces bacterial contamination of instrument tables during orthopedic surgery
Johan Peter Grant

FRIE FOREDRAG FREDAG 28.OKTOBER 2022

08:30-09:40 BARN, *Kunst*

Moderatorer: Suki Liyanarachi, Maren Bjerke Årrestad

08:30-08:40 201 - Distal antebrachiifraktur med komplikasjoner hos ung jente – En kasuistikk
Selma Fossumstuen

08:40-08:50 202 - En uvanlig ortopedisk fødselskade
Espen Andersen

08:50-09:00 203 - Kirurgisk fysiodese ved genetisk betinget høyvoksthet
Trude Gundersen

09:00-09:10 204 - Risikofaktorer for hofteleddsdysplasi hos barn under 5 år med cerebral parese
Terje Terjesen

09:10-09:20 205 - Resultater ved bruk av fleksible nagler ved antebrachiifrakturer hos 193 barn
Fredrik V. Svenskerud

09:20-09:30 206 - Varianter i COL11A1 er assosiert med risiko for hofteleddsdysplasi og sekundær artrose i HUNT-studien
Kaya Kvarme Jakobsen

09:30-09:40 207 - Videokonsultasjon ved vurdering av 75 nyhenviste barn under og etter koronaepidemien. Muligheter og begrensninger
Per Reidar Høiness

08.30 – 09.30 ARTROSKOPI 2, *Munch*

Moderatorer: Sverre Løken, Cathrine Aga

08:30-08:40 106 - Machine Learning for å forutsi klinisk meningsfull forbedring etter korsbåndsrekonstruksjon
Per-Henrik Randsborg

08:40-08:50 107 - Unsupervised Machine Learning of the Combined Danish and Norwegian Knee Ligament Registers for ACL Revision Rates
Kyle Martin

08:50-09:00 108 - Ceiling Effect of the Combined Danish and Norwegian Knee Ligament Registers Limits ACL Outcome Prediction
Kyle Martin

09:00-09:10 109 - Sammenligning av kortikal fiksasjon versus skruefiksasjon for patellarsenegraft i femur. Skandinavisk registerstudie
Alexander Nagel Tandberg

09:10-09:20 110 - Pediatric ACL Monitoring Initiativ – I Norge og Europa
Guri Ranum Eikås

09:20-09:30 111 - Avrivningsbrudd av korsbåndsfeste hos barn – hvordan går det egentlig?
Maren Gundersen

10:15-11:45 TRAUME 3, *Film*

Moderatorer: Annette Wikerøy, Steinar Havik

10:15-10:25 615 - 1-års oppfølging etter achillessenerupturer – et kvalitetsprosjekt av nytt forløp ved Haukeland sykehus
Teresa Brnic Gote

10:25-10:35 616 - Behandling av isolerte ulnaskaft-frakturer ved Stavanger Universitetssjukehus
Kristiane Gjengedal

10:35-10:45 617 - Bruk av pasientrapporterte data fra Nasjonalt Traumeregister
Marianne Dalhaug

10:45-10:55 618 - Avulsjonsfraktur i nedre ramus – to pasienter behandlet konservativt med smertefull pseudartroseutvikling
Xheti Svirca

10:55-11:05 619 - Er det økt forekomst og ventetid for operativ behandling i ferier for noen av de vanligste ortopediske frakturene?
Marlene Veastad Opheim

11:05-11:15 620 - Pinner og cerclage (TBW) ved olecranonfrakturer – trolig vanskeligere enn antatt
Kristin Ytrehus Jørgensen

11:15-11:25 621 - Gjennomgang av opererte tibiacondylfrakturer ved Bærum sykehus i perioden 2015-2020. Er primær kneprotese et alternativ?
Jarle Vik

11:25-11:35 622 - Norwegian Open Fracture Management System: Outcomes after 10 Years Working in Low-Resource Settings in Cambodia
Nenad Tajsic

11:35-11:45 623 - Ingen forskjell i livskvalitet eller kostnad for RTSA i forhold til ORIF ved dislokerte PHF. DELPHI - studien
Jonas Bjørdal

ÅRSMØTER ONSDAG 26. OKTOBER 2022 KL 16:45

NORSK FORENING FOR HOFTE- OG KNEKIRURGI, Møterom: Kunst

NORSK BARNEORTOPEDISK FORENING, Møterom: Boardroom (33.etg.)

NORSK FORENING FOR HÅNDKIRURGI, Møterom: Munch

NORSK FORENING FOR SKULDER- OG ALBUEKIRURGI, Møterom: City view (33.etg.)

NORSK FOT- OG ANKELKIRURGISK FORENING, Møterom: Blu Room

NORSK FORENING FOR ORTOPEDISK TRAUMATOLOGI, Møterom: 301

FAGGRUPPE FOR OSTEOPOROSE OG BENHELSE, Møterom 411

LEGER I ORTOPEDISK SPESIALISERING (LIOS), Møterom: 412

SPINALKIRURGISK FORENING, Møterom: Film

ÅRSMØTE TORSDAG 27. OKTOBER 2022 KL 17:00-18:00

NORSK ORTOPEDISK FORENING, Møterom: Munch

ABSTRAKT ORTOPEDISK HØSTMØTE 2022

101 - RISIKOFAKTORER FOR DÅRLIG RESULTAT ETTER CUFFSUTUR I SKULDER

Christian Owesen[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Lovisenberg Diakonale Sykehus

Bakgrunn: Resultater etter cuffsutur blir oftest rapportert å være veldig bra. Noen pasienter har likevel dårlig resultat etter slik kirurgi. Flere faktorer relatert til pasienten og behandlingen er viktige for utfallet. Tidligere studier har identifisert viktige faktorer for godt funksjonelt resultat. I denne studien har vi sett nærmere på pasienter med et dårligere resultat og sammenliknet med en gruppe med godt resultat to år etter kirurgi. Utfallsmål var total Western Ontario Rotator Cuff Index (WORC). Målsetningen var å identifisere faktorer relatert til dårlig postoperativt resultat.

Materiale og metoder: En kohort på 733 pasienter behandlet med cuffsutur mellom 2010-2014 ble inkludert. Data ble samlet inn prospektivt med 88% oppfølgingsrate etter to år, der 444/733 hadde MR-kontroll etter ett år. Nittisyv pasienter med forbedring < 13 poeng på WORC (grense for klinisk relevant forbedring) to år etter cuffsutur ble identifisert og valgt ut for videre analyse. De ble så sammenliknet med 550 pasienter med forbedring ≥ 13 poeng. Flere kjente prognostiske variable ble analysert. Vi brukte kji-kvadrat test og student-t tester for å vurdere signifikante forskjeller mellom gruppene.

Resultater: Kjønn, alder, ASA (American Society for Anesthesiologists) klassifikasjon, tid fra skade til kirurgi og preoperative WORC var ikke signifikant forskjellig mellom gruppene. Det var signifikant flere røykere 19% versus 8% ($p<0.001$), høyere antall pasienter med tidligere kirurgi i samme skulder 20% versus 9% ($p<0.001$), lavere antall akutte skader 55% versus 63% ($p=0.02$) i gruppen med dårligere resultat. Den relative risikoen (RR) for dårlig resultat var 2.3 ($p<0.001$) hos røkere. RR=2.1 ($p>0.001$) hos de med tidligere skulderkirurgi, RR=2.75 ($p>0.001$) hos pasienter med ASA klassifikasjon >1, RR=1.7 ($p=0.03$) hos pasienter med manglende tilheling av senen på MR.

Konklusjon: De fleste pasientene (85%) hadde forbedring > 13 poeng på WORC etter cuffsutur. Røykere, pasienter med ASA >1, tidligere skulderkirurgi og pasienter med en ikke-tilhelet sene har økt risiko for dårlig resultat etter cuffsutur.

102 - 5-ÅRS OPPFØLGING AV PASIENTER OPERERT MED ARTROSKOPISK LATARJET VED OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS, ULLEVÅL

Tea Berge[1]
Ingvild Blich[1], Ragnhild Støen[1], Gilbert Moatshe[1, 2, 3], Tom Clement Ludvigsen[1], Berte Bøe[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus, Oslo
[2] Universitetet i Oslo, Oslo
[3] Oslo Sports Trauma Research Center, Norwegian School of Sports Center, Oslo

Bakgrunn: Fra 2014 har man på OUS gjort Latarjet prosedyre artroskopisk. Det er lite data på langtidsoppfølging etter artroskopisk Latarjet. Tidligere rapporterte resultater etter Bankart prosedyre viser at frekvensen av residiv øker betydelig fra 1 år til > 5 år. Formålet med denne studien var å beskrive pasientrapporterte resultater, livskvalitet og artroseutvikling 5 år etter artroskopisk Latarjet.

Materiale og metoder: Av 51 pasienter operert med artroskopisk Latarjet ved OUS fra November 2014 til Juni 2017 ble 31 inkludert, hvorav 29 hadde komplette datasett. WOSI skår ble prospektivt registrert preoperativt og etter 1 og 5 år. Pasientdemografi ble prospektivt registrert og komplikasjoner er registrert etter gjennomgang av pasientjournaler. 5 år postoperativt ble EQ-5D og EQ-VAS rapportert. Røntgen ble tatt 5 år postoperativt for å gradere eventuelle artroseforandringer ved hjelp av Samilson-Prieto klassifisering.

Resultater: 24/29 var menn, median alder var 26.2 år (17.3,46.4). 16/29 hadde gjennomgått >10 luksasjoner, 14/29 var reoperasjoner etter tidligere stabiliserende kirurgi. Etter 5 år, var det ingen nye luksasjoner, men 7/29 pasienter rapporterte om episode med subluksasjon. Median preoperativ WOSI var 44.6 (IQR:24.2,57.8), og etter 5 år 75.7 (IQR: 58.2, 91.1) ($p < 0.001$). Median WOSI etter 1 år var 75,4 (IQR: 58.9, 89.6). Det var ingen signifikant forskjell i WOSI fra 1 til 5 år ($p=0.6$). EQ-5D vurdert etter dansk verdisett viste gjennomsnittlig indeksverdi på 0.86 (SD 0.10) i referanseområdet [-0.62, 1]. 5 år postoperativt fant man røntgenologiske tegn til artrose hos 13/31 pasienter (41.9%). Av disse 13 pasientene hadde 4 grad 1, 6 grad 2 og 3 grad 3. Totalt 8/29 (27.6%) ble reoperert i forløpet.

Konklusjon: Det var signifikant bedring i selvrapportert skulderfunksjon og lav residivrate, men relativ høy (42%) røntgenologisk artrose 5 år etter artroskopisk Latarjet. Det var ingen signifikant forskjell i WOSI skår fra 1 år til 5 år postoperativt.

103 - EFFEKTEN AV BRUSKSKADERS STØRRELSE PÅ PASIENTRAPPORTERTE SYMPTOMER. EN STUDIE FRA NORWEGIAN CARTILAGE PROJECT.

Per-Henrik Randsborg[1, 2]
Christian Owesen[1], Asbjørn Årøen[1, 2]
[1] Akershus Universitetssykehus
[2] Universitetet i Oslo, Medisinsk Fakultet

Bakgrunn: Vi evaluerte forholdet mellom brusklesjoners lokalisasjon og pasient rapporterte (PROMs) symptomer hos pasienter meldt opp til bruskkirurgi for en isolert symptomgivene brusklesjon i kneleddet. Vi sammenlignet deretter symptomtrykket fra bruskpasientene med symptomene rapportert fra pasienter meldt opp til ligament rekonstruksjon (MPFL og ACL) og kneprotese.

Materiale og metoder: Preoperative data (Lysholm og KOOS) og pasientkarakteristika fra 90 konsekutive bruskpasienter ble prospektivt registrert. Brusklesjonens karakter (størrelse, ICRS grad og lokalisasjon) ble verifisert artroskopisk.

Resultater: Gjennomsnittsalder var 33.2 (SD 9,2) år. Det var 62 (69%) menn. Det var ingen statistisk signifikant forskjell i PROMs hos pasienter med brusklesjoner større eller mindre enn 2 cm2, bortsett fra for KOOS subscore "symptoms", der pasienter med mindre brusklesjoner hadde høyere score (62,8 (95% KI 58,3 – 67,3) vs 51,9 (95% KI 45,5 – 58,4), p=0,005). Det var en svak korrelasjon mellom bruslesjonens størrelse og Lysholm score, men når man korrigerte for alder, kjønn, BMI og lesjonens lokalisasjon var denne forskjellen ikke lenger statistisk signifikant. ICRS graden av brusklesjonen påvirket ikke preoperativ PROM score. Bruskskadepasientene rapporterte dårligere preoperativ funkjson (PROMs) enn pasienter meldt opp til MPFL- eller ACL rekonstruksjon, og nærmet seg symptomtrykket til kneprotesepasienter.

Konklusjon: Størrelse (areal), dybde og lokalisasjon av bruskskaden påvirker i liten grad symptomene pasienten opplever. Bruskskadepasienter rapporterer symptomer sammenlignbart med pasienter som venter på kneproteser, men er 20-30 år yngre.

104 - KASUISTIKK: PATELLARSENE TENOTOMI VED UTTALT PATELLA BAJA HOS 41 ÅR GAMMEL KVINNE MED POSTOPERATIV ARTROFIBROSE

Gøril Lund Snorroeggen[1]
Grete Sofie Hortemo[1], Jon Olav Drogset[1]
[1] Ortopedisk avdeling, St Olavs Hospital, Trondheim

Bakgrunn: Uttalt patella baja er en sjelden, men alvorlig postoperativ komplikasjon til knekirurgi. Artroskopisk artrolyse og manuell mobilisering er standard behandling for pasienter med artrofibrose hvor konservativ behandling ikke har ført fram. Hos pasienter som har symptomgivende patella baja etter artrolyse kan åpen patellarsene tenotomi vurderes.

Materiale og metoder: En 41 år gammel kvinne med diabetes type 2 ble operert på en privat klinikk med ACL rekonstruksjon med BPTB graft i april 2020 etter fall på ski tre måneder tidligere. Pga postoperativ tilstivning ble det gjort en synovektomi, fjerning av arrvev og mobilisering i narkose et par måneder etter ved samme klinikk. I oktober ble det gjort en ny artrolyse med påfølgende oppfølging av fysioterapeut for optimal mobilisering. På tross av dette utviklet hun uttalt patella baja, klarte kun å flektere til ca 35 grader og hadde nær full ekstensjon. Pasienten hadde mye smerter og var svært fortvilet over situasjonen. Hun ble derfor i mai 2022 operert med en åpen tenotomi av distale patellarsene ad modum LaPrade.

Resultater: Ved 4 ukers kontroll kom pasienten gående uten ortose og krykker, og var svært godt fornøyd. Hun hadde da full passiv ekstensjon og flekterte til over 90 grader. Røntgen kontroll viste proksimalisering av patella. Hun hadde ingen aktiv ekstensjon og uttalt quadricepsatrofi.
Ved 3 måneders kontroll flekterte hun til nesten 90 grader og hadde full passiv ekstensjon. Imidlertid fortsatt relativt dårlig kraft for ekstensjon. Uklart om dette skyldes manglende patellarsene eller dårlig quadriceps funksjon. Det ble rekvirert en MR for å se om det er dannet ny patellarsene. Hvis ikke kan man vurdere å gjøre en rekonstruksjon av patellarsenen med semitendinosusgraft på et senere tidspunkt.

Konklusjon: Patellarsene tenotomi ved uttalt patella baja og postoperativ artrofibrose kan vurderes for å oppnå økt bevegelse i kneleddet. Om det danner seg ny patellarsene i denne kasusen vil tiden vise.

105 - 1-ÅRSRESULTATER ETTER PATELLA STABILISERENDE KIRURGI MED «A LA CARTE» TILNÆRMING

Trine Hysing-Dahl[1, 2]
Liv Heide Magnussen[3], Anne Gro Heyn Faleide[1, 2], Eivind Inderhaug[2, 4]
[1] Haraldsplass Diakonale Sykehus
[2] Universitetet i Bergen
[3] Høgskulen på Vestlandet
[4] Haukeland Universitets Sykehus

Bakgrunn: Ustabil patella er en invalidiserende lidelse som medfører økt smerte, nedsatt bevegelse og redusert livskvalitet. Det eksisterer i dag stor behandlingsvariasjon for denne lidelsen, men det er enighet om at de som opplever vedvarende instabilitet bør opereres. For å evaluere effekt av kirurgi ønsket vi å kartlegge livskvalitet og selvopplevd instabilitet 6 og 12 måneder etter kirurgisk stabilisering av patella.

Materiale og metoder: Pasienter som gjennomgikk patella stabiliserende kirurgi ved Haukeland Universitetssykehus og Haraldsplass Diakonale Sykehus fylte ut Banff Patellofemoral Instabilitets Instrument (BPII) 2.0, Norwich Patellar Instabilitets (NPI) skår og et selvutviklet aktivitetsskår 6 og 12 måneder etter operasjonen. BPII 2.0 måler livskvalitet, mens NPI måler selvopplevd patella instabilitet.

Resultater: 38 deltakere (67% kvinner, gjennomsnittsalder 21.6 år (SD 5.6) ved operasjonstidspunktet) fylte ut skjemaene. Gjennomsnittlig BPII 2.0 skår seks måneder etter kirurgi var 66.6 (SD 21.2) og 12.3 (SD 12.0) for NPI. Tolv måneder etter kirurgi hadde BPII 2.0 skår økt til 72.8 (SD 19.4), mens NPI skår var redusert til 8.2 (SD 10.2). Ingen av pasientene rapporterte nye re-luksasjon, en pasient ble re-operert grunnet osteotomi løsning. Den vanligste idretten var fotball (14%) etterfulgt av håndball (6%). Halvparten av deltagerne var ikke idrettsaktive, men oppgav aktiviteter som; styrketrening (25%), gange i ulendt terreng (14%) og gange jevnt underlag (8%) et år etter operasjonen. Videre oppga 8% store plager/begrensninger under aktivitet, 39% små plager/begrensninger, 28% var ikke plaget aktivitet/idrett, mens 22% ikke hadde gjenopptatt idrett.

Konklusjon: Pasienter som gjennomgår stabiliserende kirurgi med «a la carte» tilnærming rapporterte ingen re-luksasjoner, tilfredsstillende livskvalitet og liten grad av selvopplevd patella instabilitet 6 og 12 måneder etter kirurgi. Resultatene viser en positiv, men ikke signifikant, forbedring i både BPII 2.0 skår og NPI skår fra 6 til 12 måneder.

106 - MACHINE LEARNING FOR Å FORUTSI KLINISK MENINGSFULL FORBEDRING ETTER KORSBÅNDSREKONSTRUKSJON

Per-Henrik Randsborg[1, 2]
Kyle N. Kunze[2], Evan M. Polce[2], Anil S. Ranawat[2], Riley J. Williams[2], Answorth A. Allen[2], Benedict U. Nwachukwu[2]
[1] Akershus Universitetssykehus
[2] Hospital for Special Surgery, New York

Bakgrunn: Vi ønsket å undersøke om Machine Learning kan forutsi hvilke pasienter som oppnår en klinisk meningsfull forbedring (MCID) i knefunksjon målt med IKDC score 2 år etter korsbåndsrekonstruksjon.

Materiale og metoder: 442 pasienter fra et institusjonell korsbåndsregister ble inkludert i studien. Primærendepunkt var endring i IKDC score fra baseline til 2 års kontrollen. 36 variabler ble testet for prediktiv verdi. Kohorten ble tilfeldig inndelt i opplæring og testgruppe i en 70:30 split. Seks ulike ML algoritmer (stochastic gradient boosting, random forest, neural network, support vector machine, adaptive gradient boosting, and elastic-net penalized logistic regression [ENPLR]) ble trent med 10-gang kryssvalidering og internt validert på den uavhengige testgruppekohorten.

Resultater: 39 (8,8%) av 442 pasienter oppnådde ikke MCID av IKDC score 2 år etter ACL rekonstruksjonen. Variablene som best forutså et godt resultat var BMI < 27, ingen MCL instabilitet (grad 0), fiksasjon av graft i femurtunellen (i forhold til kortikal fiksasjon), ingen tidligere kneskade i motsatt kne og full ekstensjon før kirurgi. Av de ulike ML algoritmene ga ENPLR best relativ prediksjon (C-statistic, 0.82; calibration intercept, 0.10; calibration slope, 1.15; Brier score, 0.068). (Til info for de som skjønner sånt).

Konklusjon: Machine Learning, spesielt ENPLR, kan forutsi en pasients sannsynlighet for å oppnå en klinisk meningsfull forbedring i IKDC score to år etter ACL rekonstruksjon basert på preoperative og intraoperative variabler. Fiksasjonsmetode av graftet i femur var den eneste signifikante kirurgiske variabelen.

107 - UNSUPERVISED MACHINE LEARNING OF THE COMBINED DANISH AND NORWEGIAN KNEE LIGAMENT REGISTERS FOR ACL REVISION RATES

Kyle Martin[1, 2]
Solvejg Wastvedt[3], Ayoosh Pareek[4], Andreas Persson[5], Håvard Visnes[6], Anne Marie Fenstad[6], Gilbert Moatshe[5], Julian Wolfson[3], Martin Lind[7], Lars Engebretsen[5]
[1] Department of Orthopaedic Surgery, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA
[2] Department of Orthopaedic Surgery, CentraCare, Saint Cloud, MN, USA
[3] Division of Biostatistics, School of Public Health, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA
[4] Department of Orthopedic Surgery, Hospital for Special Surgery, New York, NY, USA
[5] Oslo University Hospital and University of Oslo. Oslo Sports Trauma research Center, Norwegian School of Sports Sciences
[6] Norwegian Knee Ligament Register, Haukeland University Hospital, Norway,
[7] Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

Bakgrunn: Most orthopaedic machine learning applications utilize a “supervised” approach aimed at making predictions and classifications based on labeled variables. In contrast, “unsupervised” learning represents a technique in which the computer independently finds patterns in a dataset. The purpose of this study was to apply unsupervised machine learning to the combined Danish and Norwegian Knee Ligament Registers (KLR) with the goal of detecting distinct subgroups within the dataset. The hypothesis was that this would identify groups of patients with differing rates of anterior cruciate ligament reconstruction (ACLR) revision

Materiale og metoder: A type of unsupervised learning known as “k-Prototypes” clustering that accommodates both continuous and categorical data was performed on the KLR. Clinically relevant characteristics of each cluster were obtained using variable summaries and surgeons’ domain knowledge.

Resultater: Five patient clusters were identified. Cluster 1 (revision rate = 9.8%) patients were young (22 ± 7 years), female (73%), with Hamstring Tendon (HT) autograft (89%). Cluster 2 (revision rate = 6.5%) patients were young (24 ± 9 years), male (67%), with HT (91%). Cluster 3 (revision rate = 4.3%) patients were older (38 ± 9 years) undergoing HT reconstruction. Cluster 4 (revision rate = 4.2%) patients received patellar tendon (BTB) autograft (86%) with low baseline KOOS Sports score (21.3 ± 14.8). Cluster 5 (revision rate = 4.7%) patients received BTB (85%) and had higher baseline KOOS Sports score (66.8 ±16.8).

Konklusjon: Unsupervised learning enabled the identification of five distinct subgroups among patients undergoing ACLR with either HT or BTB autograft. The resulting groupings will enable quick risk stratification for future patients undergoing ACLR with HT or BTB in the clinical setting. Patients in Cluster 1 are considered high risk (9.8%), Cluster 2 patients are

medium risk (6.5%), while patients in Clusters 3-5 are considered low risk (4.2-4.7%) for experiencing subsequent revision ACLR.

108 - CEILING EFFECT OF THE COMBINED NORWEGIAN AND DANISH KNEE LIGAMENT REGISTERS LIMITS ACL OUTCOME PREDICTION

Kyle Martin[1, 2]
Solvejg Wastvedt[3], Ayoosh Pareek[4], Andreas Persson[5, 6], Håvard Visnes[7], Anne Marie Fenstad[7], Gilbert Moatshe[5, 6], Julian Wolfson[3], Martin Lind[8], Lars Engebretsen[5, 6]
[1] Department of Orthopaedic Surgery, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA
[2] Department of Orthopaedic Surgery, CentraCare, Saint Cloud, MN, USA
[3] Division of Biostatistics, School of Public Health, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA
[4] Department of Orthopedic Surgery, Hospital for Special Surgery, New York, NY, USA
[5] Oslo Sport Trauma Research Center, Norwegian School of Sports Science, Oslo, Norway
[6] Orthopaedic Clinic, Oslo University Hospital Ullevål, Oslo, Norway
[7] Norwegian Knee Ligament Register, Haukeland University Hospital, Norway
[8] Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

Bakgrunn: Clinical tools based on machine learning now exist for outcome prediction following anterior cruciate ligament reconstruction (ACLR). Relying partly on data volume, a general principle is that more data may lead to improved accuracy. The purpose of this study was to apply machine learning to a combined dataset of the Norwegian and Danish knee ligament registers (KLR). The hypothesis was that the additional patient data would result in an algorithm that is more accurate than a previously published model developed using only the Norwegian register.

Materiale og metoder: Machine learning analysis was performed on the KLR. The primary outcome was the probability of revision ACL reconstruction within 1, 2, and 5 years. Data were split randomly into training sets (75%) and test sets (25%). Four machine learning models intended for this type of data were tested. Model performance was evaluated by calculating concordance and calibration.

Resultater: After data cleaning, the combined registry population consisted of 62,955 patients. Revision surgery occurred in 5.1% of patients with an average follow-up time of 7.6 ± 4.5 years. The best performing models had concordance in the moderate range (0.67, 95% CI 0.64-0.70) and were well calibrated at all follow-up times.

Konklusjon: Machine learning analysis of the combined registers enabled the prediction of subsequent revision surgery risk after primary ACLR with moderate accuracy. The most important finding, however, was that this analysis of nearly 63,000 patients yielded similar prediction accuracy as a previous study of approximately 25,000 patients. This suggests a so-

called ceiling effect of the registries has been reached and that simply adding more patients to the database is unlikely to appreciably improve prediction accuracy. The present study suggests that for an improvement in the ability to predict outcome based on knee ligament registry data, an evolution in the variables collected would be required.

109 - SAMMENLIGNING AV KORTIKAL FIKSASJON VERSUS SKRUEFIKSASJON FOR PATELLARSENEGRAFT I FEMUR. SKANDINAVISK REGISTERSTUDIE.

Alexander Nagel Tandberg[1]
Marek Zegzdryn[2], Cathrine Aga[3], Stein Håkon Lygre[4, 5], Tone Gifstad[6], Jon Olav Drogset[6], Martin Lind[7], Magnus Forssblad[8], Lars Engebretsen[9], Stig Heir[3]
[1] Ortopedisk avdeling, Ringerike sykehus, Vestre Viken
[2] Ortopedisk avdeling, Sørlandet sykehus, Arendal
[3] Ortopedisk avdeling, Martina Hansen Hosptial, Bærum
[4] Nasjonalt Korsbåndsregister
[5] Yrkesmedisinsk avdeling, Haukeland Universitetssjukehus
[6] Ortopedisk avdeling, St.Olavs Hospital, Trondheim
[7] Ortopedisk avdeling, Aarhus Universitetssykehus, Danmark
[8] Ortopedisk avdeling, Karolinska Institutt, Stockholm, Sverige
[9] Ortopedisk klinikk, Oslo Universitetssykehus, Oslo

Bakgrunn: Dokumentasjon av kortikal fiksasjon for patellarsenegraft i femur ved primære korsbånd-rekonstruksjoner er sparsom. Vi har ikke funnet studier som sammenlikner revisjonsrate ved bruk av kortikal fiksasjon versus skruefiksasjon. Formålet med denne studien er å vurdere forskjellen i revisjonsrate mellom kortikal fiksasjon og skruefiksasjon for patellarsenegraft i femur ved primære korsbånd-rekonstruksjoner.

Materiale og metoder: Registerdata av primære korsbånd rekonstruert i Norge, Sverige og Danmark i perioden 2005 til ultimo 2021 ble brukt i analysen. Totalt 14,125 primære korsbånd med patellarsenegraft ble inkludert i studien; 1880 (13,3%) med kortikal fiksasjon (Endobutton CL BTB Fixation System®) og 12,245 (86,7%) med skruefiksasjon. Tilleggskader som større ligament- og bruskskader som krevde kirurgi ble ekskludert. Revisjonsrisiko med 95% CI ble rapportert. Det ble utført en Cox regresjonsanalyse justert for kjønn, alder, menisk og bruskskade, fiksasjon i tibia og i hvilket land de ble operert.

Resultater: Median oppfølgingstid for kortikal fiksasjon og skruefiksasjon var henholdsvis 4,35 år og 6,57 år. Cox regresjonsanalyse med justering for kjønn, alder, menisk- og bruskskade, fiksasjon i tibia og i hvilket land de ble operert viste ingen signifikant forskjell mellom kortikal fiksasjon og skruefiksasjon (HR 1.20; 95% CI, 0,92-1,56; p=0,19) for patellarsenegraft i femur. Regresjonsanalyse med interaksjonsledd mellom land og femurfiksasjon viser signifikant forhøyet risiko for revisjon ved bruk av kortikal fiksasjon i det danske registeret (HR 2,08; 95% CI, 1,04-4,13; p=0,04).

Konklusjon: Data fra de skandinaviske korsbåndregistrene viser samlet ingen forskjell i risiko for revisjon for kortikal fiksasjon versus skruefiksasjon av patellarsenegraft i femur. I Danmark er det signifikant økt risiko for revisjon ved kortikal fiksasjon av patellarsenegraft i femur.

110 - PEDIATRIC ACL MONITORING INITIATIVE – I NORGE OG EUROPA

Guri Ranum Ekås[1, 2, 3]
Håvard Moksnes[4], Lars Engebretsen[2, 3, 5]
[1] Ortopedisk avdeling, Akershus Universitetssykehus
[2] Universitetet i Oslo
[3] Oslo Sports Traume Research Centre
[4] Idrettens Helsesenter
[5] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus

Bakgrunn: På bakgrunn av det økende problemet med korsbåndsskader hos barn og utfordringene knyttet til forskning på en relativt sjelden tilstand, ble Pediatric ACL Monitoring Initiative (PAMI) lansert. PAMI er en europeisk multisenterstudie støttet av ESSKA som inkluderer barn med en traumatisk fremre korsbåndsskade og følger dem prospektivt. Initiativet ble startet i 2013, datainnsamlingen started i 2018.

Materiale og metoder: Studiens hovedmål er å kartlegge behandlingsresultat og evaluere prognostiske faktorer. Inklusjonskriterier er barn (skjelettalder under 15 hos jenter og under 17 år hos gutter) med en traumatisk fremre korsbåndsskade (ACL) diagnostisert ved positiv lachman's test og MR. Kirurg fyller ut pasient karakteristika, skadedata, undersøkelsesfunn og behandling (ikke-operativ eller kirurgi med utfyllende detaljer for kirurgi). Barna fyller ut pedi-IKDC and HSS Pedi-FABS etter 1 år.

Resultater: Fra oktober 2018 til februar 2022 er 146 pasienter (151 ACL skader) inkludert i studien (107 gutter, 39 jenter). Median kronologisk alder var 13 år ved skade (IQR range 3). 50 barn behandles non-operativt, 98 er ACL rekonstruert og 3 er behandlet med annen kirurgi enn ACL rekonstruksjon. Median tid fra skade til kirurgi var 6 mnd (IQR 1.9 - 15.8) og median skjelett alder var da 14 år (IQR 13-15). ACL rekonstruksjon var utført hos 68 pasienter med åpne vekstskiver og 27 med lukkede vekstskiver. Blant de med åpne vekstskiver hadde 21% medial og 49 % lateral meniskskade. Hos de med lukkede vekstskiver hadde 44% medial og 44% lateral meniskskade. 1 av 3 opererte pasienter fikk utført en ekstraartikulær prosedyre uavhengig av om vekstskivene var lukket eller ikke.
Dette er preliminære data fra 7 senter i Europa. Norske data vil legges frem på høstmøte.

Konklusjon: I februar 2022 var halvparten av barna operert før de var utvokst, mens 1 av 3 fortsatt ble behandlet non-operativt. Ved operasjon er andelen med meniskskader høy. 1 av 3 får utført en ekstraartikulær prosedyre i tillegg.

111 - AVRIVNINGSBRUDD AV KORSBÅNDSFESTET HOS BARN - HVORDAN GÅR DET EGENTLIG?

Maren Gundersen[1]
Guri Ekås[1]
[1] Ortopedisk klinikk, Akershus Universitetssykehus, Lørenskog

Bakgrunn: Kneskader hos barn er et økende problem. Det har vært økende fokus på fremre korsbåndsskader de siste årene. Barn kan imidlertid også få avrivningsbrudd av fremre korsbåndssfestet. Insidensen er usikker og beste behandlingsalgoritme er ikke kjent. Kliniske langtidsresultater og betydning for sportsdeltagelse er ikke fullstendig kartlagt - prospektiv oppfølging av disse barna er ikke tidligere utført. I forberedelse til en slik studie har vi gjort en retrospektiv gjennomgang av pasientene vi har hatt ved Ahus de siste 10 årene.

Materiale og metoder: Første fase av prosjektet er gjennomgang av vårt pasientmateriale på avrivningsbrudd i fremre korsbåndsfestet de siste 10 år. Inklusjonskriterier er jenter £ 14 år og gutter £ 16 år med benet eller brusket avulsjon av korsbåndsfestet. Vi vil kartlegge pasientkarakteristika (alder, kjønn, skademekanisme), behandling og kliniske resultat (funksjon, symptom, aktivitetsnivå, stabilitet, re-skader inkl ACL skade). Funksjon, symptom og aktivitetsnivå ble kartlagt med Pedi-IKDC og HSS pedi-FABS. Knestabilitet ble vurdert ved klinisk undersøkelse som inkluderte Lachmann test, pivot shift test og KT-1000.

Resultater: 21 pasienter er foreløpig inkludert i studien. Av disse er 6 jenter og 15 gutter. Gjennomsnittsalder ved skade er beregnet til 11 år. Skademekanisme var slalomkjøring i 38% av tilfellene. 13 pasienter ble operert og 8 ble behandlet konservativt. Alle utenom 1 pasient ble operert artroskopisk med suturfiksasjon av fragmentet, mens 1 pasient som ble operert med åpen kirurgi. 3 av pasientene har senere måttet gjennomgå ACL rekonstruksjon.
Dette er preliminære resultater og vi planlegger inklusjon av flere pasienter, samt ytterligere analyse av data.

Konklusjon: Som rapportert i tidligere studier ser vi også utifra vårt materiale at avrivningsbrudd av korsbåndsfestet er vanligere hos gutter enn jenter. Slalom er den vanligste skademekanisme.

Etter å ha gått gjennom alt vårt materiale over 10 år ser vi at i en prospektiv studie må gjennomføres som multisenterstudie siden antallet per år er såpass lavt.

201 - DISTAL ANTEBRACHIUMFRAKTUR MED KOMPLIKASJONER HOS UNG JENTE – EN KASUISTIKK

Selma Fossumstuen[1, 2, 3, 4]
[1] Selma Fossumstuen
[2] Håvard Furunes
[3] Bjørn Robstad
[4] Ortopedisk avdeling, Sykehuset Innlandet, Gjøvik.

Bakgrunn: Distal antebrachium fraktur er definert som en fraktur av distale ende på radius og ulna. Hyppig fraktur hos barn med stor kapasitet til remodellleringsevne i distale radius. Det er en fare for refraktur hos ca. 10%, og redusert rotasjonsevne.

Materiale og metoder: Vi presenterer en kasustikk om ei 9 år gammel jente som pådro seg en distal antebrachium fraktur. Aktuell pasient har gitt samtykke til at hennes historie deles for videre læring.
Frakturen ble initielt reponert åpent og pinnefiksert, pinnene ble fjernet 4 uker postoperativt. 2 mnd. etter at hun pådro seg frakturen viste røntgen økt dorsal feilstilling og ingen tegn til tilheling. Hun ble derfor re-operert med plateosteosyntese (DVR crosslock (Zimmer-Biomet®)). Perioperativt fant man en hypertrofisk og åpen frakturspalte. Etter dette tilhelet frakturen fint radiologisk og klinisk. 6 år etter fikk pasienten økte plager med osteosyntesen og man fant indikasjon for å fjerne DVR platen. Hun fikk utført denne operasjonen i hjemlandet, Egypt. På senere røntgenbilde var platen fjernet og det var tilkommet en refraktur, sannsynlig peroperativt, fiksert med percutane pinner fra volarsiden av håndleddet. Postoperativt komplisert med sårruptur og infeksjon i operasjonsarret. Ved oppfølging ved vårt sykehus ble pinnene fjernet da de ikke hadde tak i ben. Infeksjonen ble sanert, såret grodde og frakturen tilhelet gradvis. 7 mnd. etter operasjon i Egypt viste CT god tilheling av frakturen. Vi har dessverre ikke fått fulgt opp pasienten videre da hun har flyttet fra Norge.

Resultater: Ved siste kontroll hos oss hadde frakturen tilhelet godt radiologisk og klinisk har smertene bedret seg.

Konklusjon: Dette tilfellet viser faren for refraktur hos pasienter med distal antebrachium fraktur. Derav også ytterligere komplikasjoner som denne pasienten gjennomgikk. Man kan stille spørsmål ved valg av osteosyntese ved reoperasjonen på indikasjonen delayed-union og økende dorsal feilstilling. I tillegg mener vi at behandlingen hun fikk i Egypt ikke var optimal.

202 - EN UVANLIG ORTOPEDISK FØDSELSKADE

Espen Andersen[1]
Torgeir Vestad[1], Tilde Broch Østborg[2], Mehdi Behzadi[3]
[1] Ortopedisk avdeling, Stavanger Universitetssykehus, Helse Stavanger HF
[2] Kvinneklinikken, Stavanger Universitetssykehus, Helse Stavanger HF
[3] Radiologisk avdeling, Stavanger Universitetssykehus, Helse Stavanger HF

Bakgrunn: Ortopediske fødselsskader er ikke uvanlig. Bruddskader i clavicula, humerus diafyse og femur dominerer. Slike skader er ofte enkle å diagnostisere med kliniske funn kombinert med røntgenfunn. Leddnære skader og spesielt skader i deler av skjelettet som ennå ikke er forbenet er en betydelig større diagnostisk utfordring

Materiale og metoder: Vi presenterer en kasuistikk som omhandler en nyfødt prematur jente. På dag 4 observerte barnelege mindre bevegelse i høyre overekstremitet og redusert griperefleks. Barnet ga uttrykk for smerte ved mobilisering av armen. Det var hevelse rundt høyre albue og det kunne se ut som det var mekanisk stopp ved ekstensjon.

Resultater: Det ble først tatt røntgen som beskrives: «mistanke om luksasjon. Ingen fraktur påvist». Grunnet dårlig oversikt på røntgen ble undersøkelsen supplert med en ultralyd som beskrives: «kraftig subluksasjon\luksasjon». Siden luksasjon i albue teoretisk er en svært sjelden tilstand, var en i tvil om det beskrevne resultatet fra røntgen og ultralyd var riktig. Neste dag tas en MR i melkerus som beskrives: «vanskelig å tolke grunnet bevegelsesartefakter, men sett i sammenheng med røntgen og ultralyd synes det å foreligge en epifysiolysefraktur av distale humerus med dorsal dislokasjon og ingen lukasasjon i albueleddet».
Ved ny gjennomgang av ultralydbilder av mer erfaren radiolog ser en klassiske funn som ved epifysiolysefraktur.
Frakturen ble behandlet konservativt og røntgenkontroller viste rask callusdannelse. Røntgen 3 uker etter skaden viste callus og normalisering av akser i albuen. Barnet virket smertefritt med normal funksjon i albue og distalt.

Konklusjon: Grunnet sen forbening av benkjerner rundt albue kan diagnostikk av skader hos de yngste barna være en utfordring. Ultralydundersøkelse av trenede hender er et godt supplement og gir oftest diagnosen. MR i melkerus viste seg å være relativt enkelt å gjennomføre, men i ettertid burde denne undersøkelse være unødvendig. Luksasjoner hos spedbarn er svært uvanlig da fyseskivene oftest er svakere enn leddligamenter/kapsel.

203 - KIRURGISK FYSIODESE VED GENETISK BETINGET HØYVOKSTHET

Trude Gundersen[1]
Jonas Meling Fevang[1], Thomas Natvik[1], Christian Sætersdal[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitetssykehus, Bergen

Bakgrunn: Genetisk betinget høyvoksthet er definert som jenter med forventet slutthøyde over 185 cm og gutter over 205 cm. Tidligere ble disse tilbudt hormonell behandling for å redusere slutthøyde. Grunnet komplikasjoner med denne behandlingen, får ikke pasientene lenger dette tilbudet. Internasjonal litteratur anbefaler perkutan fysiodese rundt kneledd for å redusere forventet slutthøyde. Dersom dette gjøres før skjelettalder 12.5 år for jenter og 14 år for gutter, forventes at man klarer å redusere gjenværende lengdevekst med ca 1/3. Prosedyren tilbys ved Haukeland Universitets sykehus. Det presenteres langtidsoppfølging av disse med tilhørende komplikasjoner.

Materiale og metoder: 43 (32 jenter) pasienter har siden 2012 blitt operert på HUS med perkutan fysiodese i distale femur og proximale tibia (evt også fibula). Operasjonene er utført av 6 kirurger. Data om høyde, skjelettalder, foreldrehøyde, menarche og komplikasjoner er hentet fra pasientenes journaler. Forventet slutthøyde er beregnet både i BoneExpert (BE) og ved Paleys metode. Informasjon om slutthøyde, funksjon og fornøydhet er innhentet gjennom telefonintervju.

Resultater: Fem pasienter i materialet hadde Marfan. Gjennomsnitt skjelettalder var 12.1 for jenter, 13.5 for gutter ved operasjon. Kronologisk alder var 12.8 for jenter og 14.3 for gutter. Høyde var 176 cm for jenter med estimert slutthøyde på 189/190 cm (BE/Paley) og for gutter 189 cm med estimert slutthøyde 205/207 cm.
To pasienter med Marfan fikk akseavvik i kneleddet etter inngrepet. En jente er operert med valgiserende osteotomi i distale femur, en gutt har valgus i kne bilateralt, men ønsker ikke operasjon.
Tre pasienter har anisomeli (ca 1 cm) uten plager. Fem pasienter hadde en del smerter rundt knær første uker etter inngrep, en med vedvarende noe knesmerter. Ingen pasienter fikk infeksjon etter inngrepet.

Konklusjon: Fysiodese i distal femur og proximale tibia er en prosedyre som bør tilbys til barn med genetisk betinget høyvoksthet. Skjelettalder er viktigere enn kronologisk alder ved vurdering. Inngrepet gir få komplikasjoner og fornøyde pasienter.

204 - RISIKOFAKTORER FOR HOFTEDYSPLASI HOS BARN UNDER 5 ÅR MED CEREBRAL PARESE

Terje Terjesen[1]
Joachim Horn[1]
[1] Ortopedisk klinikk, Oslo Universitetsklinikk, Oslo

Bakgrunn: Det er ingen enighet om risikofaktorene for utvikling av hofte subluksasjon hos barn med cerebral parese (CP). Hensikten med denne studien var å klarlegge slike risikofaktorer.

Materiale og metoder: Studien er basert på barn med CP i Helse SørØst, født i 5-årsperioden 2002-06
og innmeldt i CPOP. 107 barn oppfylte inklusjonskriteriene: alder ved diagnose < 5 år, ikke selvstendig gangfunksjon, og initial migrasjonsprosent (MP) < 50%. Gj.snittsalder ved første røntgenbilde var 2.5 år (0.8-4.9). Fysisk funksjonsnivå (GMFCS) var nivå III hos 26 pasienter, nivå IV hos 25 og nivå V hos 56. Røntgenologiske målinger var MP, acetabulær helningsvinkel (AI) og caput-skaftvinkelen (head-shaft angle, HSA) som er et mål for valgusstillingen av proksimale femur. Målingene ble gjort ved diagnosetidspunktet og på siste preoperative røntgenbilde hos dem som ble operert, og på siste røntgenkontroll hos dem som ikke var blitt operert. Kun den verste hoften (den med høyest MP) ble brukt i analysene.

Resultater: Oppfølgingstiden var 4.2 år (1.0-11.8) og alder ved siste røntgen var 6.7 år (2.8-13.8).
Gj.snittlig initial MP var 19.0% (0-47) og MP ved siste kontroll var 42.2% (0-100). Gj.snittlig økning i MP var 6.5% per år, stigende med økende funksjonssvikt, fra 2.2% ved GMFCS nivå III til 9.3% ved nivå V. Ved siste kontroll hadde 53 pasienter klinisk betydningsfull subluksasjon, definert som MP > 40%. Univariabel regresjonsanalyse definerte følgende risikofaktorer for utvikling av subluksasjon: GMFCS nivå V, spastisk bilateral CP, initial MP, grad av årlig MP-økning, og initial AI. Multivariabel analyse viste at de uavhengige (sanne) risikofaktorene var initial MP og MP-økning per år.

Konklusjon: MP er den eneste nødvendige røntgenmålingen i oppfølgingen av hoftene hos barn < 5 år
med CP. Ved MP-progresjon > 10% per år, bør nytt røntgen tas etter 6 måneder.

205 - RESULTATER VED BRUK AV FLEKSIBLE NAGLER VED ANTEBRACHIIFRAKTURER HOS 193 BARN

Fredrik V. Svenskerud[1]
Christian Sætersdal[1], Jonas M. Fevang[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitetssykehus, Bergen

Bakgrunn: Brudd er en hyppig forekommende tilstand hos barn, og rundt 18% av bruddene ble klassifisert som underamrsbrudd i en studie fra 1998 (1). Fleksible nagler (TEN) er en anerkjent og utbredt behandlingsmetode. Re-frakturer eller ny fraktur er et kjent problem. Ved ortopedisk avdeling Haukeland Universitetssykehus fjerner vi rutinemessig naglene etter ca. 8 måneder avhengig pasientens alder. Dette gjøres for å unngå kompliserende faktorer ved behandling av eventuelle re-fraktur/ny fraktur.

Materiale og metoder: Vi har gjennomgått journaler og røntgenbilder til pasientene som ble operert med TEN fra juni 2013 frem til utgangen av 2021 for å se hvordan det har gått med disse pasientene. Vi har sett på antall refrakturer, antall røntgenbilder, i hvilken grad røntgenbilder fikk konsekvens for behandlingen og resultatet av behandlingen.

Resultater: Vi vil presentere resultater for 193 pasienter som er behandlet i denne perioden.

Konklusjon: Vil bli presentert.

206 - VARIANTER I COL11A1 ER ASSOSIERT MED RISIKO FOR HOFTELEDDSDYSPLASI OG SEKUNDÆR ARTROSE I HUNT-STUDIEN

Kaya Kvarme Jacobsen[1]
Sigrid Børte[2, 3], Lene Bjerke Laborie[4, 5], Hege Kristiansen[6, 7], Annette Schäfer[6], Trude Gundersen[8, 9], Tetyana Zayats[10, 11, 12], Bendik Kristoffer Slagsvold Winswold[2, 3, 13], Karen Rosendahl[14, 15]
[1] Ortopedisk avdeling, Helse Førde, Førde
[2] Avdeling for forskning og utvikling, Nevroklinikken, Oslo Universitetssykehus, Oslo
[3] K.G. Jebsen Senter for genetisk epidemiologi, NTNU, Trondheim
[4] Radiologisk Avdeling, Haukeland Universitetssykehus, Bergen
[5] Universitetet i Bergen, Bergen
[6] Barne- og Ungdomsavdelingen, Helse Førde, Førde
[7] Klinisk institutt 2, Universitetet i Bergen, Bergen
[8] Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitetssykehus, Bergen
[9] Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen, Bergen
[10] Massachusetts General Hospital, Boston, USA
[11] Stanley Center for Psychiatric Research, Broad Institute, Boston, USA
[12] PROMENTA, Universitetet i Oslo, Oslo
[13] Nevrologisk avdeling, Oslo Universitetssykehus, Oslo
[14] Radiologisk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø
[15] Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Tromsø, Trømsø

Bakgrunn: Hofteleddsdysplasi (DDH) er en arvelig tilstand som rammer 2-3 % av alle nyfødte. DDH øker risikoen for hofteleddsartrose og er årsak til 30% av alle totalproteser hos voksne <40 år. DDH resulterer i tap av livskvalitet, der sendiagnose fortsatt er en utfordring. Vi ønsket å kartlegge den genetiske bakgrunnen for DDH for å kunne øke diagnostisk treffsikkerhet.

Materiale og metoder: Vi benyttet HUNT studien, en tidligere beskrevet kohortstudie. Pasienter ble definert basert på ICD- 9/-10 diagnosene «DDH» eller «artrose sekundært til DDH». Analysene ble utført ved hjelp av SAIGE programvare, med kjønn, batch, fødselsår og principal components som covariable. Vi inkluderte kun enkeltnukelotidpolymorfismer (single nucelotide polymorphisms, SNPer) med MAF 0.01, R2 0.8 og HWE 0.0001. Signifikansnivået ble satt til p< 5x10-8.

Resultater: Analysen inkluderte 69.500 individer, hvorav 408 var diagnostisert med DDH eller sekundær artrose. Totalt 8,531,386 SNPer ble inkludert etter kvalitetskontroll. To SNPer nær COL11A1 var signifikant assosiert med DDH; rs713162 (= -0.43, SE = 0.07, p = 8.4x10-9) og rs6577334 (= -0.43, SE = 0.08, p = 8.9x10-9). COL11A1 er fra tidligere assosiert med

acetabulær dysplasi og artrose. I tillegg har musestudier vist at Col11a1 er viktig for utvikling av kondrocytter, brusktykkelse og bruskkvalitet.

Konklusjon: Vi fant en signifikant assosiasjon mellom varianter i COL11A1 og DDH. Dette er et viktig bidrag til kunnskapen omkring de genetiske årsakene til DDH, men ytterligere forskning er nødvendig.

207 - VIDEOKONSULTASJON VED VURDERING AV 75 NYHENVISTE BARN UNDER OG ETTER KORONAEPIDEMIEN. MULIGHETER OG BEGRENSNINGER.

Per Reidar Høiness[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Drammen Sykehus

Bakgrunn: Det ses en trend med økende antall henvisninger av ortopediske barn til vårt sykehus. Tradisjonelt blir nyhenviste pasienter vurdert ved fysisk oppmøte med anamneseopptak, klinisk undersøkelse og eventuelt radiologisk undersøkelse.
Under koronaepidemien forelå imidlertid et valg mellom å gi avslag på grunn av manglende kapasitet, tilby fysisk oppmøte for konsultasjon på en poliklinikk med lang ventetid, eller å tilby en orienterende videokonsultasjon.

Formålet med denne presentasjonen er å forsøke å avdekke hvilke muligheter og begrensninger som foreligger ved bruk av videokonsultasjoner ved vurdering av nyhenviste ortopediske barn.

Materiale og metoder: Alle pasienter som gjennomførte videokonsultasjon i første halvår av 2022 ble inkludert. Alle data ble innhentet fra sykehusets registre og virksomhetsrapporter hvor ingen data var person-identifiserbare. Man så blant annet på kjønn, alder, fylke, henvisningsdiagnose, nyhenviste, kontroller, ferdigbehandlede.

Pasientene ble intervjuet og undersøkt foran kamera etter instruksjon og vurdert i forhold til videre utredning eller avsluttet. Det ble benyttet et panel av undersøkelser som barnet selv, eller med hjelp av en forelder, kunne utføre etter instruksjoner foran kamera. Det ble lagt vekt på grundig muntlig og skriftlig informasjon.
Etter vurdering ble pasientene enten avsluttet eller henvist til fysioterapeut, fastlege, radiologiske undersøkelser eller satt opp til fysisk kontroll på Ortopedisk poliklinikk.

Resultater: Av 124 videokonsultasjoner i perioden var 49 kontroller og 75 nyhenviste, hvorav 54 (72%) ble avsluttet etter førstegangskonsultasjon. Av disse 54 hadde 29 pasienter smerteproblematikk, 9 hadde fotproblematikk og 7 hofteproblematikk.

Pasientene og foreldrene ga uttrykk for fornøydhet med videokonsultasjonen, blant annet fordi det var tidsbesparende og de fikk rask time.

Konklusjon: Presentasjonen mener å vise at videokonsultasjoner etter skjønn kan benyttes i vurdering av nyhenviste barn med enklere problemstillinger.

301 - BEDRE FUNKSJON OG GOD SMERTELINDRING MED TO MODERNE HÅNDLEDDSPROTESER, MEN HØY KOMPLIKASJONSRATE ETTER TO ÅR.

Trygve Holm-Glad[1, 2]
Magne Røkkum[1, 2], Stephan M. Röhrl[1, 2], Siri Roness[1], Kristin Godang[3], Ole Reigstad[1, 2]
[1] Ortopedisk klinikk OUS
[2] UIO
[3] Endokrinologisk avdeling OUS-Rikshospitalet

Bakgrunn: Det finnes kun et fåtall prospektive og ingen randomiserte studier av håndleddsproteser. Vi ønsket å sammenligne de to best dokumenterte håndleddsprotesene med fokus på funksjon, stabilitet og benforankring.

Materiale og metoder: 40 pasienter ble randomisert til enten ReMotion eller Motec håndleddsprotese og fulgt to år. Primært endepunkt var PRWHE. Sekundære endepunkter var quick-DASH, smerte (VAS 0-100), bevegelighet, gripestyrke, Cobalt (Co) og Crom (Cr) metallnivåer i blod, migrasjon målt med modellbasert RSA, røntgenologisk osteolyse, periprostetisk bentetthet målt med DEXA, komplikasjoner, løsninger og revisjoner. Pasienter og undersøkende fysioterapeut var blindet.

Resultater: Etter to år var det ingen forskjell i funksjon mellom gruppene. PRWHE (58 vs 21 og 61 vs 27), quick-DASH (44 vs 22 og 47 vs 23), radiale håndleddssmerter i aktivitet (69 vs 33 og 64 vs 26) og hvile (34 vs 11 og 41 vs 18) og ulnare smerter i aktivitet (52 vs 19 og 45 vs 17) og hvile (25 vs 5 og 28 vs 12) ble signifikant bedre i både ReMotion- og Motec-gruppen. Håndleddsbevegelighet (AROM) ble signifikant bedre i Motec-gruppen (99 vs 130) mens underarmsrotasjon ble signifikant bedre i ReMotion-gruppen (148 vs 162). Det var ingen endring i gripestyrke. Co og Cr var signifikant høyere i metall-mot-metall (MoM) Motecgruppen enn metall-mot-polyethylen (MoP) ReMotion-gruppen. Migrasjon målt med RSA var lav, og fra ett til to år neglisjerbar. Osteolyse som hyppigst forekom inntil leddet ble observert i 17 ReMotion- og 15 Motec-håndledd. Bentettheten rundt protesene returnerte aldri til utgangspunktet. Seks pasienter i hver gruppe opplevde komplikasjoner som medførte reoperasjon. To Remotion proteser ble revidert til Motec grunnet løsning av distale komponent. Tre Motec MoM artikulasjoner ble revidert til metall-mot-PEEK grunnet smertefull synovitt.

Konklusjon: Begge protesene var stabile, ga bedre funksjon og god smertelindring, men komplikasjonsraten var høy. Protesekirurgi i håndledd bør begrenses til få spesialistsentre.

302 - REARTIKULERING AV TOTAL HÅNDLEDDSARTRODESE TIL HÅNDLEDDSPROTESE. RESULTATER HOS 12 PASIENTER FULGT I 6 (1-14) ÅR.

Ole Reigstad[1, 2, 3]
Trygve Holm-Glad[2, 3], Johanne Korslund[2, 3], Cathrine Myhre[2], Geir Gjelsten[2], Rasmus Thorkildsen[2, 3], Magne Røkkum[2, 3]
[1] Ortopedisk avdeling, Martina Hansens Hospital
[2] Hånd og Mikrokirurgisk Seksjon, Ortopedisk Klinikk, OUS-Rikshospitalet
[3] Institutt for klinisk medisin. UiO

Bakgrunn: Håndleddsartrodese gir relativ smertefrihet på bekostning av funksjon og bevegelighet. Selv med moderne platefiksering rapporteres høy reoperasjonsfrekvens. Flere pasienter aksepterer ikke restsmerter og den reduserte funksjonen. Vi presenterer en prospektiv serie med konvertering av håndleddsartrodese til protese.

Materiale og metoder: 12 (7 menn) pasienter, 55 (42-67) år ble konvertert fra artrodese til protese (Motec) 8 (3-17) år etter artrodeseoperasjonen. Indikasjon for artrodese var artrose grunnet SNAC/SLAC (6), sequele distal radiusfraktur (2), lunatum malaci (2), Madelung (1), iatrogen skade (1), håndreplantasjon (1). Til sammen hadde 53 håndleddsinngrep blitt gjort før proteseinnsettelse. 5 pasienter hadde ipsilaterale (ulna, DRUJ, CMC 1, nerve/sene) og 2 bilaterale håndleddsproblemer. Preoperativt og ved årlig oppfølging besvarte pasientene PROMS (PRWHE, QDASH) og VAS. Håndterapeuter målte leddutslag i underarm og håndledd, gripestyrke og nøkkelgrep.

Resultater: En pasient utviklet alvorlig terapiresistent ekstensjonskontraktur (løs Aptis protese med en proksimal ulna fraktur, som ble fjernet samtidig med konvertering), som til slutt ble rekonvertert til artrodese. En pasient lukserte protesen etter et fall, behandlet med lukket reposisjon og gips. Etter 6 (1-14) år har pasientene signifikant økt AROM 0° til 96 (56-133)° og supinasjon (65° til 81°), redusert QDASH (43 til 31) og PRWHE (56 til 30), og redusert radial VAS hvile 26 til 12, aktivitet 47 til 29, ulnar VAS hvile 27 til 6, aktivitet 57 til 14. Alle protesene er fastsittende uten tegn til løsning.

Konklusjon: Tilfredsstillende håndleddsfunksjon kan oppnås til tross for mange tidligere inngrep og kompliserte forhold i håndleddet. I retrospekt burde pasienten med refraktær ekstensjonskontraktur først fått fjernet Aptis protesen for så å avvente reartikulering til etter en rehabiliteringsperiode. Hos mindre kompliserte artrodese pasienter er reartikulering en mulighet for å bedre håndfunksjonen.

303 - RESULTATER MED DRUJ PROTESER MED PARTIELL ELLER TOTAL HÅNDLEDDSAVSTIVNING

Asgeir Amundsen[1]
Steven Moran[2], Marco Rizzo[3], Richard Berger[3]
[1] Sykehuset Østfold, Ortopedisk Avdeling
[2] Division of Plastic and Reconstructive surgery, Mayo Clinic, Rochester, MN
[3] Department of Orthopedics, Mayo Clinic, Rochester, MN

Bakgrunn: En del av pasientene med artrose i DRUJ har også samtidig artrose i radiokarpal og midtkarpalleddene. Det er lite kunnskap om kombinasjonen av protese i DRUJ og samtidig håndleddsavstivning.

Materiale og metoder: Vi gjorde en retrospektiv gjennomgang av 33 pasienter med DRUJ protese og samtidig partiell eller total håndleddsavstivning. Oppfølgingstiden var i snitt 67 måneder. Det var 11 partielle og 22 totale håndleddsavstivninger med 22 ulnarhodeproteser og 11 totalproteser. Gjennomsnittsalderen var 49 år. 81% av pasientene hadde tidligere operasjoner med i gjennomsnitt 4.6 håndleddsprosedyrer. Pre og postoperativt smertenivå ble registrert, Mayo Wrist Scores ble kalkulert. Grepstyrke, bevegelighet (ROM) og postoperative komplikasjoner ble registrert.

Resultater: Smertescorene forbedret seg hos 67% av pasientene. Mayo Wrist Score forbedret seg signifikant fra gjennomsnittlig 39 preoperativt til 51 postoperativt. Grepstyrken og pronasjon-supinasjon var uendret. Håndledds-ROM forble uendret hos pasienter med en partiell håndleddsartrodese. I løpet av oppfølgingstiden ble 10 (30%) av DRUJ implantatene fjernet, med en trend mot høyere eksplantasjonsrate hos de som hadde total håndleddsavstivning. Fire av eksplantasjonene skjedde det første postoperative året. 61% av pasientene trengte en operasjon nummer 2 pga DRUJ protese-relatert komplikasjon, dette var likt mellom gruppene med partiell og total håndleddsavstivning.

Konklusjon: Mayo Wrist scores og smertescorer forbedres hos de fleste pasientene, men DRUJ artroplastikk med håndleddsavstivning er mere komplisert enn uten samtidig håndleddsavstivning og revisjonsraten er høy.

304 - ELEKTRONISK OPPFØLGNING AV HÅNDLEDDSBRUDD I HELSE VEST

Aksel Paulsen[1, 2, 3]
Ane Djuv[1, 2], Jonas M. Fevang[4, 5]
[1] Ortopedkirurgisk avdeling, Stavanger Universitetssjukehus, Stavanger.
[2] Frakturregisteret i Helse Vest (FReHV), Helse Vest RHF.
[3] Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Stavanger.
[4] Ortopedkirurgisk avdeling, Haukeland Universitetssykehus, Bergen.
[5] Klinisk Institutt, Universitetet i Bergen.

Bakgrunn: Haukeland Universitetssykehus (HUS) har tidligere presentert preliminære resultater av elektronisk oppfølgning (e-oppfølgning) av håndleddsbrudd, inkludert pasientrapporterte resultatmål (PROM). HUS og Stavanger Universitetssjukehus (SUS) har arbeidet for harmonisering av e-oppfølgning av brudd og skader i Helse Vest. Vi ønsker å presentere vårt felles system for e-oppfølgning av håndleddsbrudd i Helse Vest, implikasjoner for drift og resultater.

Materiale og metoder: Pasientene besvarer ankerspørsmål og generisk (EQ-5D-5L) og spesifikt PROM; QuickDASH (SUS) og (PRWHE) (HUS). EQ-5D-5L har fokus på gange, personlig stell, vanlige gjøremål, smerter/ubehag og angst/depresjon. EQ-5D Index er en vektet totalverdi for generell helserelatert livskvalitet fra -0.28 (verst) til 1 (best). EQ-VAS beskriver aktuell generell helse fra 0 (verst) til 100 (best). QuickDASH består av 11 spørsmål og gir en sum skår fra 0 (best) til 100 (verst). PRWHE består av 15 spørsmål og gir en sum skår fra 0 (best) til 100 (verst).

Resultater: SUS:174 pasienter til 2 ukers e-oppfølgning, 76% kvinner, gjennomsnitt alder 60 år (16-93). 51% av disse hadde godt resultat, og ble spart for oppmøtekontroll. 30% svarte ikke, 19% hadde suboptimalt resultat, og ble kalt inn til oppmøtekontroll. For 6 ukers kontroll (157 pasienter) hadde 61% godt resultat, 20% svarte ikke, og 19% hadde suboptimalt resultat. Gjennomsnitt PROM-resultater 6 uker postoperativt; EQ-5D Index: 0.71, EQ-VAS: 76, QuickDASH: 27. HUS: fysioterapikontroll 2 uker postoperativt. 244 pasienter med e-oppfølgning etter 3 måneder: 84%, kvinner, gjennomsnitt alder 61 år (18-90). 142 pasienter (70%) med godt resultat (PRWHE <30), 12 av disse ønsket kontroll. 107 pasienter har besvart skjema etter 1 år, 13 pasienter (12%) av disse hadde PRWHE score >30.

Konklusjon: Felles e-oppfølgning av håndleddsbrudd i Helse Vest fungerer godt, og en meget stor del av pasientene slipper poliklinisk oppmøtekontroll. PROM resultatene er gode, og sammenlignbare med andre publiserte studier. Det er etablert felles ankerspørsmålspakke, e-oppfølgning av ankelbrudd og akillesseneruptur er snart klar.

305 - RADIOLOGISK FEILSTILLING ETTER LUKKET REPOSISJON OG GIPSBEHANDLING AV HÅNDLEDDSBRUDD HOS ELDRE

Sondre Hassellund[1]
Ingrid Oftebro[1], John Håkon Williksen[1], Endre Søreide[1], Jan Erik Madsen[1], Frede Frihagen[2]
[1] Oslo universitetssykehus
[2] Sykehus Østfold

Bakgrunn: Nyere litteratur og retningslinjer anbefaler i økende grad ikke-operativ behandling av håndleddsbrudd hos eldre. Vi ønsket å vurdere utvikling av radiologisk feilstilling etter initial lukket reposisjon ved feilstilte håndleddsbrudd hos pasienter over 65 år.

Materiale og metoder: Vi identifiserte 290 pasienter over 65 år som ble behandlet ikke-operativt med primær lukket reposisjon og gips og som hadde tilgjengelige røntgenbilder bilder før og etter reposisjon samt etter minimum 5 uker.

Resultater: Gjennomsnittsalderen var 77 år, 89% kvinner. Alignment ved røntgen-kontroll rett etter lukket reposisjon ble betydelig bedret, men forverret seg endel i løpet av immobiliseringstiden. Gjennomsnittlig dorsal tilt var 111° før reposisjon og 98° ved siste kontroll, radial inklinasjon henholdsvis 17° og 18° og ulnar varians henholdsvis 1.5mm og 2.1mm. 41 pasienter (14%) ble vurdert til å ha dårligere alignment ved siste oppfølgning enn primært, 48 (17%) hadde tilsvarende alignment mens 201 (69%) ble vurdert til å ha bedre alignment ved siste kontroll. Brudd der man ved reposisjon fikk hektet på volare korteks hadde noe mindre forkortning i forløpet (95% KI: 0.05 til 0.74; p=0,022). En regresjonsanalyse viste at lavere initial ulnar varians (OR 1.8 (95% KI 1.4 til 2.3) pr mm, p<0.001) og lavere alder (OR 1.06 (95% KI 1.02 til 1.09) pr år, p<0.003) beskyttet noe mot tap av alignment.

Konklusjon: Tap av alignment etter initial reposisjon ved ikke-operativ behandling må forventes, men de fleste tilheler med bedre alignment enn etter primær skade før reposisjon.

306 - RESEKSJONSARTROPLASTIKK SOM BEHANDLING AV ARTROSE I RADIALE SØYLE PÅ RADIUS

Christine Arnesen[1]
Istvan Zoltan Rigo[1], Jan-Ragnar Haugstvedt[1], Preben Olsson Dovland[1], Balázs Simon[1], Asgeir Amundsen[1], Jens Holthusen[1], Shifteh Omrani[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Sykehuset Østfold, Moss.

Bakgrunn: Artrose i radiale søyle på radius kan oppstå som et resultat av ligamentskade eller skafoid pseudoartrose (SLAC eller SNAC håndledd). Tradisjonelt har behandlingsalternativene vært større inngrep som eksisjon av skafoid og «four corner fusion» eller reseksjon av proksimale rekke. Artroskopisk reseksjon av skafoidfascetten kan være et alternativ til overnevnte prosedyrer.

Materiale og metoder: I perioden april 2016 til april 2021 ble 16 håndledd i 16 pasienter operert med skopisk assistert reseksjonsartroplastikk av deler eller hele skafoidfascetten. Gjennomsnittsalder var 52 år (28-68), 11 menn og 5 kvinner. Operasjonsindikasjonen var SNAC i 4, SLAC i 7 og morbus Preiser i 1. 4 pasienter ble gipset postoperativt i gjennomsnitt 15 dager (10-21), resterende fikk kun elastisk bind.

Resultater: Oppfølgingsperioden er mellom 2,5-13 måneder. 3 pasienter er reoperert, 2 med RCPI protese og en med reseksjon av proximale rekke. 1 pasient hadde falltraume i oppfølgingsperioden med påfølgende forverring og er søkt inn til reoperasjon. De 3 pasientene som er reoperert er ekskludert fra videre analyse. 2 pasienter kom ikke tilbake til kontroller. Det var utført fullstendig funksjonell analyse på 5 pasienter postoperativt. QuickDASH sank fra gjennomsnittlig (SD) 34,4 (8) til 15,5 (10), PRWHE fra 49,5 (26,9) til 14,7 (7,6) og VAS fra 3,6 (1,3) til 0,5 (1); alle disse forandringene er statistisk signifikante. Ekstensjon-fleksjon ROM sank fra gjennomsnittlig 107 (31) til 105(16) grader, økte fra 71 (19) til 81 (15) prosent av frisk side. Gripestyrken økte fra 33,6 (14) til 38,3 (15) kg og sank fra 81 (23) til 80 (16) prosent av frisk side – disse resultatene er ikke statistisk signifikante.

Konklusjon: Artroskopisk veiledet reseksjonsartroplastikk er en enkel prosedyre hvor pasienten beholder bevegeligheten og som ikke forhindrer mulighetene til å gjøre ytterligere prosedyrer ved behov. Våre resultater viser at PROM`s ble signifikant forbedret og pasientene rapporterte subjektiv bedring.

307 - DORSALE DISLOKASJONS-FRAKTURER AV PIP - LEDDET OPERERT MED HEMIHAMATUMGRAFT

Preben Olsson Dovland[1]
[1] Håndkirurgisk seksjon, Sykehuset Østfold, avdeling Moss.

Bakgrunn: Dorsale dislokasjons-frakturer av PIP - leddet er en ustabil situasjon som trenger operativ behandling. Behandlingsmuligheter er lukket reponering og ekstensjonsblokk-pinne/perkutan pinning, dynamisk ex- fix og åpen reposisjon med intern fiksjon. Er bruddet kominutt og/eller av eldre dato, kan hemihamatumgraft være et godt alternativ. Vi har brukt metoden siden 2018, og ønsket å kartlegge våre resultater.

Materiale og metoder: Perioden mai 2018 til mai 2022 har vi operert 14 pasienter med hemihamatumgraft. Det var 7 frakturer i ringfinger, 3 frakturer i langfinger, 2 frakturer i lillefinger og 2 i pekefinger. Gjennomsnittsalder var 39 år (22-62). 5 var idrettsrelaterte-, 9 var fallskader. Tid fra skade til operasjon var 23 dg (4-102). De første 8 opererte pasientene fikk ekstensjonssperre eller gips i gjennomsnittlig 25 dg (17-42), de siste 6 startet active range of motion (AROM) etter 3 dg. Vi følger pasientene med ca 1 års kontroll med AROM, gripestyrke, smerter (VAS 0-10) i hvile og i aktivitet, PRWHE, QDASH, og røntgen.

Resultater: Oppfølgingstiden var 11 mnd (1,5-44mnd). PIP-leddfleksjonen var gjennomsnittlig 88º og ekstensjonsinnskrenkningen 20º, tilsvarende 66% av frisk motsatt side. Total AROM var 240º, 84% av uskadet motsatt side. Av 6 pasienter som foreløpig er scoret er smerte i ro 0 og ved aktivitet 1. Grepsstyrke var 40 kg tilsvarerende 80% av frisk motsatt side. PRWHE var 5.3 og QDASH 3.8. Ingen av de 14 pasientene hadde smerter fra donorstedet. En pasient med 3.6 års oppølging utviklet noe slitasje på rtg, men hadde ingen plager. En annen pasient hadde noe resorpsjon av graftet.

Konklusjon: Behandling av dorsale PIP dislokasjons-frakturer med hemihamatum graft gir mulighet for tidlig mobilisering, har lav komplikasjonsfrekvens, men er operativt krevende. Man kan forvente lite smerteplager og opp mot 90º fleksjon, men noe ekstensjonsdeficit. Langtidsresultatene er fortsatt usikre.

308 - FRACTURE DISLOCATION OF THE PIP JOINT IS EXTENSION BLOCK PINNING A GOOD TREATMENT FOR UNSTABLE FRACTURES?

Kristin Wennesland Øren[1]
May Tove Hestmo[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet.

Bakgrunn: Treatment of PIP fracture dislocations is difficult and demanding, especially when the fracture involves more than 40 percent of the joint surface. There are no clear treatment guidelines for these fractures. We present the result of the treatment of a 19-year-old patient with high functional demand playing both volleyball and piano on a semiprofessional level. The patient presented a complex fracture with more 40 percent involvement of the joint surface. As treatment we used extension block pinning. We have evaluated the results of this treatment and compared this to results of similar fractures treated with hemi-hamat osteochondral autograft.

Materiale og metoder: The fracture was treated with closed reduction and extension block pinning. To achieve stability the joint was pinned in 50 degrees flexion. The patient was instructed and guided by the hand therapist in early active motion from day 1. The pin was removed after 20 days and an extension block splint was applied for additional 4 weeks.

Resultater: The patient was followed closely by hand therapists and in outpatient clinic. By 7 weeks postoperatively, AROM of the PIP joint was 0-100 degree. 6 months after injury the patient was back playing volleyball and piano at the same level as prior to injury.

Konklusjon: Extension block pinning is a good choice of treatment in PIP fracture dislocations with 40 precent or more joint surface involvement. However, it is important to note that closed reduction of the joint must be achieved and joint stability after extension block maintained.

309 - BILATERALE CARPALE FRAKTURER ETTER PILONTYPE SKADEMEKANISME HOS UNG GUTT

Ole Reigstad[1, 2]
Trygve Holm-Glad[2, 3], Johanne Korslund[2, 3], Rasmus Thorkildsen[2, 3], Magne Røkkum[2, 3]
[1] Ortopedisk avdeling, Martina Hansens Hospital
[2] Institutt for klinisk medisin
[3] Hånd og Mikrokirurgisk Seksjon, Ortopedisk Klinikk, OUS-Rikshospitalet

Bakgrunn: Brudd i flere håndrotsknokler er nesten utelukkende ledd i fraktur-luksasjoner. Kombinerte brudd og ligamentskader i håndrot har dårlig prognose og gir ofte redusert håndfunksjon (til tross for behandling) og utvikling av sekundær artrose. Pilontype frakturluksasjoner er ikke uvanlig i 4-5 CMC ledd etter knyttneveslag mot hard overflate. Anatomisk reponert og fiksert oppnås god funksjon. Vi presenterer en pasient med bilaterale pilontype frakturer i håndroten.

Materiale og metoder: En 17 år gammel autistisk gutt syklet i lav hastighet og krasjet i en bil med begge hender knyttet rundt styret. Bilen hadde lav hastighet. Han pådro seg traume mot begge hender og presenterte med hevelse, bevegelsesvegring og smerte i håndledd. Ingen andre skader påvist. Røntgen og CT bekreftet bilaterale scafoid og capitatumfrakturer, og hamatum fraktur på venstre side. Håndleddene ble eksplorert, frakturene reponert og fiksert med skruer. Postoperativt fikk pasienten en gipslaske i 2 uker før fri mobilisering ble igangsatt.

Resultater: Etter 8 uker hadde bruddene grodd, han hadde god funksjon og hadde gjenopptatt aktiviteter. Ved 6 måneders kontroll hadde han sidelik god bevegelighet (AROM = 250°, underarmsrotasjon = 200°) og god kraft (32 kg). Ifølge foresatte hadde han ikke klaget over smerter, redusert funksjon eller virket plaget på noen måte og aktivitetsnivået var tilbake til nivået før skaden. CT viste tilhelte frakturer i anatomisk stilling uten tegn til artrose.

Konklusjon: Fraktur av flere knokler i håndroten er en fraktur-luksasjon til det motsatte er bevist. Brudd bør reponeres og stabiliseres, ligamentskader sutureres/fikseres og pasienten immobiliseres i gips i 6-8 uker (for ligamenttilheling). Frakturer i håndrot uten ledsagende ligamentskader har god prognose om de diagnostiseres og behandles. Bilateral skade med dislokasjon bør opereres for å gjenopprette anatomi og tillate tidlig mobilisering. Pilontype skade i håndroten (unntatt 4-5 CMC) er ikke beskrevet tidligere, og har god prognose etter anatomisk reposisjon og tidlig opptrening.

310 - NASJONALE EPIDEMIOLOGISKE DATA FOR SKAFOIDFRAKTURER

Hebe Désirée Kvernmo[1]
Arnfinn Steindal Hykkerud[2]
[1] Universitetssykehuset Nord-Norge/Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet
[2] Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering, Helse Nord

Bakgrunn: Rapportert insidens av skafoidfrakturer har vist stor variasjon, men de epidemiologiske dataene er hentet fra begrensede populasjoner. Mer pålitelige epidemiologiske data kan hentes ut fra nasjonale helseregistre, som inneholder strukturerte data om alle pasienter som behandles innen den nasjonale spesialisthelsetjenesten.

Materiale og metoder: Det ble gjennomført et søk i Norsk Pasientregister (NPR) etter skafoidfrakturer. Vi så på forekomsten i ulike helseforetak og i ulike aldersgrupper, årstidsvariasjon, samt hvor mange av skafoidfrakturene som ble operert.

Resultater: I perioden 2019-2021 ble det nasjonalt behandlet gjennomsnittlig 2.897 skafoidfrakturer årlig. Den nasjonale insidensen i perioden var 54 skafoidfrakturer per 100.000 innbyggere, men det var stor variasjon i insidens mellom de ulike HF. Den høyeste insidensen finnes i aldersgruppen 10-19 år som hadde 1/3 av alle bruddene, mens aldersgruppen 19-29 utgjorde 1/5. Ratioen menn:kvinner var ca. 1.3:1. Det er en liten årstidsvariasjon, med flest brudd på forsommeren og tidlig på høsten. Et fåtall av bruddene ble operert.

Konklusjon: Norge har høy insidens av skafoidfrakturer sammenlignet med f.eks. Sverige. I motsetning til tidligere antagelser finnes den høyeste forekomsten i aldersgruppen 10-19 år og det er kun en liten overvekt av menn som rammes.

311 - RESULTATER MED 31 SKAFOLUNÆRE LIGAMENT REKONSTRUKSJONER

Istvan Zoltan Rigo[1]
Asgeir Amundsen[1], Preben Olsson Dovland[1], Balazs Simon[1], Shifteh Omrani[1], Jens Holthusen[1], Jan-Ragnar Haugstvedt[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Sykehuset Østfold

Bakgrunn: Kronisk skafolunær (SL) ligament ruptur kan ikke repareres direkte, men ligamentet kan rekonstrueres med senegraft. Med den tradisjonelle modifiserte Brunelli plastikken er resultatene ikke alltid optimale og redislokasjon et kjent problem. Siden har nyere metoder med moderne fiksasjonsmetoder blitt publisert.

Materiale og metoder: Pasienter operert med SL ligamentplastikk mellom 2013 og 2021 på vår avdeling er blitt undersøkt. Tre metoder var brukt: åpen Henry (11), artroskopisk Corella (10) og artroskopisk PC Ho (10) teknikk. Bevegelighet, gripestyrke og PROMS og radiologiske parameterne var registrert preoperativt og ved oppfølging.

Resultater: 31 pasienter (20 menn og 11 kvinner) er inkludert, gjennomsnitt alder 41 år (19-73), 15 høyre og 16 venstre hånd. Alvorlighet av SL skaden var grad 3 i 5, grad 4 i 13 og grad 5 i 13 tilfeller. Gjennomsnitt oppfølging var 17 måneder. Bevegelighet (ekstensjon-fleksjon) er blitt signifikant redusert fra gjennomsnitt (SD) 135 (29) til 113 (29) grader mens gripestyrke har ikke forandret signifikant, 31,7 (15,8) kg før og 32 (13,7) etter. Mayo Wrist Score økte fra 61,4 (21) til 70,3 (16,2), QuickDASH sank fra 42,4 (19,6) til 20 (15,4), PRWHE fra 50,9 (18,2) til 24,7 (18,4) og VAS smertescore fra 4,5 (2,3) til 1,7 (1,8); alle disse forbedret signifikant. SL avstand har forbedret fra preoperativ 3,3 (1,5) mm til 1,8 (0,6) mm postoperativt, men falt så tilbake til 3,3 (1,5) mm ved oppfølging. Vi registrerte følgende komplikasjoner: 1 overfladisk infeksjon, 4 nerveirritasjoner, 3 artroser og 4 vedvarende smerter. Blant de ni reoperasjoner var en 1 ny ligamentplastikk, 3 reartroskopier, 2 neurolyser og 3 «salvage» prosedyrer. Vi fant ikke forskjell i resultatene mellom de tre forskjellige operasjonsmetoder, hverken radiologisk eller klinisk.

Konklusjon: Vi fant signifikant bedring i subjektive funksjonsmålinger, mens objektive og radiologiske målinger har ikke blitt bedre etter ligamentrekonstruksjoner. Våre resultater er sammenliknbare med tidligere publikasjoner.

312 - TIDLIGE ERFARINGER MED VIDEOKONSULTASJONER I REHABILITERING AV PASIENTER MED SKADER I HÅND OG ARM

Tone Vaksvik[1]
Jorunn Føllesdal[1], Kjersti Aabel Tvedte[1], Linn Melum[1], Linn Nathalie Støme[2]
[1] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus
[2] Senter for framtidig helse, Oslo Universitetssykehus

Bakgrunn: Mars 2020 fikk ergo- og fysioterapeutene i seksjon for ortopedisk rehabilitering ved Oslo universitetssykehus tilgang til å gjennomføre videokonsultasjoner med pasienter via teleplattformen Confrere. For å kunne forbedre tjenesten for pasienter med tilstander i hånd og arm i tidlig utprøvingsfase, ble det samtidig opprettet et prosjekt med hensikt å dokumentere og evaluere praksis og erfaringer.

Materiale og metoder: Fysio- og ergoterapeutene ble oppfordret til å delta i studien med å tilby videokonsultasjon når vurdert som egnet. De dokumentere konsultasjonene i et Excel-ark under forhåndsdefinerte overskrifter som «teknisk», «innhold», «videre plan», og «opplevd nytte» og «bruk av tid» sammenlignet med fysisk konsultasjon. Dataene fra Excel-arket ble analysert med beskrivende statistikk og med innholdsanalyse som tok utgangspunkt i teknikker og verktøy håndterapeuter bruker i.h.t. "Håndterapeutprofilen" til den internasjonale foreningen for håndterapeuter (IFSHT). Erfaringer ble diskutert på fagmøter og i workshops.

Resultater: Fra mars tom. desember 2020 ble det registrert 99 planlagte og 88 gjennomførte konsultasjoner. Det ble identifisert 183 gjennomførte tiltak knyttet til 12 av de 22 teknikkene/verktøyene i håndterapeutprofilen- og 51 tiltak som ikke kunne kategoriseres. Øvelser inngikk i flest konsultasjoner (63 %) etterfulgt av ortoser (26 %) og aktivitet/trening i hverdagsaktiviteter (23 %). De fleste konsultasjonene ble vurdert som mer tidseffektive og like gode som fysiske konsultasjoner. Utfordringer inkluderte problem med lyd og bilde, ta presise leddmål og observere bevegelse og lek hos små barn. Av gode erfaringer ble det fremhevet at video var godt egnet å kvalitetssikre pasientens utførelse av øvelser og bruk av nyvunnet funksjon i enkle aktiviteter, evaluere endring i bevegelsesutslag, gi pasientene mulighet for konsultasjon på tross av sykdom, og vurdere behov for fysisk kontroll.

Konklusjon: Resultatene viser at det er mulig å overføre en rekke tiltak fra fysisk til videobasert konsultasjon og fremhever noen utfordringer.

313 - VALIDITET OG RELIABILITET FOR THE THUMB GRASP AND PINCH ASSESSMENT HOS BARN MED REKONSTRUERTE HYPOPLASTISKE TOMLER

Ida Neergård Sletten[1]
Mona Irene Winge[1], Camilla Hellevuo[2], Anne Birgit Stavenes[1], Inger Helen Bolstad[1], Jarkko Jokihaara[2, 3]
[1] Ortopedisk klinikk, Oslo universitetssykehus, Oslo
[2] Department of Hand Surgery, Tampere University Hospital, Tampere
[3] Faculty of Medicine and Health Technology, Tampere University, Tampere

Bakgrunn: The Thumb Grasp and Pinch Assessment (T-GAP) er en videoklipp-basert test for tommelfunksjon hos barn med hypoplastiske tomler. Utviklerne har vist at testen er et valid og reliabelt utfallsmål for barn etter pollicisasjon. Målet for vår studie var å undersøke om T-GAP også er et valid og reliabelt utfallsmål for barn etter rekonstruksjon av hypoplastiske tomler.

Materiale og metoder: Fire kirurger og to ergoterapeuter fra to sykehus skåret T-GAP prestasjonene til 17 barn (20 hender) to ganger med seks ukers mellomrom. Vi hadde hos barna minst ett år tidligere transponert ringfingerens flexor digitorum superficialis for opponensplastikk og ligamentrekonstuksjon i tommelens grunnledd. Ingen av raterne hadde erfaring med T-GAP. Vi vurderte T-GAPs validitet ut fra korrelasjon mellom T-GAP skår og spørsmål om tommelens funksjon og utseende gradert på visuell analog skala (VAS), og målinger av tommelstyrke, grepsstyrke og tommelbevegelighet. Vi estimerte T-GAPs reliabilitet ved hjelp av intraklassekorrelasjonskoeffisienter (ICC) med 95 % konfidensintervall (KI).

Resultater: Vi fant moderat til sterk korrelasjon mellom T-GAP skår og VAS målingene (r=0,497-0,944), og moderat korrelasjon mellom T-GAP skår og grepsstyrke (r=0,464) og tommelbevegelighet i grunnleddet (r=0,541). Inter-rater reliabilitet for T-GAP skår var sterk/utmerket (runde 1: ICC 0,892, 95 % KI 0,768-0,954, runde 2: ICC 0,898, 95 % KI 0,754-0,959). Intra-rater reliabilitet for T-GAP skår var utmerket for alle bortsett fra én rater.

Konklusjon: T-GAP er et valid utfallsmål for rekonstruerte hypoplastiske tomler. T-GAPs reliabilitet er svært høy selv for uerfarne ratere. Testen er lett å lære og rask å utføre. I tillegg til en T-GAP skår får undersøkeren umiddelbart en nyttig innsikt i hvordan barnet bruker tommelen sin. Vi anbefaler testen for barn med medfødt tommelhypoplasi både pre- og postoperativt, og at det innhentes normalverdier fra befolkningen.

314 - OSSEOINTEGRERTE PROTESER

May Tove Hestmo[1]
Trygve Holm Glad[1], Magne Røkkum[1, 2]
[1] OUS Rikshospitalet, Seksjon for hånd- og mikrokirurgi
[2] Universitetet i Oslo

Bakgrunn: Osseointegrasjon som metode ble først beskrevet av den svenske professoren Per-Ingvar Brånemark. Han oppdaget at implantater av titanium danner stabil forankring for implantater i benvev. Osseointegrasjon har vært brukt i dentalt arbeid i mer enn 50 år. Siden har metoden blitt brukt for benforankret høreapparat, forankring av leddsproteser og for proteser hos humerus-, underarm-, tommel-, femur- og tibiaamputerte.

Materiale og metoder: Senter for ortopedisk osseointegrasjon ved Sahlgrenska universitetssykehus har betydelig aktivitet innen osseointegrasjon. Med assistanse fra dette teamet er metoden nå i bruk i mange land, bl.a Storbritania, USA, Australia og Frankrike. Norske pasienter aktuelle for osseointegrerte proteser har med økonomisk garanti fra staten fått sin behandling ved Sahlgrenska Universitetssykehus. Våren 2021 ble osseointegrertre proteser godkjent som behandlingsmetode i Norge.

Resultater: Ved Ortopedisk avdeling på Rikshospitalet har en multidisiplinær gruppe bestående av kirurger, ortopedingeniører, fysio- og ergoterapeuter startet behandlingen. Osseointegrerte proteser egner seg spesielt for pasienter med korte amputasjonsstumper og hos pasienter hvor tilpasning av konvensjonelle proteser er vanskelig. Pasienter med diabetes eller vaskulær insuffisiens av andre årsaker egner seg ikke for metoden.

Konklusjon: Vi presenter metoden for osseointegrasjon og fem pasienter behandlet ved vår institusjon med denne kirurgien.

315 - KLINISKE OG NEVROFYSIOLOGISKE RESULTATER TO ÅR ETTER NERVETRANSPOSISJON FOR TOTALE ULNARIS NERVESKADER

Rasmus Dehli Thorkildsen[1]
Frode Thu[1], Lars-Eldar Myrseth[1], Ellen Jørum[2], Inge-Petter Kleggetveit[2], Lise Maurstad Madsen[3], Siri Pernille Roness[3], Magne Røkkum[1, 4]
[1] Seksjon for overekstremitets- og mikrokirurgi, Ortopedisk avdeling, OUS
[2] Seksjon for klinisk nevrofysiologi, nevrologisk avdeling, OUS
[3] Seksjon for ortopedisk rehabilitering, Ortopedisk avdeling, OUS
[4] Universitet i Oslo, Institutt for klinisk medisin

Bakgrunn: Nervetransposisjoner hevdes å kunne forbedre prognosen etter proksimale ulnaris nerveskader, men det er fortsatt uavklarte spørsmål rundt bruken. Ved hjelp av nevrofysiologi og detaljert klinisk undersøkelse var formålet å belyse resultatene mer grundig etter denne teknikken.

Materiale og metoder: Voksne pasienter med isolerte, totale ulnaris nerveskader i albuenivå (eller proksimalt) ble operert med transposisjon (NT) av interosseous anterior (AIN) til siden av den motoriske delen av ulnarisnerven senest 1.5 år etter skaden. Den proksimale nerveskaden ble reparert med sutur eller graft. Pasienter ble undersøkt preoperativt og etter 9, 12 og 24 mndr klinisk (styrkemålinger, klotendens, Froment, Rosen skår samt QDASH) og nevrofysiologisk (både mtp motorisk og sensorisk reinnervasjon)

Resultater: Resultater gjengis som median med range. 9 pasienter ble inkludert (6 menn), median alder 40 (27-55). Det var 7 kuttskader og 2 iatrogene nerveskader. Syv nerver kunne sys direkte, mens 2 måtte graftes (n suralis). Den proksimale nerverekonstruksjonen ble utført median 3 (1-90) dager etter skade, mens NT ble utført median 1 (0-17) måneder senere. Ved siste kontroll var det signifikante forbedringer i Quick DASH fra 35.3 (11.4-63.6) til 16 (2.3-52.3), greps- og nøkkelgrepskraft fra hhv 43(25-90) til 77 (43-87) og 33 (20-48) til 53(43-73) % av frisk side, motorisk Rosen skår fra 0.27 (0.13-0.56) til 66 (0.32-0.87) og sensorisk Rosen skår fra 0.26 (0.18-0.33) til 0.42 (0.29-0.51). Ved 2 års kontroll (n=8) hadde halvparten fortsatt et positivt Froments tegn og 2 vedvarende klostilling. Seks pasienter hadde svak adduksjon av lillefinger (Wartenbergs tegn). EMG viste tegn til reinnervasjon fra ett år, men vi kunne påvise effekt av nervetransposisjonen hos kun en pasient (som hadde et skuffende klinisk resultat). Thermotest (C-fibre) forbedret seg hos pasientene, og var nesten normalisert ved 2 år (kuldeterskel)

Konklusjon: Pasientene ble bedre, men det ser i stor grad ut til å skyldes reinnervasjon fra proksimalt. Bidraget fra nervetransposisjonen viker å være beskjedent.

316 - RECOVERY 6 AND 12 MONTHS AFTER DIGITAL NERVE REPAIR IN COMPLEX HAND INJURIES

Taran Elise Amble[1]
Magne Røkkum[1], Tone Vaksvik[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Håndkirurgisk seksjon, Rikshospitalet, Oslo

Bakgrunn: The digital nerve function as a sensing organ is crucial for hand function. The aim of this study was to examine sensory recovery the first year after primary digital nerve repair in complex hand injuries and change in sensibility from six to12 months after repair.

Materiale og metoder: Sensory recovery was measured with Semmes-Weinstein monofilament test in 152 digital nerves (63 patients) six and 12 months after end-to-end epineural cooptation. Patient-reported outcomes included the Disability of the Arm, Shoulder and Hand (QuickDASH) questionnaire and McCabe Cold Sensitivity Severity scale (CSS). Return of protective sensation was compared in groups based on age, injury mechanism and level of injury. Nerves that had been sutured during replantation, was compared to those without simultaneous vessel repair.

Resultater: At 12 months 5 % of the nerves had normal sensation, 51 % diminished light touch and 23 % diminished protective sensation. Sensibility improved significantly from six to 12 months. Better sensation was obtained at age < 40 and sharp injuries. The nerves that were sutured during replantation, obtained poorer sensation than those repaired without simultaneous vessel suture. There was also a significant improvement in QuickDASH-scores, but no change in CSS-score.

Konklusjon: The study demonstrates good recovery and improved sensation six to 12 months after primary nerve repair, with protective sensation in 78.9 % of the nerves and even better sensation in 55 % of the nerves.

317 - NERVESKADER VED DIAFYSÆRE ANTEBRACHIUMFRAKTURER HOS BARN

Andreas Lødrup[1]
Magnus Høgevold[2], Rasmus Thorkildsen[1], Ole Reigstad[3], Magne Røkkum[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet
[2] Ortopedisk avdeling, Diakonhjemmet sykehus
[3] Ortopedisk avdeling, Martina Hansens Hospital

Bakgrunn: Diafysære antebrachiumfrakturer forekommer hyppig hos barn, og nerveskader er en sjelden, men alvorlig komplikasjon som kan gi varig nedsatt funksjon. I litteraturen foreligger kun kasuistiske beskrivelser om temaet. Vi ønsket å kartlegge nerveskadens karakter, behovet for kirurgisk intervensjon og postoperativ prognose hos denne pasientgruppen.

Materiale og metoder: Retrospektiv gjennomgang av operasjonsprotokoller og journalsystem (DIPS) i perioden 01.01.14 til 01.01.22 for å identifisere pasienter med diafysære antebrachiumfrakturer som har blitt operert på Rikshospitalet på grunn av nerveutfall. Pasientene er kalt inn til etterundersøkelse for klinisk vurdering med måling av leddutslag, gripestyrke og monofilament test. Pasientene har fylt ut QuickDASH og PROMIS.

Resultater: 18 pasienter (11 gutter) er inkludert i studien med gjennomsnittlig alder 11,5 (5-17) år. 12 pasienter var behandlet med TEN, 3 med ORIF og 3 med reponering og høy albuegips. 7 pasienter hadde ulnarisutfall, 10 medianusutfall og 1 kombinert ulnaris- og medianusutfall. Pasientene ble eksplorert etter gjennomsnittlig 76 (2-384) dager etter skade. Hos majoriteten (n=13) fant vi at nerven var trukket ned mot frakturen og loddet mot kallus eller arrvev. Nervene var i disse tilfellene beskrevet som strangulerte med timeglassform, med hematom i epinevriet, inflammasjonsforandringer og kontusjonsforandringer, men i kontinuitet. 4 pasienter hadde en strukturell nerveskade som ble direkte suturert (n=1) eller behandlet med nervegraft (n=3). Hos kun 1 pasient ble nerven beskrevet som normal. I skrivende stund har vi etterkontrollert 10 av 18 pasienter. Vi ser at nervefunksjonen normaliseres hos de fleste etter operasjon. Komplette data vil bli presentert på høstmøtet.

Konklusjon: Nerveskader krever særskilt oppmerksomhet og bør etter vårt skjønn opereres åpent av, eller i samarbeid med, kirurg med erfaring innen perifer nervekirurgi. I vårt materiale er det flere behandlingskrevende nerveskader der nevrolyse, direkte sutur eller rekonstruksjon med nervegraft har hatt betydning for fremtidig funksjon. Nerverekonstruksjon er gunstigst å gjøre umiddelbart etter skaden.

318 - HOMODIGITAL LAPP PÅ FINGERSKADE - TO KASUISTIKKER

Balazs Simon[1]
[1] Balazs Simon

Bakgrunn: Homodigital lapp er en lapp som kan brukes på alvorlige skader dorsalt over fingeren fra PIP– leddet og ut, der man for eksempel ikke kan legge fullhud. Den er relativt sikker og enkel å preparere. Vi presenterer to tilfeller med denne lappen.

Materiale og metoder: Jeg er av en generasjon som har vokst opp med bøker. Dette er en hyllest til en gammel bok
som har fulgt meg under min håndkirurgisk karriere gjennom tid og sted. Jeg presenterer teknikken til denne lappen på to kasuistikker med dyp bløtdelsmangel dorsalt på finger hvor dekningsløsningen ikke er helt åpenbar. Jeg vil redegjøre for bruken av homodigitallappen gjennom disse tilfellene. Ved dypere skader kan dette være et alternativ for å redde fingeren.

Resultater: -

Konklusjon: -

319 - ISCALERT – EN NY METODE FOR Å PÅVISE TIDLIG VEVSISCHEMI

Johanne Korslund[1]
Rasmus Dehli Thorkildsen[1], Magne Røkkum[1, 2]
[1] Ortopedisk avdeling Rikshospitalet, seksjon for hånd og mikrokirurgi
[2] Universitet i Oslo

Bakgrunn: Ischemi er hovedårsak til flere alvorlige sykdommer og dødsfall. Man mangler gode monitoreringsmetoder for å avdekke tidlig ischemi. Vi har utført en pilotstudie på en ny sensor, IscAlert™, som har som mål å påvise pCO2 som markør på ischemi før irreversibel vevsskade oppstår.

Tor Inge Tønnessen et al (Sensocure AS) har laget sensoren hvor prinsippet er basert på at CO2 er den eneste av kroppens gasser som reagerer med vann og øker elektrisk ledning i uionisert vann. Sensoren er 0.8 mm i diameter, dekket av polysiloxan som kun er permeabel for gasser. I kjernen er under 1 mikroliter uionisert vann. Sensoren er koblet til et mikroelektrisk system via et tynt kateter, som sender lave elektriske strømninger inn i vannet. Sensoren måler pCO2 i det vevet den settes inn i, og resultatet kan leses i sanntid via en skjerm.

Det er gjort over hundre dyreforsøk med sensoren som viser svært høy sensitivitet og spesifisitet. Vi har nå gjort den første pilotstudien på menneske.

Materiale og metoder: Vi har inkludert 50 pasienter > 18 år planlagt for elektiv håndkirurgi med bruk av blodtomhet >30 min. Eksklusjonskriteriet var infeksjon på planlagt innstikksted. Det ble plassert 3 sensorer (intramuskulært og subcutant) i operert arm og 2 sensorer (intramuskulært og subcutant) som kontrollsensorer i uoperert arm. Sensorene ble introdusert etter steril vask via splittnålteknikk. Kontrollsensorene ble fjernet før avsluttet narkose. Hos ca halvparten av pasientene ble sensorene beholdt i operert arm i opptil 72 timer for å se om sensorene fortsatte å vise stabile pCO2-målinger.

Resultater: Foreløpige resultater er lovende.

Konklusjon: Vi planlegger snarlig igangsettelse av klinisk studie ved bruk av sensoren på replantasjoner og lappekirurgi i håp om at tidlig deteksjon av vevsischemi kan bidra til å bedre overlevelse av mikrokirurgisk rekonstruert vev

320 - KRONISK BELASTNINGSRELATERT KOMPARTMENTSYNDROM I HÅNDEN

Kristin Wennesland Øren[1]
Ida Neergård Sletten[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet.

Bakgrunn: Kronisk belastningsrelatert kompartmentsyndrom i hånden er en sjelden diagnose som er lite beskrevet i litteraturen. Tilstanden forårsakes av økt trykk i muskellosjen i forbindelse med belastning, og er vanligvis relatert til fysisk krevende arbeid eller idretter hvor hånden utsettes for støt/vibrasjon. Denne casereporten beskriver en pasient med bilaterale symptomer på kronisk kompartmentsyndrom i hendene.

Materiale og metoder: Vi presenterer en 27 år gammel kvinnelig konditor og tidligere motocrossutøver med bilaterale invalidiserende smerter og hevelse fra tenar –, hypotenar- og første dorsale interosseus muskulatur. Pasienten hadde vært plaget med aktivitetsutløste symptomer i hendene i 3 år, og sykemeldt de siste 1,5 årene. Tidligere tentative diagnoser hadde vært myalgi, tendinitt og ganglion. Det hadde vært forsøkt orthosebehandling, kortisoninjeksjon, og ganglion operasjon.

Ved klinisk undersøkelse var funnene økende hevelse og smerte i hånden etter aktivitet, mest uttalt over tenar- og hypotenar. MR viste forandringer i tenarmuskulatur som kunne være forenelig med kronisk kompartmentsyndrom.

Operasjonene ble utført i generell anestesi og blodtomhet. Høyre hånd ble operert desember 2021 i med fasciotomi av tenarmuskulaturen. Venstre hånd ble operert mai 2022 med fasciotomi av tenarmuskulatur, hypotenarmuskulatur og første dorsale interosseus.

Resultater: Tre måneder postoperativt hadde hun betraktelig redusert smerte, redusert varighet av smertene, og økt toleranse for aktivitet. Hun var delvis tilbake i jobb. Hun hadde minst plager fra venstre hånd hvor det var gjort fasciotomi av 3 kompartment.

Konklusjon: Selv om kronisk belastningsrelatert kompartmentsyndrom i hånden er en sjelden diagnose, er det viktig å tenke på dette som en mulig differentialdiagnose ved smertetilstander i hånden. Ofte har pasientene hatt mangeårige plager. I litteraturen er fasciotomi beskrevet å ha god effekt, og vår pasient fikk bedret plagene sine betraktelig. Det vanligste kompartmentsyndromet i hånden er symptomer fra første dorsale interosseus, men flere kompartment kan være involvert slik denne casereporten viser.

321 - MYKOBAKTERIEINFEKSJON I HÅND, 3 KASUISTIKKER

Sandra Salberg[1]
Line Lied[1], Mona Nysted[1]
[1] Ortopedisk avdeling, St Olavs hospital, Trondheim

Bakgrunn: Ikke-tuberkuløse-mykobakterier (NTM) har påvist >200 species, hvorav ca 60 er patogene hos mennesker. NTM danner biofilm og kan påvises i vannreservoar, dusjhoder og svømmebasseng. NTM gir som oftest opportunistiske nedre luftveisinfeksjoner, men det er også beskrevet forskjellige hud og bløtdelsinfeksjoner hos immunsupprimerte pasienter. NTM kan gi tenosynovitt, artritt og bursitt som ligner revmatisk synovitt. Symptomene er ofte uspesifikke, SR og CRP er vanligvis normal, dyrkningssvar kan ta flere uker. Derfor tar det ofte lang tid fra symptomstart til diagnose, opptil 1 år er ikke uvanlig . Casereporten omhandler 3 pasienter med håndinfeksjon og oppvekst av Mykobakterier, som ble behandlet ved St. Olavs hospital i perioden 2020-22.

Materiale og metoder: Elektronisk pasientjournal samt bildeundersøkelser er gjennomgått etter innhentet samtykke.

Resultater: 2 av 3 pasienter hadde kjent revmatisk sykdom og fikk immunsupprimerende behandling. Symptomene startet i hånden hos alle pasientene, og ble tolket som inflammatorisk sykdom. Samtlige ble primært behandlet med kortisoninjeksjon. Diagnosen ble stilt 4, 5 og 7 måneder etter symptomdebut. De ble behandlet med gjentatte revisjoner og multiple antibiotika. En pasient ble crusamputert pga disseminerende sykdom. En pasient fikk antibiotika i totalt 11 måneder, ved kontroll 5 måneder etter avsluttet behandling var det ingen tegn til residiv. En pasient er behandlet i 24 måneder med antibiotika, med planlagt kontroll i august 2022. Siste pasient avsluttet antibiotikabehandling etter 7 måneder og 2 uker senere tilkom hevelse og smerter i aktuelle finger. Det ble derfor gjort ny revisjon i juli 22.

Konklusjon: Diagnosen mykobakterieinfeksjon er vanskelig å stille og behandlingen er langvarig og krevende, dette gjenspeiler vårt inntrykk.

401 - RISIKO FOR REVISJON ETTER ANKELPROTESE MED FIXED ELLER MOBIL BEARING PLASTKOMPONENT. EN ANALYSE FRA FDAS MAUDE DATABASE.

Per-Henrik Randsborg[1]
Hongying Jiang[2], Leihong Wu[2], Jennifer Houck[2], Limin Sun[2], Marisa Marine[2], Megan Chow[2], Jospeh Peluso[2], Raquel Peat[2]
[1] Akershus Universitetssykehus
[2] US Food and Drug Administration

Bakgrunn: Nylig advarte FDA om flere enn forventede tidlig revisjoner etter STAR Ankle pga plastbrekkasjer. STAR har en mobile bearing (MB) plastkomponent, i motsetning til neste alle andre ankelproteser som har fixed bearing (FB). Vi ønsket å sammenligne årsaker til revisjoner etter FB og MB ankelproteser i FDAs komplikasjonsregister MAUDE (Manufacturer and User Facility Device Experience).

Materiale og metoder: Vi søkte etter alle revisjoner etter ankelproteser registrert i MAUDE mellom 1991 og 2020. Årsak til revisjon og type ankeldesign ble registrert. I perioden var over 30 FB ankelproteser godkjent for bruk i USA, mens STAR Ankle var eneste godkjente MB protese frem til 2019 da Hintermann H3 ble godkjent.

Resultater: 3114 revisjoner ble identifisert, hvorav 1841 (59%) var etter MB og 1273 (41 %) var etter FB ankelproteser. For MB protesene var 33% (606/1841) av revisjonene relatert til plastkomponenten, sammenlignet med 24% (291/1273) av revisjonene etter FB protesene ($p<0.0001$). Plastbrekkasje var rapportert i 34% av alle registrerte revisjoner for MB proteser, sammenlignet med 1% av alle revisjonene etter FB proteser ($p<0.0001$). Halvparten av plastrelaterte revisjoner skjedde innen 4,1 år postoperativt etter MB proteser mot 5,2 år etter MB proteser ($p=0.01$).

Konklusjon: Vår studie bekrefter en høyere revisjonsrate og tidligere revisjon pga problemer med plastkomponenten hos mobile bearing ankelproteser sammenlignet med fixed bearing proteser. Alle MB protesene som ble revidert var STAR Ankle.

402 - ANKELPROTESER I NORGE 1994-2020: PROTESEOVERLEVELSE OG FAKTORER ASSOSIERT MED REVISJON

Mads Sundet[1, 2]
Eva Dybvik[3], Ove Furnes[3, 4], Marianne Lund Eriksen[1], Geir Hallan[3, 5]
[1] DIakonhjemmet Sykehus
[2] REMEDY – Forskningssenter for behandling innen revmatologi og muskelskjelettsykdommer, Diakonhjemmet
[3] Nasjonal Register for Leddproteser
[4] Ortopedisk klinikk, Haukeland Universitetssjukehus
[5] Kysthospitalet i Hagevik, Haukeland universitetssjukehus

Bakgrunn: Indikasjonen for ankelproteser er fortsatt omdiskutert. Vi ønsket å analysere utbredelsen av ankelprotesekirurgi i Norge og å identifisere risikofaktorer for revisjon.

Materiale og metoder: Leddproteseregisteret har registrert ankelproteser siden 1994. Kaplan-Meier-metoden ble brukt for å beregne proteseoverlevelse, mens justert Cox-regresjon ble gjort for å vurdere effekten av alder, kjønn, diagnose og protesetype på risikoen for revisjon.

Resultater: 1339 primære ankelproteser ble satt inn i perioden mellom 1994 og 2020. 54% av pasientene var kvinner, de vanligste diagnosene var sekvele etter fraktur (31%), inflamatorisk artritt (29%) og idiopatisk artrose (24%). De siste årene har det vært en nedgang i antall ankelproteseoperasjoner. I 2009 opererte 8 sykehus 96 proteser, mens i 2020 opererte 2 sykehus 29 proteser, 28 av dem ble operert på Diakonhjemmet. 5-års overlevelse for hele materialet var på 82,4% (95 % KI 80,2-84,6), 10-års overlevelse var 70% (66,9-73,1) og 15-års overlevelse var 60,3% (56,2-64,4). Eldre pasienter hadde lavere risiko for revisjon: pasienter under 45 år hadde en 5-års overlevelse på 72,3% (65,4-79,2), mens de over 75 hadde en 5-års overlevelse på 89,9% (85,2-94,6). Det var ikke signifikante forskjeller i proteseoverlevelsen for kvinner og menn. Pasienter operert på grunn av inflammatorisk leddlidelse hadde lavest risiko for revisjon. Nyere protesemerker hadde samlet noe bedre overlevelse enn eldre implantater. Plastbrekkasje som årsak til revisjon ble registrert hos 12% av STAR-protesene og 4% av Mobility-protesene, mens Salto Talaris, TM og Infinity ikke hadde noen revisjoner grunnet plastbrekkasje. De to implantatene som er i klinisk bruk i dag (TM og Infinity) har for kort fartstid i registeret til å vurdere om proteseoverlevelsen er forskjellig fra tidligere implantater.

Konklusjon: Det har vært en nedgang i antall proteseoperasjoner, og de har i hovedsak blitt samlet til Diakonhjemmet. Ankelproteser har fortsatt dårligere resultater enn kne- og hofteproteser. Ung alder er en betydelig risikofaktor for revisjon.

403 - KORTTIDSRESULTATER VED INFINITY ANKELPROTESER

Karen Gyllensten[1, 2]
Ulf Sundin[1], Mads Sundet[1], Siri Lillegraven[1, 2], Inger Storrønning[1], Ivar Ervik Husby[1], Marianne Lund Eriksen[1]
[1] Center for treatment of Rheumatic and Musculoskeletal Diseases (REMEDY), Diakonhjemmet Hospital, Oslo, Norway
[2] Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo

Bakgrunn: INFINITY ankelprotese har vært i bruk på Diakonhjemmet siden 2018. Enkelte tidligere studier har gitt bekymring for tidlig løsning av tibiakomponenten. Vi ønsket å vurdere antall revisjoner og pasientrapporterte utfallsmål (PROMs) i vårt kvalitetsregister.

Materiale og metoder: Analyse av data fra internt kvalitetsregister, der alle pasienter operert med primær INFINITY fra januar 2018 frem til august 2022 ble inkludert. Vi har undersøkt antall og årsak til reoperasjoner, komplikasjoner og PROMs preoperativt og etter 1 år.

Resultater: 111 pasienter ble operert med INFINITY, 49 menn og 62 kvinner. Gjennomsnittsalder var 65 år, og gjennomsnittlig BMI var 27 kg/m^2. Hyppigste bakenforliggende diagnoser var inflammatorisk leddsykdom (26%), overtråkk (26%) og posttraumatisk artrose (22%). Det ble gjennomført tre proteserevisjoner og fire andre reoperasjoner over en median oppfølgingstid på 24 måneder (IQR 16-39). Øvrige ikke-operasjonskrevende komplikasjoner var sensoriske nerveutfall hos fem pasienter og en perioperativ fraktur. 58 pasienter var til oppfølgende kontroll etter ett år. Pasientrapporterte utfallsmål viste gjennomgående klar positiv endring preoperativt til 12 måneder postoperativt – MOxFQ gikk fra median 67 (IQR 61-75) – 22 (IQR 8-42), AOFAS 44 (IQR 31-60) – 85 (IQR 66-97), EQ-5D 0,36 (IQR 0,29-0.66) - 0,76 (IQR 0,66-1), og EQ5D-VAS (0-100) fra 60 (IQR 50-70) til 70 (60-60).

Konklusjon: Etter en median oppfølgingstid på 24 måneder har vi gjort 3 proteserevisjoner og 4 andre reoperasjoner på 111 primærproteser, der kun et av tilfellene skyldtes aseptisk løsning av tibiakomponenten. Vi så en klar bedring i alle pasientrapporterte utfallsmål.

404 - PROKSIMAL MEDIAL GASTROCNEMIUSTENOTOMI OG TØYNING SOM BEHANDLING AV KRONISK PLANTAR FASCEIITT –EN RCT – 6-ÅRSRESULTATER

Martin Riiser[1, 2]
Jan Hellesnes[1], Elisabeth Ellingsen Husebye[1], Marius Molund[2]
[1] Ullevål Sykehus
[2] Sykehuset Østfold

Bakgrunn: Kronisk plantar fasceiitt er en vanlig tilstand som kan gi betydelige plager og nedsatt funksjonsevne. Molund et al. viste i 2018 at proksimal medial gastrocnemiustenotomi/release (PMGR) i kombinasjon med et tøyningsprogram var en trygg og effektiv behandling. Studien baserte seg på 1-års resultater. I denne studien ble oppfølgingstiden av de samme pasientene utvidet til 6 år. Hensikten var å undersøke eventuelle forskjeller i kliniske og biomekaniske utfallsmål på lang sikt hos den opererte og den ikke-opererte gruppen. Det finnes ingen andre studier som har sett på langtidseffekter av PMGR.

Materiale og metoder: 40 pasienter med plantar fasceiitt, av varighet 12 måneder eller mer, ble randomisert til et leggtøyningsprogram alene eller til PMGR i kombinasjon med det samme tøyningsprogrammet. Hovedutfallsmålet var American Orthopaedic Foot & Ankle Society (AOFAS) ankle-hindfoot score etter 6 år. Sekundære utfallsmål var Manchester-Oxford Foot Questionnaire (MOxFQ), Short Form–36 (SF-36) og Visual Analogue Scale (VAS) smerte. Biomekaniske utfallsmål var ankelens dorsalfleksjon, akillesfunksjon, testet med et multimodalt testbatteri, og plantart trykk under gange, målt med pedobarografi.

Resultater: AOFAS score økte fra 59.5 (42-76) ved baseline til 90 (55-100) for den operative gruppen og fra 52.5 (37-73) til 78 (46-100) for den ikke-operative gruppen ved 6-års oppfølging. VAS score falt fra 7,6 (3.9-10) til 2,7 (0-10) i den operative gruppen og fra 7,1 (1,5-9.5) til 5.3 (1-9) i den ikke-operative gruppen. Ved 6-års oppfølging var MOxFQ-score 26 (0-80) i den operative gruppen og 50 (9-80) i den ikke-operative gruppen. AOFAS, VAS smerte og MOxFQ score var signifikant bedre i den operative gruppen sammenlignet med den ikke-operative gruppen ved 6-års oppfølging. SF-36 score og resultater fra undersøkelser av ankel dorsifleksjon, akillesfunksjon og plantart trykk vil også bli presentert på høstmøtet.

Konklusjon: Proksimal medial gastrocnemiustenotomi i kombinasjon med et tøyningsprogram er en effektiv behandling for kronisk plantar fasceiitt. Effekten av prosedyren vedvarer også etter 6 år.

405 - OLERUD-MOLANDER ANKLE SCORE: EN NORSK OVERSETTELSE OG KRYSSKULTURELL ADAPTASJON

Aksel Paulsen[1, 2, 3]
Ane Djuv[1, 2], Andrew Garratt[4], **Michael Quan Nguyen**[1, 2, 5]
[1] Ortopedisk avdeling, Stavanger Universitetssjukehus, Helse Stavanger HF
[2] Frakturregisteret i Helse Stavanger
[3] Avdeling for folkehelse, Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Stavanger
[4] Område for helsetjenester, Folkehelseinstituttet
[5] Avdeling for kvalitet og helseteknologi, Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Stavanger

Bakgrunn: Pasientrapporterte resultatmål (PROM) blir i økende grad brukt som endepunkt i forskningsstudier og som del av den kliniske hverdagen. Olerud-Molander Ankle Score (OMAS) er det mest brukte og validerte instrumentet for pasienter med ankelbrudd (Nguyen et al. 2022), men mangler tilstrekkelig dokumentert oversettelsesprosedyre til norsk (Garratt et al. 2018). Målet med denne studien var å oversette OMAS til norsk (bokmål) i henhold til anbefalte retningslinjer for å ivareta validiteten til instrumentet best mulig.

Materiale og metoder: Originalversjonen av OMAS ble oversatt til norsk (bokmål). Retningslinjer utviklet av COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments (COSMIN) for oversettelse av PROM ble fulgt (Mokkink et al. 2019). I tillegg ble prinsipper for oversettelsesprosedyre fra Wild et al. benyttet (Wild et al. 2005).

Resultater: OMAS har blitt oversatt til norsk (bokmål) og krysskulturelt adaptert. Med tanke på kvaliteten på oversettelsesprosedyren i henhold til standarder satt av COSMIN ble høyeste rangering oppnådd.

Konklusjon: Denne studien presenterer en norsk oversettelse av det hyppigst brukte og mest validerte PROM for pasienter med ankelbrudd: OMAS norsk (bokmål) versjon 1.0. Det sikres en god og validert oversatt versjon av instrumentet etter beste metodologi ved å følge oversettelsesprosedyren fra COSMIN. Videre anbefales det en pilot-studie av gjeldende versjon med kognitiv intervju og test av krysskulturell validitet.

406 - HIGHER COMPLICATION RATE AFTER NAIL COMPARED TO PLATE FIXATION OF ANKLE FRACTURES IN PATIENTS 60 YEARS OR OLDER.

Ingrid Kvello Stake[1]
Benedikte Wendt Ræder[2], Martin Greger Gregersen[3], Marius Molund[1], Johan Wang[4], Jan Erik Madsen[5, 6], Elisabeth Ellingsen Husebye[5]
[1] Ortopedisk avdeling, Sykehuset Østfold, Kalnes
[2] Ortopedisk avdeling, Vestre Viken, Bærum
[3] Avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering, Sykehuset Østfold, Kalnes
[4] Klinikk for radiologi og nukleærmedisin, Oslo Universitetssykehus, Ullevål
[5] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus, Ullevål
[6] Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo, Oslo

Bakgrunn: Intramedullary fixation of lateral malleolar fractures has been suggested as an appealing alternative in patients with compromised soft tissues and a high risk of wound complications. Elderly patients have an increased risk due to poor skin conditions and preexisting comorbidities. The aim of this study was to compare functional outcome, radiological outcome and complication rate after nail and plate fixation of unstable ankle fractures in elderly patients.

Materiale og metoder: In this multicenter study, 120 patients of 60 years or older with acute unstable Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen / Orthopaedic Trauma Association (AO/OTA) type 44-B ankle fracture were randomized to nail or plate fixation and followed for 24 months after surgery. Primary outcome measure was American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) Ankle-Hindfoot Scale. Secondary outcome measures were Manchester-Oxford Foot Questionnaire (MOxFQ), Olerud and Molander Ankle (OMA) Scale, EuroQol-5d (Eq5d), visual analogue scale (VAS) for pain, complications, fracture reduction, nonunion, and osteoarthritis (OA).

Resultater: At 24 months, median AOFAS score was equivalent in the two groups (nail 90 (82–100), plate 95 (87–100), *P*=.478). The number of complications and secondary surgical procedures were higher after nail than plate fixation (*P*=.024, *P*=.028, respectively). No between-group differences could be observed for any of the other outcomes.

Konklusjon: The functional outcome after nail and plate fixation was equivalent; however, the complication rate and number of secondary surgical procedures was higher after nail fixation. These results suggest that plate fixation should be the treatment of choice for unstable ankle fractures in the elderly population in general.

407 - ANKLE STABILITY IN TRANSSYNDESMOTIC FIBULA FRACTURES WITH PROGRESSIVE DELTOID LIGAMENT INJURY: A CADAVER STUDY

Andreas Fagerhaug Dalen[1]
Martin Greger Gregersen[2], Fredrik Nilsen[3], Øystein Bjelland[4], Aleksander Skrede[4], Marius Molund[3]
[1] Orthopaedic Department, Møre and Romsdal Health Trust, Ålesund hospital
[2] Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Østfold Hospital Trust, Grålum
[3] Department of Orthopaedic Surgery, Østfold Hospital Trust, Grålum
[4] Department of ICT and Natural Sciences (IIR), Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Ålesund

Bakgrunn: There is controversy regarding diagnosis and treatment of transsyndesmotic rotational fibular fractures with concomitant deltoid ligament injury. No consensus exist as to which injuries are stable enough for successful nonoperative treatment. Recent clinical studies have demonstrated that partial deltoid ligament injury is common and may be treated nonoperatively. The purpose of this study was to quantify the biomechanical effect of deltoid ligament injury in transsyndesmotic rotational fibula fractures.

Materiale og metoder: We tested 15 human cadaveric foot and ankle specimens using an industrial force-movement-robot. Each specimen was tested under 4 conditions: intact joint, SER2 injury model (transection of anterior inferior tibiofibular ligament and oblique transsyndesmotic fibular osteotomy), SER4a injury model (SER2+transection of superficial layer of deltoid ligament and deep anterior tibiotalar ligament) and SER4b injury model (SER4a+transection of deep posterior tibiotalar ligament). Joint stability was measured in lateral translation, valgus, internal- and external rotation stress in three talocrural joint positions: 20° plantar flexion, neutral, 10° dorsal flexion. Fluoroscopy was used to measure isolated talar lateralization and talar tilt.

Resultater: Significantly increased lateral translation, valgus and internal-/external rotation was observed between the SER4b models and the native, SER2 and SER4a models in all test positions. Only minor gradual increased joint instability in all planes was observed between the native models and the SER2 and SER4a models in all test positions, with exception of external rotation where we found a linear increasing instability from SER2 through SER4b.

Konklusjon: This biomechanical study revealed that SER4b injury model is unstable compared to native, SER2 and SER4a. Comparing SER2 and SER4a injury models no appreciable differences were found, except for external rotation. These findings contributes to a theoretical framework that may aid assessment and treatment choice of SER ankle fractures with concomitant deltoid ligament injuries.

501 - ET NYTT INSTRUMENT FOR LIGAMENTBALANSERING I KNEPROTESEKIRURGI – BIOMEKANISK KADAVERSTUDIE PÅ HUMANT VEV

Lars Engseth[1, 2]
Jørgen Grønsund[3], Eirik Aunan[2], Anselm Schulz[4], Stephan M. H. Röhrl[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus Ullevål, Oslo
[2] Kirurgisk avdeling, Sykehuset Innlandet, Lillehammer
[3] CapNor, Sandnes
[4] Avdeling for radiologi og nukleærmedisin, Oslo Universitetssykehus Ullevål, Oslo

Bakgrunn: Ved totalproteseoperasjon av kne med varusfeilstilling, finner man ofte relativ kontraktur og forkortning av mediale strukturer og forlenging av laterale strukturer. Ligamentbalansering er en kjent teknikk for å utjevne forskjellene mellom medialsiden og lateralsiden, og er ansett som en forutsetning for god funksjon i proteseknær. Det finnes mange ligamentbalanseringsteknikker, men ingen har vist seg overlegne. Dr. Bellemans' «multiple needle puncturing»-teknikk er en veldokumentert teknikk for ligamentbalansering, men det er vanskelig å få til forutsigbar forlenging. Vi har derfor utviklet et instrument med et bestemt hullmønster som skal standardisere «multiple needle puncturing»-teknikken og derved bidra til reproduserbar og progressiv ligamentbalansering. Hensikten med denne biomekaniske studien var å se om resultatene fra vår tidligere pilot på kadaverkne fra gris også stemmer for humant vev, og å se om instrumentet gir progressiv repeterbar ligamentforlengelse, som kan danne grunnlaget for videre utprøving i kliniske studier.

Materiale og metoder: 16 isolerte MCL fra humane kadaverknær, ble strukket i en MTS maskin med 10 Newton. Vårt selvutviklede instrument guidet deretter punktering av MCL sekvensielt i rader gjennom hullmønsteret. Vi målte forlenging mellom hver rad med punktering. Vårt primære utfallsmål var å se etter sammenhengen mellom antall rader punktert og forlenging av MCL.

Resultater: Gjennomsnittlig forlengelse for rad 1 var 0.06 mm (SD 0.09), rad 2 0.06 mm (SD 0.04), rad 3 0.09 mm (SD 0.08), rad 4 0.06 mm (SD 0.05) og rad 5 0.06 mm (0.04). Det var ingen signifikant forskjell mellom forlengelsen oppnådd for hver punktert rad. Gjennomsnittlig total forlengelse var 0.33 mm (SD 0.20).

Konklusjon: Vårt instrument viser progressiv repeterbar ligamentforlenging på MCL i humane kadaver. Effekten må undersøkes videre i en mer tilnærmet klinisk setting, hvilket er i planleggingsfasen.

502 - PASIENTSPESIFIKKE POSISJONERINGSGUIDES I TOTALE KNEPROTESEOPERASJONER: IKKE BEDRE ENN KONVENSJONELL METODE ETTER 5 ÅR

Sean Christian Schuett Rivrud[1]
Justin A.M.J van Leeuwen[2], Stephan M. Röhrl[3]
[1] Det medisinske fakultet, Universitetet i Groningen, Nederland
[2] Ortopedisk avdeling, Sykehuset Telemark, Notodden
[3] Ortopedisk avdeling, Oslo universitetssykehus Ullevål, Oslo

Bakgrunn: Bruken av pasientspesifikke posisjoneringsguides (PSPGs) i total kneproteseoperasjoner har blitt foreslått som et middel til å forbedre pasientutfall, men mottaket av PSPGs har vært svært blandet. Målet med denne studien var å sammenligne pasientutfall etter innsetting av total kneprotese (TKP) ved bruk av PSPGs med konvensjonell metode (KM) for å finne ut om det er en påviselig klinisk fordel ved bruk av PSPG.

Materiale og metoder: Denne randomiserte, kontrollerte multisenterstudien fulgte 77 pasienter som ble randomisert til en av to kohorter mellom september 2011 og januar 2014 - en som fikk TKP med PSPG og den andre TKP med KM - ved hver oppfølging inntil 5 år etter operasjonen. Vanguard Cruciate Retaining Total Knee System og Refobacin Bone Cement R ble brukt i alle operasjoner. For kohorten som gjennomgikk TKP med PSPGs, ble PSPGs fra Materialize NV brukt. Alle pasienter ble fulgt med PROMs.

Resultater: Ingen signifikante forskjeller ble funnet i noen av de målte pasientutfallene – bevegelsesområde, Knee Injury and Artrose Outcome Score, Numeric-Rating-Scale-11, EuroQoL-5D-3L, EuroQoL-Visual-Analogue-Score – mellom kohorten operert ved bruk av PSPGs og kohorten operert ved bruk av KM etter 5 års oppfølging.

Konklusjon: PSPG- og KM-gruppene viste ingen statistisk signifikante forskjeller i pasientutfallene som ble vurdert i denne studien. Vi konkluderer med at det ikke er noen antydning på at PSPGs for TKP gir noen merverdi i behandlingen av sluttstadium artrose.

503 - SAMMENLIGNING AV KINEMATIKKEN TIL TRE FORSKJELLIGE KNEPROTESEDESIGN VED EN STEP-UP BEVEGELSE

Yasser Rehman[1]
Lennard Koster[2], Stephan Røhrl[3], Arild Aamodt[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Lovisenberg Diakonale Sykehus, Oslo
[2] Department of Orthopaedic Surgery, Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands
[3] Oslo Universitetssykehus, Ullevål, ortopedisk avdeling, Oslo

Bakgrunn: Et av de uløste temaene i kneprotesekirurgien er protesens evne til å reprodusere fysiologisk kinematikk. Implantatdesign er en faktor som påvirker den relative bevegelsen av protesekomponentene. Det foreligger ingen konsensus om betydningen av proteseleddets kinematikk for det kliniske utfallet etter total kneprotese.
Vi utførte en 3-armet randomisert studie for å undersøke in vivo kinematikk etter innsetting av bakre korsbåndsbevarende (Cruciate-Retaining = CR) eller bakre korsbåndsofrende (Anterior-Stabilized = AS og Posterior-Stabilized = PS) protesedesign fra samme kneprotesesystem. Siden bakre korsbånd (PCL) fjernes ved AS og PS design antok vi at de pasientene ville ha likt bevegelsesmønster. Videre antok vi at CR design ville ha ulikt bevegelsesmønster enn AS og PS design.

Materiale og metoder: Trettini pasienter (13 med hvert design) med velfungerende kneprotese ett år etter operasjon ble inkludert og gjennomgikk dynamisk radiostereometrisk analyse (RSA). Vi gjorde opptak mens pasienten utførte en step-up bevegelse fra dyp fleksjon til full ekstensjon.
Utfallsmål var den anterio-posteriore translasjonen av kontaktpunktene, definert som den korteste avstanden mellom tibiaplaten og den mediale og laterale femurkondylen. Modellbasert radiostereometrisk analyse ble brukt til å beregne antero-posterior translasjon av kontaktpunktene og fleksjonsvinkelen mellom komponentene.

Resultater: CR og AS gruppenes mediale og laterale kontaktpunkter viste sammenlignbart translasjonsmønster, men kontaktpunktene forflyttet seg bakover under step-up bevegelsen (paradoksal translasjon). PS gruppens kontaktpunkter derimot translerte fremover gjennom hele bevegelsesbanen og var signifikant mer posteriort enn CR og AS gruppenes kontaktpunkter fra >100° til 40° fleksjon. For alle tre designene målte vi innadrotasjon av femur under ekstensjonsbevegelsen.

Konklusjon: Kneproteser med CR og AS design reproduserer ikke fysiologisk kinematikk ved en step-up bevegelse. Ved symptomgivende svikt av PCL i et kne med CR protese har det vært vanlig å skifte til fremre stabiliserende plast (AS) på tibia, men dette endrer ikke

kinematikken i proteseleddet. Bare PS gruppen viste kontaktpunktmønster som ligner et nativt kne.

504 - DIGITAL KONTROLL AV PRIMÆRE KNE- OG HOFTEPROTESER - ERFARINGER FRA MARTINA HANSENS HOSPITAL

Tor Kjetil Nerhus[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Martina Hansens Hospital, Bærum

Bakgrunn: Martina Hansens Hospital innførte digital kontroll av kneproteser og hofteproteser i april 2020. Pandemien gjorde det vanskelig å gjennomføre sykepleierkontroller med oppmøte, og en ville derfor se om en ordning med digital kontroll kunne fungere like godt som den tidligere fysiske sykepleier-kontrollen.

Materiale og metoder: I årene 2020 og 2021 ble det operert 1006 primære kneproteser og 1136 primære hofteproteser ved Martina Hansens Hospital. Pasientene ble spurt om å fylle ut et spørreskjema på nettbrett preoperativt ved oppmøte på sykehuset, og fikk et kontroll-spørreskjema via lenke i epost 3 måneder (kneproteser) eller 6 måneder (hofteproteser) etter operasjonen. Skjemaet bestod av pasientrapporterte utfallsmål (PROMS) samt en del tilleggsspørsmål om komplikasjoner og annet. Sykepleiere ved ortopedisk poliklinikk gjennomgikk besvarelsene, og vurderte ut fra forhåndsbestemte regler hvilke pasienter som hadde behov for ytterligere oppfølging enten via telefon eller ved fysisk oppmøte.

Resultater: Det digitale kontrollskjemaet ble besvart av 85% av de pasientene vi hadde epostadresse til. Det tok pasientene gjennomsnittlig ca 15 minutter å fylle ut skjemaet. 14% av hoftepasientene og 24% av knepasientene oppga at de i tillegg ønsket å bli oppringt av en sykepleier. 19% av hoftepasientene og 39% av knepasientene ble faktisk oppringt, basert på ønske og ut fra forhåndsbestemte regler. 7% av hoftepasientene og 11% av knepasientene fikk oppfølging av lege.

Konklusjon: Den digitale kontrollordningen fungerte tilfredstillende. Knepasientene hadde i gjennomsnitt større behov for ytterligere oppfølging enn hoftepasientene. Både type operasjon og tidspunktet for kontrollene kan ha spilt in her. Vi kommer til å fortsette rutinen med digital kontroll, men vil gjøre noen små endringer. Blant annet vil kneprotesene nå få digital kontroll etter 6 måneder.

505 - 3-D CT VERSUS LANGE HKA BILDER VED PLANLEGGING OG KONTROLL AV KNEPROTESEOPERASJONER

Eirik Aunan[1]
Eivind Alhaug[2], Siri Gulliksen Schuller[2], Jan Erik Rundfloen[2]
[1] Kirurgisk avdeling, Sykehuset Innlandet, Lillehammer
[2] Avdeling for bildediagnostikk, Sykehuset Innlandet, Lillehammer

Bakgrunn: Riktig alignment (akser) i frontalplanet er viktig for proteseoverlevelsen og knefunksjonen etter totalproteseoperasjon i kneleddet (TKA). Nøyaktig bildediagnostikk er en forutsetning for riktig planlegging, gjennomføring og kontroll av TKA, og for pålitelige forskningsresultater. Projeksjonsfeil og derav påfølgende målefeil på grunn av parallaksefenomenet kan bidra til at lange hofte-kne-ankel (HKA) bilder ikke alltid er til å stole på. Vi har derfor utviklet en enkel metode for aksemåling ved hjelp av 3-D CT som muliggjør aksemålinger i frontalplanet definert av den kirurgiske epicondylaksen og sentrene i caput femoris og talus. Hensikten med denne studien er å måle reliabiliteten for den nye metoden og å sammenlikne resultatene ved bruk av de to metodene.

Materiale og metoder: 121 primære TKAer ble inkludert. HKA-bilder og 3-D CT ble tatt før operasjonen og tre måneder etter operasjonen. Inter-rater reliabiliteten for 3-D CT målingene for tre observatører ble beregnet med intra-class korrelasjonskoeffisient (ICC). Préoperativt ble en modifisert hofte-kne-femurskaftvinkel (HKFS) målt både på HKA-bildene og på 3-D CT. Etter 3 måneder beregnet vi den mekaniske tibio-femorale aksen (mTFA) med de to metodene.

Resultater: ICC for 3-D CT metoden var svært god (0,91-0,95). Det var minimal forskjell i gjennomsnittlig HKFS (0,5°) målt på HKA bilder og 3-D CT, men i 11 knær (9%) var forskjellen ≥2°. Gjennomsnittlig forskjell i postoperativ mTFA var ubetydelig (0,1°) men 95% «limits of agreement» var ± 3° og i 10% av knærne var forskjellen ≥3°. Maksimal forskjell var 6°. Det var bare moderat samsvar mellom metodenes identifikasjon av «outliers» (Cohen's κ 0,48). Beregnet gjennomsnittlig strålebelastning for 3-D CT var 0,35 mSv og for HKA-bilder 0,15 mSv.

Konklusjon: 3-D CT metoden er svært pålitelig og gir lav strålebelastning. Vi fant at aksemålinger utført på røntgen HKA-bilder ganske ofte avviker fra målinger med 3-D CT metoden. Den nye metoden kan antagelig bidra til bedre kliniske beslutninger og sikrere forskningsresultater i kneprotesekirurgi.

506 - RESULTATER ETTER KNEPROTESE REGISTRERT I KVALITETSREGISTERET TIL LOVISENBERG DIAKONALE SYKEHUS

Einar Andreas Sivertsen[1]
Øystein Høvik[1], Einar Lindalen[1], Einar Amlie[2]
[1] Ortopedisk avdeling, Lovisenberg Diakonale Sykehus
[2] Kirurgisk klinikk, Lovisenberg Diakonale Sykehus

Bakgrunn: I kvalitetsregisteret til Kirurgisk klinikk, Lovisenberg Diakonale Sykehus registreres komplikasjoner ved 3 måneders kontroll for primære kneproteser. Registeret inneholder også symptomskår (PROM) innhentet før operasjonen og ett år postoperativt. Vi ønsket å undersøke om registeret kunne avdekke forskjeller i resultater etter operasjon med totalprotese og ulike delproteser.

Materiale og metoder: 6516 kneproteser ble inkludert fra januar 2007 til november 2021. Det var 5698 totalproteser med gjennomsnittsalder 69 år og med 63% kvinner. De tilsvarende tallene for mediale uniknær: 552, 67 år og 56% kvinner, for laterale: 71, 65 år og 63% kvinner og for patellofemorale:195, 56 år og 75% kvinner. Knee Society Score ble samlet inn preoperativt fra januar 2007 til oktober 2014, Oxford Knee Score fra januar 2015 til august 2021 og Knee Osteoarthritis Outcome Score fra mars 2017 til november 2021. 5373 (82%) hadde minst en preoperativ skår. 1005 (15%) hadde minst en postoperativ skår. 829 hadde Oxford Knee Score før og etter og denne ble videre brukt som utfallsmål.

Resultater: 94.1% hadde ingen komplikasjon registrert ved 3 måneders kontroll. 3.7% ble mobilisert, 0.51% hadde dyp infeksjon, 0.48% fraktur, 0.35% nerveskade, 0.32% Lungeemboli og 0.29% DVT. Andelen pasienter uten komplikasjon var 93.5% for totalproteser (4.2% ble mobilisert) , 99.1% for mediale uniknær, 95.8% for laterale uniknær og 95.4% for patellofemorale proteser. Pre- og postoperativ OKS var for totale kneproteser (n=759) 23.7 (SD=7.52) og 39.2 (SD=7.96), for mediale uniknær (n=60) 25.3 (SD=7.52) og 40.2 (SD=8.48), for laterale uniknær (n=12) 24.7 (SD=6.65) og 43 (SD=5.53) og for patellofemorale proteser (n=7) 27.6 (SD=6.08) og 35.1 (SD=12.1).

Konklusjon: I tråd med det andre har funnet er det svært få komplikasjoner med mediale uniknær. Lukket mobilisering utgjør hoveddelen av komplikasjoner for totale kneproteser. Andelen med symptomskår etter ett år er lav, og bør bli høyere for å få god kvalitet på analysene. OKS indikerer likevel gode resultater uten større forskjeller.

507 - RESIDIVERENDE HEMARTROSE -KOMPLIKASJON ETTER PROTESEKIRURGI

Knut Erik Moen Aune[1]
[1] Ortopedisk avdeling , Sykehuset Namsos , Namsos.

Bakgrunn: To pasienter som ble operert med innsetting av kneprotese hos oss i 2019 ble senere diagnostisert med
residiverende hemartros. I litteraturen rapporteres dette som en sjelden komplikasjon etter protesekirurgi, med en insidensrate på mellom 0,3-1% . Tilstanden kan ha flere årsaker, og behandlingen går fra konservativ til operativ, artroskopisk eller åpent, og angiografisk embolisering avblødningskilde, som ble behandlingen hos begge våre pasienter .

Materiale og metoder: Den første pasienten, mann f 63, ble operert med innsetting av unicondylær kneprotese i januar 2019,
og debuterte med symptomer i september - 8 måneder etter operasjon. Den andre, kvinne f -67, ble operert i november 2019, og debuterte først med symptomer i april 2021, nesten 1,5 år etter operasjon.
Man presenterer de to forløpene der begge etterhvert ble behandlet med angiografisk embolisering av de blødenede kar ved St Olavs Hospital.
Vil også presentere litt av det man finner om tilstanden i litteraturen, bl.a symptomer, funn, årsaker, og behandlinger.

Resultater: Ingen av de to pasientene har etter de ble behandlet med embolisering har vært i kontakt med sykehuset for det aktuelle siden. Den ene rapporterer i en sms at kneet fungerer helt vidunderlig, mens den andre har begynt å få tilbake belastningsrelaterte plager. Hvordan det går videre gjenstår å se.

Konklusjon: Incidensen av recidiverende hemartros etter protesekirurgi rapporteres i litteraturen fra 0,3 - 1 prosent,
så i sykehus med et visst volum av protesekirurgi kan man regne med at denne komplikasjonen av og til dukker opp. Det er sannynlig at vi har hatt flere pasienter med denne tilstanden. En viktig årsak til at man ikke stiller diagnosen er at man ikke er oppmerksom på tilstanden

508 - KJØNNSFORSKJELLER I RISIKO FOR TIDLIG REVISJON ETTER KNEPROTESE

Per-Henrik Randsborg[1]
Suvekshya Aryal[2], Xinyan Zheng[3], Jialin Mao[2], Danica Marinac-Dabic[3], Vincent Devlin[3], Raquel Peat[3], Elizabeth Paxton[3], Art Sedrakyan[2]
[1] Akershus Universitetssykehus
[2] Weill Cornell Medical College, New York
[3] US Food and Drug Administration

Bakgrunn: Vi undersøkte om kjønn er en egen risikofaktor for tidlig revisjon etter kneprotese.

Materiale og metoder: Vi identifiserte 212 385 kneprotesepasienter fra administrative databaser fra New York og California. Den kumulative risikoen for revisjon innen 2 år for menn og kvinner ble analysert med Kaplan-Meyer og Cox Hazard modeller, og stratifisert etter alder, etnisitet, forsikringstype (offentlig eller privat) og sykehusvolum

Resultater: Gjennomsnittsalder var 67,2 år og 62.3% av pasientene var kvinner. Median oppfølging var 1,3 (range 0-3) år. 2 års totalrisiko for revisjon var 2,2 (95% KI 2,1-2,4) % for menn og 1,7 (95% kI 1,7-1,8) % for kvinner. Risiko for septisk revisjon var 0,7 (95% KI 0,7 – 0,8) % for menn og 0.4 (95% KI 0,4 - 0,4) % for kvinner. Justerte analyser viste at menn hadde 32% større totalrisiko for revisjon (Hazard Ratio=1,32, 95% KI 1,22 – 1,43, p < 0,001) og 97% større risiko for revisjon pga. infeksjon (HR 1,97, 95% KI 1,71 – 2,26, p < 0,001). Menn i alle aldersgruppe hadde større risiko for revisjon enn kvinner, med størst forskjell for pasienter under 55 år. Det var ingen statistisk signifikant forskjell i risiko for aseptisk revisjon.

Konklusjon: Menn har høyere risiko for tidlig revisjon etter kneprotese. Dette skyldes en høyere risiko for infeksjon. Forskjellen er størst for yngre protesepasienter. Tiltak og forskning bør iverksettes for å redusere risikoen for infeksjon etter kneprotese hos unge menn.

509 - PROTESEOVERLEVELSE FOR PROFIX OG LEGION MED STANDARD OG ULTRAKONGRUENT INSERT I ÅRENE 1999-2021.

Einar Andreas Sivertsen[1]
Øystein Høvik[1], Kjersti Kaul Jenssen[1], Stein Håkon Låstad Lygre[2], Ove Nord Furnes[2]
[1] Ortopedisk avdeling, Lovisenberg Diakonale Sykehus
[2] Nasjonalt register for leddproteser, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus

Bakgrunn: Lovisenberg Diakonale Sykehus (LDS) skiftet kneprotese fra PROFIX til LEGION 01.09.2013. Det ultrakongruente insertet, kalt Conforming + i PROFIX systemet og Deep-dish i LEGION systemet, har forskjellig design. Dette kan ha betydning for stabiliteten som oppnås. Formålet med denne studien var å undersøke om byttet av protese og endringen på designet av det ultrakongruente insertet har hatt betydning for implantatoverlevelsen.

Materiale og metoder: Materialet er fra 1999-2001 og er hentet fra Nasjonalt Register for Leddproteser. Vi har undersøkt PROFIX (n=3339) og LEGION (n=2999) hybride proteser satt inn ved LDS med standard (CR) og ultrakongruent insert. I leddregisteret er de hybride utgavene av protesene overveiende operert ved LDS. Resultatene for de sementerte variantene i systemene (PROFIX, n=9768 og LEGION, n=2513) fra hele landet presenteres derfor til sammenlikning. Vi har analysert overlevelsen etter 5 år.

Resultater: Ved LDS var overlevelsen etter 5 år for hybride proteser med CR insert 97,4 (KI 96,8-98,0) for PROFIX (n=2765) og 96,3 (KI 94,6-97,9) for LEGION (n=1530). For ultrakongruent insert var tallene fra LDS 97,5 (KI 96,3-98,8) for PROFIX (n=574) og 97,1 (KI 96,1-98,2) for LEGION (n=1469). Overlevelsen for sementerte proteser i registeret med CR insert var 96,2 (KI 95,8-96,6) for PROFIX (n=9151) og 93,1 (KI 91,8-94,5) for LEGION (n=2120). Overlevelsen for sementerte proteser i registeret med ultrakongruent insert var 93,3 (KI 91,3-95,3) for PROFIX (n=617) og 91,4 (KI 88,4-94,59) for LEGION (n=393).

Konklusjon: Skiftet av kneprotese har ikke ført til endringer i proteseoverlevelse ved vår avdeling. Det er heller ikke holdepunkter for at forskjellen i design av den ultrakongruente varianten av polyetylenlineren har betydning for revisjonshyppigheten, siden overlevelsen er lik mellom disse to implantattypene ved LDS. For sementerte proteser med standard (CR) insert er resultatet dårligere for LEGION enn for PROFIX. Forskjellen i proteseoverlevelse som observeres mellom PROFIX og LEGION, skyldes mest sannsynlig forskjeller i sammensetningen av sykehusene som har benyttet implantatene, eller endring i revisjonspraksis.

510 - 1-ÅRSRESULTATER ETTER TOTAL TKA REVISJON ER IKKE RELATERT TIL INDIKASJON: 178 REVISJONER I ET INTERNT KVALITETSREGISTER

Siri Bjørgen Winther[1]
Gøril Lund Snorroeggen[1], Jomar Klaksvik[1], Olav A Foss[1], Tarjei Egeberg[1], Tina Strømdal Wik[1], Otto Schnell Husby[1]
[1] Ortopedisk avdeling, St. Olavs hospital HF, Trondheim

Bakgrunn: Resultatene etter total kne artroplastikk revisjon (r-TKA) kan bli påvirket av operasjonsindikasjonen. Hensikten med denne studien var å sammenligne smerte, pasientrapporterte målinger (PROMs) og pasienttilfredshet mellom ulike indikasjoner for aseptisk r-TKA.

Materiale og metoder: Dette var en retrospektiv studie basert på prospektive data fra et internt kvalitetsregister med 178 primære TKA som ble revidert ved St. Olavs hospital mellom 2012 og 2020. Pasientene ble gruppert etter hovedårsaken for revisjonen: løsning, malplassering, instabilitet og nedsatt bevegelighet. Smerte ved mobilisering og i hvile (NRS 0-10), fysisk funksjon (KOOS-PS og KSS) og helserelatert livskvalitet (EQ-5D) ble registrert preoperativt, 2 mnd. og 1-år postoperativt. Pasienttilfredshet ble evaluert ved hjelp av to spørsmål: selvopplevd knefunksjon, og om de ville gjennomført operasjonen igjen, ved 1-års oppfølging.

Resultater: Smerte og PROMs ble forbedret i alle gruppene uten statistisk signifikant forskjell mellom de fire gruppene ved 1-års oppfølging, men likheten i smerte mellom gruppene ble ikke bekreftet ved ekvivalenstesting. Samlet ble smerte ved mobilisering bedret med 2.4 (CI 1.9-3.0) ved 1-års oppfølging, både klinisk og statistisk signifikant. Forbedringene ble observert innen 2 mnd. postoperativt, uten videre forbedring opp til 1-års oppfølging. Omtrent 2/3 av pasientene rapporterte forbedring i knefunksjon og ville gjennomgått operasjonen igjen, 1-år postoperativt.

Konklusjon: Det ble funnet signifikante forbedringer i smerte og PROMs i alle gruppene etter r-TKA. Resultatene kan assistere klinikere og pasienter i den preoperative fasen.

511 - PRESISJON AV ET NYTT CT-BASERT ANALYSEPROGRAM SAMMENLIGNET MED RADIOSTEREOMETRISK ANALYSE – EN FANTOMSTUDIE PÅ GRIS

Lars Engseth[1]
Anselm Schulz[2], Stephan M. H. Röhrl[1], Frank-David Øhrn[3]
[1] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus Ullevål, Oslo
[2] Avdeling for radiologi og nukleærmedisin, Oslo Universitetssykehus Ullevål, Oslo
[3] Ortopedisk avdeling, Helse Møre og Romsdal, Kristiansund sykehus

Bakgrunn: Radiostereometrisk analyse (RSA) er gullstandarden for migrasjonsanalyser, men CT-baserte metoder har vist seg å være sammenlignbare med RSA for skulder og hofte. Vi ønsker å validere presisjonen til en ny CT-basert metode for kneproteser, med 2 forskjellige CT-maskiner sammenlignet med RSA ved total kneproteseoperasjon i et fantom fra gris.

Materiale og metoder: RSA og CT ble gjennomført på et kadaverkne fra gris med sementert Zimmer Biomet NexGen CR kneprotese. 7 ulike billedtagninger ble utført for RSA og CT, og sammenlignet med hverandre, som gav 21 analyser med såkalte doble undersøkelser for presisjonsanalyser. Effektive stråledoser ble også beregnet. RSA analyser ble foretatt med RSAcore4.2 (Leiden University Center, The Netherlands) og CT analyser med CT-based micromotion analysis (CTMA, Sectra AB, Lindköping, Sverige).

Resultater: Presisjonsdata for CTMA med GE Healthcare CT var 0.02-0.11 for translasjon, 0.04-0.09 for rotasjon, og 0.05 for total translasjon (TT); og for Siemens var presisjonsdata 0.05-0.16 for translasjon, 0.05-0.21 for rotasjon, og 0.08 for TT. Til sammenligning er presisjonsdata for model-based RSA 0.13-0.45 for translasjon, 0.64-0.99 for rotasjon, og 0.38 for maximum total point motion (MTPM). For marker-based RSA var presisjonsdata 0.13-0.41 for translasjon, 0.33-0.68 for rotasjon, og 0.25 for MTPM. CT var signifikant mer presist enn RSA. Gjennomsnittlige effektive stråledoser var 0.01 og 0.08 mSv, for hhv RSA og CT.

Konklusjon: Presisjonsdata for begge CT-maskiner er signifikant bedre enn begge RSA-metoder. Effektive stråledoser for CT er høyere enn for RSA, men er ansett som lave doser. CT er meget tilgjengelig, enkelt i bruk og krever ikke spesialisert personell. CTMA burde brukes fremfor RSA i migrasjonsanalyser ved kneproteser.

512 - REVISJONSRISKIO FOR PATELLOFEMORALE KNEPROTESER SAMANLIKNA MED TOTAL OG UNIKONDYLÆRE KNEPROTESER. DATA FRÅ NRL 1994-2021

Harald Nagelgaard Omenås[1]
Anne Marie Fenstad[2], Einar Lindalen[3], Ove Nord Furnes[2, 4], Mona Badawy[1]
[1] Kysthospitalet i Hagevik. Haukeland Universitetsjukehus
[2] Nasjonalt Register for Leddproteser, Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitetssjukehus
[3] Ortopedisk avdeling, Lovisenberg Diakonale Sjukehus
[4] Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitetssjukehus

Bakgrunn: Patellofemorale (PF) proteser kan nyttast til å behandle isolert patellofemoral artrose (OA). Målet med studien var å vurdere pasientdemografi og bruk av PF proteser sammenlikna med totale kneproteser (TKA) og uniproteser (UKA), og å samanlikne revisjonsrisiko og årsaker til revisjon.

Materiale og metoder: Data frå Nasjonalt Register for Leddproteser vart brukt til analyser, og inkluderte 95 973 TKA (87,4 %), 13 219 UKA (12,0 %) og 662 PF proteser (0,6 %) operert fra 1994 til og med 2021. Kaplan-Meier analyse vart brukt til å beregne overleving av implantat, med 95 % konfidensintervall (KI). Cox regresjonsanalyser med justering for alder, kjønn og diagnose vart brukt for å beregne Hazard Ratio (HR).

Resultater: Kaplan-Meier estimert PF protese overleving etter henholdsvis 2, 10 og 15 år var 97,3 % (95,9-98,7), 84,3 % (80,1-88,5) og 71.9% (63.5 – 80.3) samanlikna med TKA 97,3 % (97,1-97,5), 94,0 % (93,8-94.2), og 92.2 % (92.0 – 92.4), og UKA 95,0 % (94,6-95,4), 84,0 % (83,2-84,8) og 78.0% (76.8 – 79.2). Justert Cox regresjonsanalyse med PF protese som referanse viste HR 0,62 (0,48 -0,81), p<<0,001 for TKA og HR 1,41 (1,09 -1,83), p=0,09 for UKA. Den vanligaste årsaka til revisjon for PF protese var progresjon av OA: 44 %. Gjennomsnittsalderen var lågare (54,4 år) og det var fleire kvinner (71,5%) som fekk proteser sammenlikna med TKA- og UKA-pasientar.

Konklusjon: PF proteser er ei sjeldan prosedyre og blir oftere brukt hos yngre kvinnelege pasientar sammenlikna med TKA og UKA. Progresjon av OA var den hyppigaste revisjonsårsaka. Revisjonsrisikoen kan samanliknast med UKA, men er høgare enn for TKA.

513 - FOREKOMST OG UTFALL AV UVENTET LAVGRADIG INFEKSJON VED ASEPTISK REVISJON AV HOFTE- OG KNEPROTESE

Marianne Westberg[1]
Øystein E Karlsen[2], Lene B Solberg[1]
[1] Ortopedisk avdeling Ullevål, Oslo universitetssykehus
[2] Betanien sykehus

Bakgrunn: Uventet lavgradig infeksjon ved aseptisk proteserevisjon er sjeldent. Det finnes lite i litteraturen både om forekomst og om anbefalt behandlingsstrategi og utfall av disse.

Materiale og metoder: Aseptiske hofte- og knerevisjoner ved OUS i perioden 01.09.13 til 01.09.21 er hentet fra internt kvalitetsregister. Mikrobiologiske prøver tas rutinemessig ved alle revisjoner og registreres prospektivt. Uventet lavgradig infeksjon er definert som Type 1 infeksjon etter Tsukayama; minimum 2 biopsier med identisk mikrobe. Demografiske data, data vedrørende tidligere og aktuelle operasjon, type mikrobe, samt behandling og utfall av denne, er retrospektivt registrert. Minimum ett års oppfølging.

Resultater: 538 hofte- og 195 knerevisjoner er registrert. 21 ble ekskludert grunnet mangelfull prøvetaking. Av 735 tilgjengelige aseptiske revisjoner, ble 19 Type 1 infeksjoner identifisert (2,7 %). 11/19 var menn, og median alder 65 år (42-84). Majoriteten var hofterevisjoner (16/19), hvorav 11 kopprevisjoner. 7 var akutte operasjoner, i hovedsak for instabilitet. Pasientmaterialet var heterogent, og idiopatisk artrose var årsak til index-protese hos kun halvparten. Pasientene var tidligere operert median 2 ganger (1-6), med median 19 (0,1-288) måneder siden siste inngrep. Majoriteten av mikrobene var lavvirulente og hos 11/19 vokste enten *staphylococcus epidermidis* eller *staphylococcus capitis.* Behandlingen bestod i peroral antibiotika (11), antibiotika-suppresjon (3), protese-fjerning (1) og ingen behandling (4). I alt 12/19 pasienter forble infeksjonsfrie; 9/11 med peroral antibiotika i 6-12 uker (inkludert 3 DAIR-prosedyrer grunnet sårsiv som også fikk 1-2 uker iv-behandling) og 3/4 uten behandling i det hele tatt. Ingen som tidligere var operert >2 ganger, ble infeksjonsfrie.

Konklusjon: Forekomsten av Type 1 infeksjon var lav, og lavere enn tidligere rapportert (7-20 %). Dette skyldes sannsynligvis god preoperativ utredning. Akutt kopprevisjon for instabil hofteprotese var overrepresentert, hvilket også er vist i andre studier. Lavvirulente mikrober var dominerende, og både peroral antibiotika-behandling, og endog ingen behandling, var ofte vellykket.

514 - SIMULTAN SEKVENSIELL BILATERAL KNEPROTESE SAMMENLIKNET MED SEKVENSIELLE OG UNILATERALE PROSEDYRER I NASJONALT REGISTER F

Elin Harr[1]
Anne Marie Fenstad[2], Geir Hallan[2, 3], Ove Furnes[2, 3], Mona Badawy[4]
[1] Orthopaedic avdeling, Stavanger Universitetssjukehus, Stavanger, Norge
[2] Nasjonalt register for leddproteser, Ortopedisk avdeling, Haukeland universitetssykehus, Bergen, Norge
[3] Avdeling for klinisk medisin, Medisinsk fakultet, Universitetet i Bergen, Bergen, Norge
[4] Ortopedisk avdeling, Kysthospitalet i Hagavik, Haukeland universitetssykehus, Bergen

Bakgrunn: Simultant opererte totalproteser ble sammenliknet med sekvensielle med: < 1 år mellom operasjonene, >1 år mellom operasjonene og unilaterale operasjoner der vi brukte data fra 83.734 totalproteser i NRL mellom 2012 og 2019. Målet med dette studiet var å evaluere pasienters demografi, revisjonsrisiko og mortalitet etter 90 dager, 1-, 2- og 5 år.

Materiale og metoder: Den simultane protesegruppen bestod av 487 pasienter med 974 prosedyrer. Kaplan-Meier analyser ble brukt for å kalkulere proteseoverlevelse uten revisjon. Cox regresjonsanalyse, justert for kjønn, alder, diagnose, fiksasjonsmetode og ASA klasse ble brukt for å kalkulere hasard ratio (HR) for infeksjon og revisjon.

Resultater: Pasientene i den simultane gruppen var friskere og yngre, 5% ASA3 pasienter versus 20% i de andre gruppene, median alder på 67(43-86) år sammenlignet med 69(22-100) år i den unilaterale gruppen. 1 års proteseoverlevelse var lik mellom simultane og proteser operert <1 år. Sammenlignet med den simultane gruppen var HR for det første kneet i gruppen <1 års mellomrom var 1.1(0.53-2.14), and 2.0(1.04-3.84) i gruppen med >1 år mellom operasjonene. Det var ingen dødsfall innen 90 dager og 1 år i den simultane gruppen og i de med <1år mellom.

Konklusjon: Pasientgruppen med simultane bilaterale kneproteseroperasjoner var noe yngre og friskere enn de sammenlignende gruppene. En fant lik revisjonsrisiko som pasientene i gruppen sekvensielle operert med <1år mellom operasjonene. Det var ingen dødsfall innen 90 dager eller 1 år.

515 - STAMMEGEOMETRI, FIKSASJON OG RISIKO FOR REVISJON FOR PERIPROSTETISK FRAKTUR I HOFTE

Sjur Børsheim[1, 2]
Torbjørn Kristensen[3, 4], Geir Hallan[2, 5, 6], Jan-Erik Gjertsen[3, 4, 6], Ove Furnes[2, 3, 6], Eva Dybvik[4], Håvard Dale[2, 3, 6]
[1] Kirurgisk avdeling, Voss sjukehus
[2] Nasjonalt Register for Leddproteser, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus
[3] Ortopedisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus
[4] Nasjonalt Hoftebruddregister, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus
[5] Kysthospitalet i Hagevik
[6] Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen

Bakgrunn: Periprostetisk fraktur er ein alvorleg komplikasjon etter hofteprotesekirurgi. Me undersøkte påverknaden av femur stammegeometri og type fiksasjon for risiko for revisjon på grunn av periprostetisk fraktur, og om det var skilnad i risiko mellom kvinner og menn.

Materiale og metoder: Data frå primære femurstammer registrert i Nasjonalt Register for Leddproteser og Nasjonalt Hoftebruddregister i perioden 2005-2021 blei slått saman. Moderne og godt dokumenterte femurstammer blei inkludert og delt i 4 grupper:
1) Sementert anatomisk, 2) Sementert dobbel-tapered, 3) Sementert trippel-tapered, 4) Usementert kileforma. Cox regresjonsanalyser med justering for alder, kjønn, ASA-klasse, operasjonsårsak og kirurgisk tilgang blei utført.

Resultater: Av 147 234 inkluderte femurstammer blei 984 (0,7%) revidert på grunn av periprostetisk fraktur. Samanlikna med usementerte kileforma stammer hadde alle andre stammekonsept lågare risiko for revisjon på grunn av periprostetisk fraktur; sementerte anatomiske stammer (HRR 0,1 95% CI (0,1-0,2)), sementerte dobbel-tapered stammer (0,6 (0,5-0,7)) og sementerte trippel-tapered stammer (0,6 (0,4-0,8)). Kvinner hadde lågare risiko for periprostetisk fraktur ved alle sementerte stammekonsept; sementert anatomisk (0,1 (0,1-0,2)), sementert dobbel-tapered (0,4 (0,3-0,5)) og sementert trippel-tapered (0,3 (0,2-0,5)), samanlikna med usementert kileforma stammer. For menn hadde sementerte dobbel-tapered stammer (1,0 (0,8-1,2)) og sementerte trippel tapered stammer (1,4 (0,9-2,2)) lik risiko for revisjon på grunn av periprostetisk fraktur som usementert kileforma stammer, medan anatomiske sementerte stammer hadde svært låg risiko (0,02 (0,003-0,1)).

Konklusjon: I denne studien fann me høgast risiko for periprostetisk fraktur ved usementert kileforma stammer samanlikna med alle sementerte stammekonsept, og lågast risiko for sementert anatomisk stammer. For menn var risikoen for periprostetisk fraktur like høg ved sementert dobbel-tapered og sementert trippel-tapered, som for usementert kileforma

stammer. Dersom målet er å redusere risikoen for periprostetisk fraktur, bør sementert anatomisk stamme nyttast.

516 - KIRURGISK TILGANG HAR LITEN EFFEKT PÅ STABILITETEN I FEMURSTAMMEN ETTER PRIMÆR THA: 5-ÅRS RSA STUDIE MED 61 PASIENTER

Sølvi Liabakk-Selli[1]
Kristin Haugan[1], Olav A Foss[1], Otto Schnell Husby[1], Vigdis Schnell Husby[1], Svein Svenningsen[2], Siri Bjørgen Winther[1]
[1] Ortopedisk avdeling, St. Olavs hospital HF, Trondheim
[2] Ortopedisk avdeling, Sørlandet sykehus, Arendal

Bakgrunn: De tre vanligste operasjonstilgangene ved total hofte artoplastikk (THA) er direkte lateral (DLA)-, bakre (PA)- og fremre (AA) tilgang. AA skiller seg fra DLA og PA med en mer begrenset perioperativ synlighet til leddet. Dette kan føre til en mindre nøyaktig plassering av komponentene og dermed påvirke stabiliteten i stammen. Målet med studien var derfor å undersøke de tre gruppene med hensyn til protesestammens stabilitet opp til 5 år etter operasjonen ved hjelp av RSA analyser.

Materiale og metoder: Dette var en prospektiv kohort studie med 61 pasienter diagnostisert med unilateral hofteartrose. Alle pasientene fikk en usementert, double-tapered, hydroksyapatittbelagt (HA)- Profemur Gladiator® stamme. Stabiliteten ble målt med modell-basert RSA (RSACore, Leiden). Dette ble målt før pasientene belastet benet på dag 0 postoperativt og deretter ved dag 8, 5 uker, 3 og 6 måneder, og ved 1, 2 og 5 års oppfølging. Forskjell i stabilitet mellom de tre gruppene ved 5 års oppfølging ble statistisk testet med en ikke-parametrisk Kruskal-Wallis test.

Resultater: Det var ingen statistisk signifikant forskjell i migrasjon mellom de tre gruppene ved 5 års oppfølging ($p \geq 0.06$). De fleste stammene i alle tre gruppene sank og roterte rundt Y-aksen, men det var mest fremtredende i AA gruppen. Ved 5 års oppfølging var gjennomsnittlig synking henholdsvis -0.25 mm, -0.21 mm, and -1.45 mm for de tre gruppene DLA, PA and AA, og gjennomsnittlig rotasjon rundt Y-aksen 1.28°, 0.16° and 3.46°. Migrasjonen oppstod i hovedsak innen de 5 første ukene, for så å stabilisere seg.

Konklusjon: Migrasjon i femurstammen oppstod i hovedsak innen 5 uker postoperativt. Synkingen og rotasjonen av stammen var mest fremtredende i AA gruppen, men det var ingen statistisk forskjell mellom gruppene. Dette kan være relatert til en mer begrenset perioperativ synlighet til leddet og dermed en mer unøyaktig plassering av femurstammen.

517 - AVANTAGE A DUAL MOBILITY ACETABULAR SOCKET LONG TERM FOLLOW UP

Hamid Sarkandi[1, 2]
Saje Kierulf Sarkandi[3]
[1] Martina Hansens Hopspital
[2] Ringerike Sykehus
[3] Ortopedkirurgene Klinikk Sandvika

Bakgrunn: Total hip arthroplasty is assumed to be one of the most frequent orthopedic surgical procedures in the world. Dual mobility acetabular component, (DMAC), was introduced in France at the end of the 1970s as an alternative to standard sockets to reduce the risk of THA dislocation. (1,2) DMAC in THA offer the benefit of increased stability without compromising clinical outcomes and implant duration.

Materiale og metoder: Between 2006 -2016, a total of 126 hips were registered using DMAC. The primary group consists of 93 patients, 74 %, leaving 33 patients, 26%, in revision group. Socket revision was performed on 26 hips and total revision on 7 hips. Consecutive patient information was collected either by clinical examination or telephone interview in addition to reviewing patient's journal. Posterolateral approach was performed in all patients regardless the type of procedure. Median age for patients in revision group was 79 years ranging from 57 to 94 years. Median age for patients in the primary group was 68 years ranging from 43 to 74 years. All patient were evaluated post operatively by x-ray at day three, three- and six months. The revision group had 1-, 5- and 10-years x-ray evaluation. All complication such as post operative infection, asepsic loosening, hip dislocation was reported.

Resultater: In revision group 1 patient developed deep infection which occurred 14-month post operatively. Another patient developed significant wear of the insert after 3 years. In the primary group one patient had a fall on the second day post-op. The patient dislocated her hip. X-ray revealed that the insert was separated from femoral head. Patients in the primary group were considered as high-risk patients for dislocation because of dementia, sequel after femoral neck fracture, polyneuropathy, and other neurological condition.

Konklusjon: Dual mobility Avantage socket in this long-term retrospective study has proved to be an excellent solution for instability both in primary-, patients with high risk for dislocation of the implant, and revision surgery.

518 - BEVART SEMENTMANTEL VED 1- OG 2-SEANSE PROTESEINFEKSJONER HOS 10 PASIENTER VED BÆRUM SYKEHUS OG MARTINA HANSENS HOSPITAL

Wender Figved[1]
Lars Forberg[1], Pål Borgen[2]
[1] Ortopedisk avdeling, Bærum sykehus, Vestre Viken
[2] Ortopedisk avdeling, Martina Hansens Hospital, Bærum

Bakgrunn: Sement-i-sement revisjon av femurstammer er godt dokumentert. Behandling av proteseinfeksjoner med skifte av protesen i en eller to seanser har tradisjonelt vært gjort med fjerning av hele sementmantelen. I 2012 publiserte Exeter-gruppen suksess hos 14 av 15 pasienter behandlet med 2-seanse infeksjonsrevisjon med bevart sementmantel i femur. Vi ønsket å gjennomgå våre resultater ved 1-seanse og 2-seanse infeksjonsrevisjon der sementmantelen ble bevart.

Materiale og metoder: 6 pasienter med 2-seanse (en bilateral) og 4 pasienter med 1-seanse infeksjonsrevisjon med bevart sementmantel ble operert mellom 2008 og 2020 (alder ved infeksjon 65 til 88 år). Tid fra primærprotese til infeksjon varierte fra 2 uker til 13 år. Ingen hadde lik mikrobiologi. 2-seanse ble valgt ved dårlig bløtvev, mikrobe det er vanskelig å behandle, funn av puss, usikkert infeksjonstidspunkt og/eller svikt etter bløtdelsrevisjon. 1-seanse ble valgt ved usikkerhet om infeksjon eller ikke, kjent mikrobe og/eller som sikring ved tidlig bløtdelsrevisjon. 6 ble reimplantert med Exeter stamme beregnet for sement-i-sement revisjon, 4 med vanlig Exeter stamme i mindre størrelse og 1 med samme størrelse uten ny sement. Ved 2-seanse revisjon hadde 3 prefabrikert avklippet spacer med tillegg av fersk sement, 2 gentamycinkjeder og 1 selvlaget sementspacer.

Resultater: 9 pasienter var antibiotikafrie og hadde normale infeksjonsprøver etter median 1,5 år. 1 pasient med bilateral revisjon forble supprimert med lavdose peroral antibiotika til tross for normaliserte blodprøver, grunnet stor konsekvens ved eventuelt oppbluss. Alle hadde gangfunksjon og lite eller ingen smerter. En pasient lukserte revisjonsprotesen etter 8 og 10 uker og ble reponert lukket, deretter ingen hendelser. Det var ingen peroperative brudd, ingen senere protesenære brudd og ingen re-revisjoner.

Konklusjon: Våre erfaringer er i tråd med publiserte materialer, som anbefaler bevaring av sementmantelen i femur ved 1- og 2-seanse infeksjonsrevisjon. Fordelene med å bevare sementmantelen er kortere operasjonstid og langt enklere og mer skånsom kirurgi.

519 - RADIOLOGICAL RESULTS FROM A RCT IN PATIENTS WITH A FCF TREATED WITH HEMIARTHROPLASTY. ANTEROLATERAL VS LATERAL APPROACH

Raymond Tellefsen[1, 2]
Terje Ugland[2], Maria Bjørnadal[3], Stein Ugland[2], Are Hugo Pripp[4], Lars Nordsletten[1, 4]
[1] Ortopedisk avdeling, OUS, Ullevål
[2] Ortopedisk avdeling, Sørlandet Sykehus HF, Kristiansand
[3] Radiologisk avdeling, Sørlandet Sykehus HF, Kristiansand
[4] Institutt for Klinisk Medisin, Oslo

Bakgrunn: Hemiarthroplasty is a common treatment in patients with displaced femoral neck fracture. Due to positive claims of less pain, earlier mobilisation and favourable functional outcome, the anterior approaches to the joint are gaining in popularity. This randomised controlled trial investigated if component placement and heterotopic ossification differed between a muscle sparing anterior approach and a direct lateral approach.

Materiale og metoder: 150 patients operated with an uncemented hemiarthroplasty, were randomised to anterolateral or direct lateral approach and assessed postoperatively radiologically. Measurements included leg-length discrepancy, femoral offset, femoral stem position, canal fill ratio and the presence of heterotopic ossification after 12 months.

Resultater: There was an increased risk of high-grade heterotopic ossification in the direct lateral approach ($p < 0.05$). We found no statistically significant differences in leg-length discrepancy, femoral stem position or femoral offset.

Konklusjon: Hemiarthroplasty performed in the direct lateral approach resulted in a higher incidence of Brooker grade 3 heterotopic ossification. Our results support equal geometrical restoration and similar component placement with both approaches.

520 - ØKENDE RISIKO FOR REVISJON PGA INFEKSJON ETTER PRIMÆR TOTAL HOFTEPROTESE I NORDEN 2004-2018

Håvard Dale[1]
Anne Marie Fenstad[1], Geir Hallan[1], Sören Overgaard[2], Alma Becic Pedersen[2], Nils P Hailer[3], Johan Kärrholm[3], Ola Rolfsson[3], Antti Eskelinen[4], Keijo Mäkelä[4], Ove Furnes[1]
[1] Nasjonalt Register for Leddproteser
[2] Dansk Hoftealloplastik Register
[3] Svenska Ledprotesregisteret
[4] Finske Leddproteseregisteret

Bakgrunn: Publikasjoner har antydet økt insidens av infeksjoner etter primære hofteproteseoperasjoner. Vi har utført oppdaterte tidstrend-analyser på risiko for og timing av revisjon pga infeksjon etter primære totale hofteproteser i Norden i perioden 2004-2018.

Materiale og metoder: Vi studerte 569,463 primære hofteproteser, rapportert til Nordic Arthroplasty Register Association (NARA) fra 2004-2018. Ved hjelp av Cox-regresjon ble justert hasardratio (aHR), med 95% konfidensintervall, med revisjon pga infeksjon som endepunkt, analysert. I tillegg så vi på tid fra primæroperasjon til revisjon for infeksjon.

Resultater: 5,653 (1.0%) hofteproteser var revidert for infeksjon. Risikoen økte jevnt gjennom studieperioden. Sammenlignet med 2004-2008 var aHR 1.4 (95%CI 1.3-1.5) for 2009-2013 og 1.9 (1.7-2.0) for 2014-2018. Sammenlignet med 2004-2008, var aHR for revisjon 0-30 dager etter hofteprotese 2.5 (2.1-2.9) for 2009-2013 og 3.4 (3.0-3.9) for 2013-2018. Sammenlignet med 2004-2008 var aHR for revisjon pga infeksjon 31-90 dager etter protese 1.5 (1.3-1.9) for 2009-2013 og 2.5 (2.1-3.0) for 2014-2018. Etter 91 dager var risikoen for revisjon pga infeksjon lik i hele studieperioden.

Konklusjon: Risikoen for revisjon pga infeksjon etter primær total hofteprotese nær doblet seg i perioden 2004-2018. Økningen skyldtes i hovedsak økning i risiko for tidlig revisjon (< 3 mnd.). Sannsynligvis er det flere årsaker til endringene (bedret rapporteringsgrad og diagnostikk, og endret pasientseleksjon og revisjonspolicy), men det kan vi ikke konkludere med utfra denne studien.

521 - RESULTATER ETTER PERIPROSTETISKE FEMURFRAKTURER

Marte Stine Stovner[1]
Tina Strømdal Wik[2], Jomar Klaksvik[3], Tone Gifstad[2]
[1] Ortopedisk avdeling, HNT, Namsos
[2] Ortopedisk avdeling, St.Olavs hospital, Trondheim
[3] Ortopedisk forskningsavdeling, St.Olavs hospital, Trondheim

Bakgrunn: Periprostetiske femurfrakturer er en alvorlig komplikasjon ved innestående hofteprotese. Målet med denne studien var å sammenligne pasientrapporterte data registrert etter primær hofteprotesekirurgi med pasientrapporterte data etter reoperasjon pga periprostetisk femurfraktur.

Materiale og metoder: Alle pasienter operert for periprostetisk fraktur/ protesenær fraktur i tidsrommet 01.01.2010 til 31.12.2020 ved St.Olavs hospital som også var inkludert i det lokale kvalitetsregisteret ble identifisert. Totalt 41 pasienter ble invitert til etterundersøkelse, hvorav 27 pasienter møtte. De øvrige var ikke å få tak i, ønsket ikke å delta eller hadde alvorlig sykdom som forhindret dem i å delta. Etterundersøkelsen inkluderte registrering av smerte ved aktivitet og hvile, Harris hip score (HHS) og Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score – Physical function Shortform (HOOS-PS). Tid fra fraktur til etterkontroll varierte fra ett til ti år med gjennomsnitt fire år. Vancouver klassifisering og valg av behandling ble registrert basert på tilgjengelige røntgenbilder og journal.

Resultater: Totalt 20 av 27 pasienter (74%) som ble etterundersøkt var kvinner. Fire pasienter fikk intraoperative periprostetiske frakturer som ble oppdaget på postoperativ røntgenkontroll og reoperert. Fire fikk frakturen diagnostisert innen de fire første ukene etter primæroperasjonen uten nytt traume. Disse åtte pasientene var operert med usementert femurstamme. Gjennomsnittsalder ved frakturtidspunkt var 71 år (spredning 54 til 80 år). Gjennomsnittlig smertescore tre og tolv måneder etter primæroperasjon og ved etterkontroll var henholdsvis 1,4, 1,4 og 1,0 i hvile og 3,0, 2,1 og 2,7 ved aktivitet. For HHS var tilsvarende 69, 83 og 74 og for HOOS-PS 30, 27 og 26. Materialet inneholdt fem Vancouver A frakturer, atten B frakturer og fire C frakturer. B frakturene ble behandlet med proteserevisjon og vanligvis cerclage, osteosyntese var hyppigste behandling hos resten.

Konklusjon: Flertallet av pasientene i dette materialet har smerter og funksjon etter periprostetisk fraktur i nivå med registreringer tre og tolv måneder etter primære proteseoperasjoner.

522 - CASE: BEHANDLINGSKREVENDE PSEUDOANEURISME ETTER HOFTEPROTESE-KIRURGI

Håvard Hoff Johnstad[1]
Helge Wangen[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Sykehuset Innlandet, Elverum

Bakgrunn: I den ortopediske hverdagen møter man jevnlig komplikasjoner etter hofteprotese-kirurgi. Da primært luksasjoner, infeksjoner, aseptiske løsninger og periprostetiske frakturer. Hoftekirurgi har en total komplikasjonsrate på ca. 6%. Vaskulære komplikasjoner etter hoftekirurgi er svært sjeldne, og utgjør ca. 0.2-0.42% av alle komplikasjoner. Innunder vaskulære komplikasjoner utgjør aneurismer/pseudoaneurismer en liten undergruppe, og er noe man sjeldent møter i klinikken. Det kan derfor være utfordrende å stille rett diagnose. Vi presenterer her forløpet til en pasient som etter hoftekirurgi fikk et behandlingskrevende pseudoaneurisme i arteria glutealis inferior.

Materiale og metoder: 77 år gammel kvinne med dislokert FCF. ASA 2, BMI 32. Operert i 2016 av LIS + erfaren kirurg med en usementert hemiprotese, direkte lateral tilgang. Postoperative røntgenbilder viste adekvat stilling av protesen. Hun gjennomgår to proteseluksasjoner, og det ble besluttet revisjonskirurgi. Reoperert med innsetting av dobbeltmobil acetabularkomponent. Kontroll etter 3 måneder viste fine røntgenologiske og kliniske forhold.
Nærmere 3 år etter reoperasjonen rehenvises hun grunnet økende smerter i aktuelle hofte. Følges tett poliklinisk og gjennomgår flere innleggelser uten at man finner noen årsak.
5 måneder etter smertedebut, viser røntgen raskt økende skjelettdestruksjon i os. ischium. Radiologisk utseende som gav mistanke om malignitet eller osteomyelitt. Innlegges og utredes med ny CT, samt MR. Bildene viste et større pseudoaneurisme fra arteria glutealis inferior. Aneurismet trykket opp mot bekkenet, og hadde erodert seg inn i os. ischium. Arterien emboliseres, og ved kontroll etter én måned var hun kvitt smertene, og kunne mobiliseres uten problemer. Har siden ikke hatt noen ytterligere problemer med aktuelle hofte.

Resultater: .

Konklusjon: Etter gjennomgang av litteraturen finner man at denne typen komplikasjoner er svært sjeldne. Man har ikke klart å identifisere noen helt spesifikke risikofaktorer for denne type skade, hverken pasientrelaterte eller ved spesifikke teknikker/tilganger. Caser som denne viser at vaskulære komplikasjoner bør overveies ved atraumatiske smerter etter hoftekirurgi, uten annen åpenbar årsak.

523 - JENTE MED KRONISK LUKSERT HOFTE OG ANISOMELI BEHANDLET MED EKSTREMITETSFORLENGELSE OG HOFTEPROTESE I TO SEANSER.

Christian Sætersdal[1]
Jonas Meling Fevang[1], Jan-Erik Gjertsen[1], Geir Hallan[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitetssjukehus

Bakgrunn: Senoppdaget hofteleddsdysplasi med opprykket luksert hofte er sjelden, og det rapporteres ca. 15 slike pasienter årlig til nasjonalt leddproteseregister. Tilstanden gir ofte hoftesmerter, kontraktur, anisomeli og halting. Tradisjonell protesekirurgi med «nedhenting av hofte» innebærer forkortning av femur for å få proksimale femur i nivå med acetabulum, og kan gi vedvarende anisomeli. Akutt forlengelse i forbindelse med innsetting av protese er som regel utilstrekkelig og risikabelt.

Materiale og metoder: Vi presenterer en kasuistikk: En 13 år gammel jente med sannsynlig sequele etter venstresidig hofteleddsdysplasi og mislykket lukket reponering ved ca ett års alder, ble henvist grunnet hoftesmerter, ca 5 cm anisomeli og halting. Røntgen viste høytstående, luksert og nekrotisk caput femoris med kort collum femoris. Pasienten ble operert i to seanser; Ved første operasjon ble caput og collum femoris fjernet og en usementert acetabulumkomponent satt inn. Deretter ble en elektrisk motorisert margnagle (Fitbone) implantert i proksimale femur. Naglen ble forankret til bekkenet med et «caput» på proksimale nagleende, som ble leddet med et midlertidig «acetabulum» festet til os ileum. Deretter reiste pasienten hjem og utførte selv regelmessige forlengelser med den elektrisk motoriserte nagle. Etter 9 uker var bløtdelsforlengelsen fullført og proksimale femur var i riktig nivå i forhold til acetabulum. Pasienten ble da operert på nytt med fjerning av margnagle og innsettelse av en standard usementert femurprotese.

Resultater: Begge operasjoner forløp uten komplikasjoner, det samme gjorde perioden mellom de to operasjonene og tiden etter endelig hofteprotese. Ved 7-ukers kontroll etter siste operasjon hadde pasienten klinisk ingen anisomeli, god gangfunksjon og var smertefri.

Konklusjon: Behandling av pasient med luksert hofte og betydelig anisomeli med ekstremitetsforlengelse og hofteprotese i to seanser har så langt gått bra, og vi mener denne metode bør vurderes til denne pasientgruppen.

524 - RAPPORTERING OG KVALITETSSIKRING VED ORTOPEDISK AVDELING ST. OLAVS HOSPITAL

Jomar Klaksvik[1]
Sølvi Liabakk-Selli[1], Olav A Foss[1], Vigleik Jessen[1] ,Siri Bjørgen Winther[1]
[1] Ortopedisk avdeling, St. Olavs hospital HF, Trondheim

Bakgrunn: Lov om statlig tilsyn med helsetjenesten pålegger enhver som yter helsetjeneste å etablere et internt kontrollsystem for virksomheten. I tillegg er forskning og utvikling lovpålagte oppgaver fra helseforetaket og skal ha en sentral og forankret plass i virksomheten. Implementering av multimodal evidensbasert kunnskap i klinisk virksomhet er essensielt for å optimalisere behandlingsforløpet, og som en kvalitetssikring av behandlingen må det postoperative resultatet kunne monitoreres og dokumenteres.

Materiale og metoder: Egenutviklet programvare for å generere standardiserte deskriptive rapporter fra interne medisinske kvalitetsregistre for hofte-, kne- og skulderprotese, ryggkirurgi og underekstremitetsamputasjon, samt statistisk prosesskontroll av dype postoperative infeksjoner og komplikasjoner ved ortopedisk avdeling, St. Olavs hospital, Trondheim.

Resultater: Deskriptive data fra hvert register rapporters årlig. For registrene med stort volum som hofte- og kneproteser, får hver faggruppe tilpassede rapporter, og hver kirurg får individuelle årsrapporter med resultater fra egne operasjoner. Prosesskontroll av infeksjoner og komplikasjoner rapporteres månedlig. En klinisk vurdering av resultater sammenstilles i en intern årsrapport med evaluering fra de ulike seksjonene. Det er også publisert flere artikler i internasjonale tidsskrift med fagfellevurdering, basert på disse registerdataene.

Konklusjon: Registrene og rapportene tilrettelegger for monitorering av behandlingen og danner grunnlag for kvalitetssikring, forbedring og forskning.

525 - MEGAPROSTHESIS FOR METASTATIC BONE DISEASE OF THE EXTREMITIES, A COMPARATIVE ANALYSIS

Joachim Thorkildsen[1]
Thale Asp Strøm[1], Nils Jørgen Strøm[2], Simen Sellevold[1], Ole-Jacob Norum[1], Olga Zaikova[1]
[1] Division of Orthopaedic Surgery, Oslo University Hospital, 0424 Oslo, Norway
[2] Faculty of law, University of Oslo, 0315 Oslo, Norway

Bakgrunn: Megaprosthetic reconstruction can be indicated in advanced extremity metastatic bone disease (MBD) for oncological resection or when associated with large degrees of bone loss and/or fracture. For bone sarcoma indication this is associated with published risk of revision of 25-40% at 5 years, but it is not known if this applies to MBD.

Materiale og metoder: We performed a comparative analysis of complications and revision surgery after megaprosthetic reconstruction for MBD (n=78) and bone sarcoma (n=133) surgery in a retrospective quality controlled institutional cohort from 2005-2019 with 2 years minimum clinical follow-up. We present the cohort by descriptive data with Kaplan-Meier (K-M) rates of revision at 1, 2 and 5 years as well as a competing risk assessment by indication type

Resultater: The MBD cohort is older and has more often had radiotherapy and chemotherapy. K-M rates of revision are significantly lower for MBD (8% at 1 year, 12% at 2 years) compared to that for sarcoma (18% at 1 year, 24% at 2 years) in the intermediate term. There is no significant difference at 5 years of follow up by K-M analysis (25% for MBD and 33% for sarcoma), but remains significant in a competing risk analysis, accounting for death as a competing event (8% for MBD and 20% for sarcoma. Neither age, smoking status, radiotherapy, chemotherapy, fixation technique or earlier surgery appeared to influence the risk of revision.

Konklusjon: Rates of revision after megaprosthetic reconstruction for MBD are significantly lower than for that of primary bone sarcoma.

526 - POSTOPERATIVE SÅRBANDASJER – KVALITETSUNDERSØKELSE.

Rikard Ohlsson[1]
Tanja Marsteng[2], Ellen Anni Anti[2], Annlaug Vellene[3], Cathrine Waage Berg Bentsen[4], Kristin Aasbrenn Riddervold[4], Pål Borgen[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Martina Hansens Hospital, Bærum.
[2] Operasjons avdeling, Martina Hansens Hospital, Bærum.
[3] Postoperativ avdeling, Martina Hansens Hospital, Bærum.
[4] Ortopedisk sengepost, Martina Hansens Hospital, Bærum.

Bakgrunn: Årsakene til protese infeksjoner er sammensatte. Sårbehandling har betydning, og hyppige bandasje skift øker sannsynligvis infeksjonsrisikoen. Det er ingen klar konsensus for valg av sårbandasjer i internasjonale guidelines, og type bandasje og håndteringen av denne er basert på lokale tradisjoner. På Martina Hansens Hospital brukes Aquacel dekket med Tegaderm film (AT) ved proteseoperasjoner. Som ledd i et forbedringsprosjekt sammenliknet vi bruken av to bandasjetyper; Aquacel/ Tegaderm versus Mepilex Border Post-Op (MB) etter hofteprotese kirurgi.

Materiale og metoder: Prospektivt, ikke randomisert studie. Studiepopulasjonen var pasienter mellom 50-75 år operert med primær hybrid hofteprotese.
I perioden 01.02.21-03.09.21 ble det inkludert 37 pasienter behandlet med AT og deretter 34 pasienter behandlet med MB. Bandasjene ble skiftet etter et standardisert regime. Data ble registrert fra operasjons avdeling, postoperativ avdeling (PO) og sengepost, samt telefonisk 3 uker postoperativt. Dataanalyse i Excel.

Resultater: Demografisk var gruppene like.
Antallet bandasje skift under innleggelse var 22 for AT versus 12 for MB.
Totalt antall bandasje skift i løpet av hele observasjonsperioden var 33 for AT vs. 26 for MB.I gruppen med AT trengte 38% (14/37) av pasientene å skifte bandasje ³ 1 gang før utreise versus 26% (9/34) for MB (p=0.31). Under hele observasjonsperioden skiftet 57% (21/37) av pasientene i AT gruppen bandasje ³ 1 gang versus 38% (13/34) for MB (p=0.12).

Tiden frem til første bandasjeskift var i gjennomsnitt 30h (spredning 4-72) for AT vs. 35h (spredning 9-50) for MB. Blemmer ble kun sett hos 1 pasient (MB).
Ingen pasient utviklet infeksjon.

Konklusjon: Mepilex Border Post-Op fremstår non-inferior til Aquacel + Tegaderm, hva gjelder hyppighet av bandasje skift og tidlige tegn til infeksjon hos pasienter operert med primær hofteprotese. Etter samlet vurdering av hyppigheten av bandasje skift, pris og brukervennlighet har vi på Martina Hansens Hospital valgt at bytte til Mepilex Border Post-Op.

527 - LOCALIZED LAMINAR AIRFLOW REDUCES BACTERIAL CONTAMINATION OF INSTRUMENT TABLES DURING ORTHOPEDIC SURGERY

Josefin Seth Caous[1, 2]
Karin Svensson Malchau[1, 3], Henrik Malchau[1, 3, 4], Annette Erichsen Andersson[3, 5], **Johan Peter Grant**[1, 6]
[1] Department of Orthopedics, Institute of Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Sweden
[2] Department of Methodology, Textiles and Medical Technology, RISE Research Institutes of Sweden, Gothenburg, Sweden
[3] Department of Orthopedics, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Sweden
[4] Harvard Medical School, Harvard University, Boston, MA, USA
[5] Health & Care Sciences, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Sweden
[6] Lovisenberg Diakonale Hospital, Oslo, Norway

Bakgrunn: Background: Airborne bacteria present in the operating room may be a cause of surgical site infection, either contaminating the surgical wound directly, or indirectly via e.g. surgical instruments. The aim of this study was to evaluate if instrument and assistant tables equipped with local laminar/unidirectional airflow reduce bacterial contamination of the instrument area to ultra clean levels, during orthopedic implant surgery in an operating room with displacement ventilation.

Materiale og metoder: Methods: Local laminar airflow (LLAF) units were either active (ON) or inactive (OFF). Colony forming units (cfu) were sampled intraoperatively by active air sampling above the table surface (min. 3 samples/surgery). At the end of each surgery cfu were also sampled from instrument dummies placed on the tables (2-3 dummies/table and surgery). Samples were incubated on agar for total aerobic bacterial count. The mean air and instrument contamination during each surgery was calculated and used to analyze the difference in contamination depending on use of local airflow or not. All procedures were performed in the same OR.

Resultater: Results: 188 air and 124 instrument samples were collected during 48 orthopedic implant procedures. Analysis showed that local unidirectional airflow above the surgical instruments significantly reduced the bacterial count in the air above assistant table ($P<0.001$). Instrument dummies also showed a clear reduction in bacterial contamination.

Konklusjon: Conclusion: LLAF units can reduce the risk for contamination of the surgical wound by airborne bacteria.

601 - BETYDNINGEN AV MEDIAL OG LATERAL STØTTE VED TROKANTÆRE BRUDD FOR SVIKT - EN BIOMEKANISK STUDIE

Magnus Høgevold[1]
Carl Erik Alm[2], **Jan Egil Brattgjerd**[2]
[1] Ortopedisk avdeling, Diakonhjemmet sykehus
[2] Ortopedisk avdeling, Oslo universitetssykehus Ullevål, Oslo

Bakgrunn: Det siste tilskuddet til behandlingen av trokantære brudd, er erkjennelsen av lateralveggens betydning. Mens tidligere versjoner av AO-klassifikasjonen fokuserte på om trochanter minor var intakt, vektlegges nå økt risiko for svikt hvis lateralveggen er tynn. Det biomekaniske grunnlaget for denne endringen er mangelfullt undersøkt. Hensikten var å undersøke betydningen av lateral og medial støtte for svikt i en trokantær frakturmodell.

Materiale og metoder: Stabiliteten av fikasjon med 4-DHS ble undersøkt i 28 humane lårben som ble fordelt i 4 grupper med ulike trokantære osteotomier. Gruppene hadde enten tykk eller tynn lateralvegg og i gruppe 1 og 2 var i tillegg trochanter minor intakt, mens den var fjernet i gruppe 3 og 4. Gruppene ble matchet for benmineraltetthet målt ved CT, CCD-vinkel og caput-diameter. Eksemplarene ble belastet med 750N aksial kompresjon i 10 000 sykluser før belastning til svikt i en testmaskin. Endepunktene var initial stivhet, deformasjon etter syklisk belastning og belastning til svikt med inspeksjon av sviktmønster.

Resultater: Eksemplarene sviktet medialt med bøyning eller cut-out av collumskruen, eller lateralt med lateralveggsfraktur. I gruppe 1 og 2 var det kun ett tilfelle av lateral svikt, mens det i gruppe 3 og 4 var 9/14. Det var signifikant økt andel av lateral svikt ved fravær av trochanter minor (1 og 2 vs. 3 og 4) ($p<0,01$). Konstruktet i gruppe 4 viste en tendens til lavere belastning før svikt (1673N vs 2609N-3016N) ($p>0,07$). For øvrige endepunkter var det ingen forskjell.

Konklusjon: Dette er den første biomekaniske studien som reproduserer det klinisk relevante funnet av en lateralveggsfraktur. I vår studie forklarer fraværet av medial støtte økningen i lateral svikt. En mulig effekt av tykkelsen på lateralveggen for styrken av konstruktet, forutsetter også at medial støtte mangler. Imidlertid behøves ytterligere studier for å klargjøre sammenhengen mellom medial og lateral støtte og deres betydning for behandlingen av trokantære brudd.

602 - GLIDESKRUE/MARGNAGLE MORTALITET VED TROKANTÆRE/SUBTROKANTÆRE BRUDD RAPPORTERT TIL NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER 2005-2020

Amara Ahmad[1]
Emma Egeland[1], Jan-Erik Gjertsen[2, 3, 4], Stein Atle Lie[5, 6], Eva Dybvik[3], Anne Marie Fenstad[6], Kjell Matre[2, 4], Ove Furnes[2, 4, 6]
[1] Det medisinske fakultet, Klinisk Institutt 1, Universitetet i Bergen
[2] Ortopedisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus
[3] Nasjonalt Hoftebruddregister
[4] Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen
[5] Institutt for klinisk odontologi, Universitet i Bergen
[6] Nasjonalt Register for Leddproteser

Bakgrunn: Internasjonalt ser det ut til at bruk av margnagle øker i behandlingen av trokantære og subtrokantære brudd. Flere studier har rapportert økt tidlig mortalitet ved bruk av margnagle ved hoftebrudd. Vi ønsket å undersøke om det er en forskjell i mortalitet etter operasjon med glideskrue sammenliknet med margnagle ved trokantære og subtrokantære hoftebrudd.

Materiale og metoder: Vi brukte data fra Nasjonalt Hoftebruddregister for årene 2005-2020. Dataene inkluderer informasjon om bruddtype, alder, kjønn, ASA-klassifikasjon og type implantat. Studiens primære endepunkt var 30-dagers mortalitet, og sekundære endepunkt var 0-1, 2-7, 8-30, 90 og 365 dagers mortalitet.

Vi ekskluderte pasienter <60 år, pasienter med patologiske brudd, pasienter operert før 2008, hoftebrudd nr. 2 hos samme pasient, andre bruddtyper enn trokantære / subtrokantære og andre operasjonsmetoder enn glideskrue og margnagle.

Pasientoverlevelse ble beregnet med Kaplan-Meier (KM). Hazard Rate Ratio (HRR) justert for bruddtype, aldersgruppe, kjønn, kognitiv svikt, ASA, tid fra brudd til operasjon, lang/kort margnagle, anestesitype, perioperative komplikasjoner og tidsperioder ble beregnet med Cox regresjonsanalyser.

Resultater: KM overlevelse for pasienter etter 30 dager var 91,1 [90,8-91,6] etter glideskrue og 92,3 [91,9-92,7] etter margnagle. 90-dagers overlevelse var 84,7 [84,1-85,3] etter glideskrue og 86,0 [85,4-86,6] etter margnagle. 365-dagers overlevelse var 74,4 [73,8-75,0] etter glideskrue og 75,7 [74,9-76,5] etter margnagle.

Margnagle hadde marginalt lavere 30-dagers mortalitet (HRR=0,9 [0,83-0,98]). 8-30-dagers mortalitet (HRR=0,85 [0,76-0,94] sammenlignet med glideskrue. Imidlertid var mortalitet høyere ved margnagle etter 0-1 dager (HRR=1,64 [1,16-2,32]). Det var ingen forskjell mellom

margnagle og glideskrue etter 2-7 dager (HRR =0.95 [0.82-1.114]). 90 dager (HRR=0,9 [0,89-1,01]) og etter 365 dager (HRR=0,95 [0,91-1,01]).

Konklusjon: Pasientoverlevelsen var marginalt lavere ved 30-dagers endepunkt for margnagle sammenliknet med glideskrue, det var likt ved 365 dager, men for dag 0-1 var risikoen for å dø høyere for margnagle enn for glideskrue.

603 - RANDOMISERT KONTROLLERT STUDIE; INTRAMEDULLÆR MARGNAGLE VERSUS PROTESE VED USTABILE TROKANTÆRE HOFTEBRUDD.

Thomas Woldeyesus[1]
Aksel Paulsen[1, 2], Jan-Erik Gjertsen[3], Ane Djuv[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Stavanger Universistetssjukehus, Frakturregisteret Helse Vest, Stavanger
[2] Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Stavanger, Stavanger
[3] Nasjonalt hoftebruddregister, Klinisk institutt, Universitetet i Bergen og Ortopedisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus

Bakgrunn: Ustabile trokantære hoftebrudd (AO31.A2.2–A3.3) opereres stadig oftere med intramedullær margnagle (IMN) ved norske sykehus. Disse pasientene har ofte postoperative smerteplager, høy ett-års mortalitet og høy reoperasjonsrate. Vi ønsket derfor å undersøke om bedre behandlingsalternativer kan tilbys for disse pasientene. Ved Stavanger Universitetssjukehus pågår en RCT som sammenligner IMN med protese ved ustabile trokantære hoftebrudd.

Materiale og metoder: Pasienter ≥ 65 år med påvist ustabilt trokantært hoftebrudd, mobilisert med/uten gangehjelpemidler før skade, ASA ≤3, ikke tidligere hofteoperert, samt med mulighet for oppfølging ved Stavanger Universitetssjukehus, tilbys inklusjon. Blokkrandomisering gjennomføres via WebCRF, med stratifisering på AO kode, A2 eller A3 brudd.

Resultater: I perioden 12.10.21–30.08.22 ble 32 pasienter inkludert, hvorav 18 kvinner og 14 menn. Gjennomsnittsalder var 80 år. 28 av bruddene ble klassifisert som 31A2 og 4 av bruddene som 31A3. 16 pasienter ble randomisert til IMN og 16 til protese. Operasjonstiden for IMN-gruppen var 92 minutter i gjennomsnitt (45-137 min) mot 113 minutter (70-145 min) for protesegruppen. Gjennomsnittlig peroperativ blødning var 175 mL i IMN-gruppen og 427 mL i protesegruppen. Preoperativ Hb var i gjennomsnitt 12,3 i IMN gruppen mot 11,8 g/dL i protesegruppen. 1.dag postoperativ Hb var henholdsvis 9,45 og 9,54 g/dL. Av hofteprotesepasientene var 8 av 16 mobilisert innen 1. postoperative døgn, mot 5 av 16 av IMN pasientene. Alle pasientene i begge grupper var mobilisert 3. postoperative døgn. Ett MORS i protesegruppen på 3. postoperative dag, 2 MORS i IMN-gruppen ved henholdsvis 34. og 74. postoperative dag. 11 av 32 pasienter har enten levert PROM like postoperativt (6 pasienter) eller etter 2 måneder (5 pasienter).

Konklusjon: Foreløpig er det få inkluderte pasienter. Innsamlet PROM fra denne pasientgruppen er foreløpig for lavt til å utføre meningsfulle analyser. Preliminære data viser at protesepasientene blir raskere mobilisert. Vi fant lengre operasjonstid og peroperativt blodtap for protesepasientene enn for IMN gruppen.

604 - 30-DAGERS MORTALITET. HVORFOR GJØR VI DET IKKE BEDRE?

Håkon J. Nakling[1]
Helge Wangen[1], Ove Talsnes[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Sykehuset Innlandet, Elverum-Hamar

Bakgrunn: Ortopedisk avdeling, Elverum-Hamar sykehus er blant de sykehus i Norge med høyest antall proksimale femurfracturer (1).

Vi har få reoperasjoner jamf. bruddregisteret, men ligger under landsgjennomsnittet for 30-dagers mortalitet.

Vi ønsket å kvalitetsvurdere egen praksis for om mulig å finne en årsak til dette.

Materiale og metoder: Vi har sett på pasienter operert i tidsrommet 01.01.18 -31.12.21.

864 pasienter ble operert grunnet proksimal femurfractur i perioden. Vi identifiserte alle de som døde innen 30 dager.

Fra journalsystemet er det hentet ut ulike variabler for disse pasientene som har dødd innen 30 dager etter operasjon grunnet hoftebrudd i tidsrommet.

Resultater: Vi vil i presentasjonen gå gjennom funn i fra studien og diskutere mulige forklaringer til en 30-dagers mortalitet som ligger under landsgjennomsnittet.

Konklusjon: Vi vil i presentasjonen gå gjennom funn i fra studien og diskutere mulige forklaringer til en 30-dagers mortalitet som ligger under landsgjennomsnittet.

605 - TOTALPROTESE GIR BEDRE RESULTATER ETTER LAVENERGETISK DISLOKERT LÅRHALSBRUDD HOS PASIENTER MELLOM 55-70 ÅR.

Stefan Bartels[1, 2]
Torbjørn B. Kristensen[3, 4], Jan-Erik Gjertsen[3, 4, 5], Frede Frihagen[2, 6], Cecilia Rogmark[7], Filip C. Dolatowski[8], Wender Figved[2, 9], Jūratė Šaltytė Benth[2, 10], Stein Erik Utvåg[1, 2]
[1] Ortopedisk klinikk Akershus Universitetssykehus
[2] Institutt for klinisk medisin, Universitet i Oslo
[3] Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitetssykehus Bergen
[4] Nasjonalt Hoftebruddregister, Bergen
[5] Klinisk institutt I, Universitet i Bergen
[6] Ortopedisk avdeling, Sykehuset Østvold
[7] VO, Skåne Universitetsjukhus, Lunds Universitet, Malmö, Sverige
[8] Ortopedisk klinikk, Oslo Universitetssykehus
[9] Ortopedisk avdeling, Bærum Sykehus
[10] Avdeling for helsetjenesteforskning, Akershus Universitetssykehus

Bakgrunn: Den optimale behandlingen for dislokerte lårhalsbrudd for pasienter mellom 55-70 år er fortsatt kontroversiell. Målet med studien var å vurdere effekten av lukket reposisjon og osteosyntese (IF) sammenlignet med totalprotese (THA) på smerter og funksjon ved bruk av data for pasientrapporterte utfallsmålene (PROMs), komplikasjoner og reoperasjoner.

Materiale og metoder: Denne randomiserte kontrollerte multisenterstudien inkluderte pasienter i alderen 55-70 år som ble innlagt med et lavenergetisk og dislokert lårhalsbrudd i perioden desember 2013 til desember 2018. Pasienten ble randomisert til behandling med enten IF eller THA. Primært endepunkt var Harris Hip Score (HHS) 12 mnd postoperativt. Sekundære endepunkter var HHS etter 4 og 24 mnd, Oxford Hip Score (OHS), Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS), EQ-5D-3L index score, EQ-VAS, VAS for smerter og VAS for tilfredshet etter 4, 12 og 24 mnd. Komplikasjoner og reoperasjoner ble registrert fortløpende. Primæranalysene ble utført i henhold til intention-to-treat prinsippet.

Resultater: Total ble 102 pasienter med gjennomsnittsalder (± standard deviasjon) 63.7 ± 4.2 år fordelt til enten IF (n=51) eller THA (n=51). Gjennomsnittsforskjellen for primært endepunkt, HHS 12 mnd postoperativt (5.3; 95%CI, 0.9 - 9.7; p=0.017) var under den forhåndsdefinerte minste klinisk relevante forskjell på 10 poeng. Imidlertid hadde THA pasienter en signifikant høyere HHS etter 4 og 12 mnd, bedre OHS etter 4 og 12 mnd, og bedre HOOS etter 4, 12 og 24 mnd. I tillegg rapporterte THA pasienter bedre livskvalitet 4 mnd postoperativ, bedre tilfredshet og mindre smerter etter 4 og 12 mnd.
26 pasienter i IF gruppe (51%; 95%CI, 37% - 65%) hadde behov for en omfattende reoperasjon sammenlignet med THA gruppen (4%; 95%CI, 0.5% - 13%).

Konklusjon: Denne randomiserte kontrollerte studien viste at pasienter mellom 55-70 år med lavenergetisk dislokert lårhalsbrudd som ble behandlet med THA opplevde bedre resultater enn pasienter som gjennomgikk lukket reposisjon og osteosyntese.

606 - INKOMPLETTE PROKSIMALE FEMURFRAKTURER: HVEM SKAL OPERERES?

Hilde Kathrine Olsen[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Stavanger Universitetssjukehus, Helse Stavanger HF

Bakgrunn: Sjelden tilstand, som regel stressfrakturer, men ses også etter lavenergitraume. Initialt røntgen er negativt, frakturen oppdages ved MR. Det er usikkert om etiologi (stessfraktur/fall) bør påvirke behandlingsvalg. Anatomisk lokalisasjon avgjør hvilke problemer en kan forvente. Tensjonssiden er assosiert med høyrisiko, kompresjonssiden med lavrisiko.

Materiale og metoder: Fem kasuistikker. Alle frakturene hadde negativt røntgen. MR ble brukt for å stille diagnosen, etter publiserte kriterier. Det var en stressfraktur og en mulig stressfraktur, mulig lavenergitraume, begge hos unge. En tilhelet konservativt, en utviklet pseudartrose og ble operert med osteosyntese etter 2,5 år. Det var tre frakturer hos eldre: En inkomplett lårhalsfraktur på tensjonssiden som dislokerte etter 2 måneder med konservativ behandling og ble operert med hemiprotese. En kombinert fraktur på tensjonssiden av lårhalsen og samtidig inkomplett pertrochantær fraktur, behandlet med osteosyntese. En atraumatisk insuffisiensfraktur, operert med protese.

Utført litteratursøk i Pubmed.

Resultater: 8 artikler om tilstanden funnet. Litteraturen omhandler nesten utelukkende stressfraktur. Erfaringer fra nevnte kasuistikker tilsier at prosedyren for behandling kan gjelde begge. Utarbeidelse av prosedyre for inkomplette frakturer i proksimale femur uavhengig av patogenesen.

Konklusjon: Vi har valgt å bruke samme rasjonale for behandling av inkomplett femurfraktur både ved stressfraktur og etter lavenergitraume. Tidlig operasjon for alle med inkomplett fraktur i lårhalsen som har effusjon i leddet på primær-MR. Unntak er insuffisiensfraktur ved artrose og atypisk lårhalsfraktur. Vi ønsker å samle erfaringer fra det norske ortopedkirurgiske kollegiet.

607 - OPERASJONSKREVENDE ACETABULUMBRUDD OPPSTÅTT UNDER FYSISK AKTIVITET

Meena Alexandra Nilsen Grepp[1]
Tone Bere[2], Olav Røise[1, 2]
[1] Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultet, Universitet i Oslo
[2] Ortopedisk klinikk, Oslo universitetssykehus, Ullevål

Bakgrunn: Epidemiologien for acetabulumbrudd er generelt godt dokumentert, men vi vet lite spesifikt om bruddene som oppstår under fysisk aktivitet (over 10 %). Hvordan skjer disse skadene? Og hvordan går det med pasientene på sikt når det gjelder selvrapportert helse og funksjon (PROMS)?

Materiale og metoder: Vi tok utgangspunkt i Bekkenbruddregistert, et lokalt kvalitetsregister. Alle pasientene som hadde pådratt seg operasjonskrevende brudd i acetabulum under idrett/mosjon i perioden 2015-2020 (n=38), ble gjennomgått for inklusjon. Av disse, ble 13 pasienter ekskludert på grunn av alder (under 18 år) og/eller bosted (utlandet). Alle inkluderte pasienter (n=25) fikk tilsendt et brev med spørreskjemaene EQ-5D og HOOS (score 0-100). I tillegg ble pasientene bedt om å gi sin egen beskrivelse av hvordan skaden skjedde (skademekanismen).

Resultater: Vi fikk svar fra 20 pasienter (80%); 18 menn og 2 kvinner med en median alder på 61 (26-91) år ved skadetidspunkt. Alle hadde skadet seg i en fartsrelatert aktivitet, først og fremst på sykkel (n=10) og ski (n=6). Totalt hadde 80% falt og landet direkte på hoften (n=14) eller setet (n=2). I følge Judet-Letournel sin bruddklassifisering, var 60% komplekse versus 40% enkle brudd. Radiologisk hadde over halvparten (n=11) impaksjon av acetabulum. Kun 3 pasienter hadde assosierte skader. Alle pasientene ble operert med ORIF. I tillegg fikk 1 pasient primær protese og 2 pasienter sekundær protese etter 1 år. Median 4 (2-6) år etter skade, rapporterte de fleste på EQ-5D ingen problem/kun litt problem med smerte (n=17), gange (n=20), personlig stell (n=20), daglige gjøremål (n=20) og angst/depresjon (n=19). Median HOOS total score var 81 (Q1-Q3:68-90). For delscoren symptomer/stivhet var median 70 (Q1-Q3:57-89) og for livskvalitet 63 (Q1-Q3:50-94).

Konklusjon: Operasjonskrevende acetabulumbrudd oppstått under fysisk aktivitet skjer hovedsakelig i fartsrelaterte aktiviteter. Basert på PROMS minst 2 år etter skade, fungerer de fleste pasienter godt til daglig, men mange har endret livsstilen.

608 - SIMULERING AV ORTOPEDKIRURGISK OPERATIV TEKNIKK; HVA FINNES OG HVA MANGLER?

Linn Øglænd Johnsen[1]
Camilla Jacqueline Hansine Normand[2, 3], Aksel Paulsen[1, 4, 5]
[1] Ortopedkirurgisk avdeling, Stavanger Universitetssjukehus, Stavanger
[2] Mottaksklinikken, Stavanger Universitetssjukehus
[3] Avdeling for kvalitet og helseteknologi, Universitet i Stavanger
[4] Frakturregisteret i Helse Vest (FReHV), Helse Vest RHF
[5] Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Stavanger

Bakgrunn: Korrekt kirurgisk teknikk er viktig for best mulig operativt resultat. Opplæring i kirurgisk teknikk ved hjelp av simulering har hatt økende fokus de siste årene. Det er stor interesse for simulering, da man ønsker å utvikle ferdigheter utenfor operasjonsstuen. Men hva foreligger av forskning på området innenfor ortopedi?
Vi gjennomførte et litteratursøk på simulering innen ortopedkirurgi.

Materiale og metoder: Det ble gjort et søk i Ovid (Medline) med søkeordene Orthopedics/ OR (orthopedic* or orthopaedic*).ti,ab,kf. AND Virtual Reality/ OR augmented reality/ OR exp Simulation training/ OR (((virtual* or augmented*) adj3 realit*) or (simulation* adj2 (train* or patient*))).ti,ab,kf.
Nordiske og engelske artikler ble inkludert. Case reports, selv-evalueringsstudier og dyrestudier ble ekskludert.

Resultater: Søket gav 509 treff. 230 møtte inklusjonskriteriene.
RCT-studier, prospektive studier, sammenligninger mellom VR- og kadavertrening, og systematic reviews ble inkludert. Hovedmengden av studier omhandlet VR/AR i oppseiling, og spesielt innen artroskopi er det gjort mange studier.
Artroskopi (58 studier), rygg (17 studier) og protesekirurgi (11 studier), færre omhandlet radius, humerus og tibia. Det var kun èn ankelstudie, og en som omhandlet kompartmentsyndrom.
Multiple studier fant signifikant forbedring etter øving ved hjelp av simulering, men de fleste var inkonklusive og foreslo videre forskning. Ingen av studiene fant at VR/AR/simulering ikke var nyttig, og samtlige studier konkluderte med at tematikken bør forskes mer på.

Konklusjon: Simuleringsbasert opplæring i kirurgisk teknikk kan brukes til å øke ortopedkirurgisk kompetanse på en trygg måte. Det skaper mulighet til å lære, uten å måtte bekymre seg for å gjøre feil, og gir større rom for repetisjonslæring.
Begrensninger er kostnad/tid/tilgjengelighet/kvalitet på utstyr eller modeller.
Dette er et område som bør forskes mer på. Det er mangel på simuleringsstudier som

inkluderer RCT-elementer og PROM. Det er lite forskning på frakturer som LIS først lærer seg å operere: distale radiusfrakturer og ankelfrakturer.

609 - OSSEOINTEGRERTE PROTESER

May Tove Hestmo[1]
Trygve Holm Glad[1], Magne Røkkum[1, 2]
[1] OUS Rikshospitalet, Seksjon for hånd- og mikrokirurgi
[2] Universitetet i Oslo

Bakgrunn: Osseointegrasjon som metode ble først beskrevet av den svenske professoren Per-Ingvar Brånemark. Han oppdaget at implantater av titanium danner stabil forankring for implantater i benvev. Osseointegrasjon har vært brukt i dentalt arbeid i mer enn 50 år. Siden har metoden blitt brukt for benforankret høreapparat, forankring av leddproteser og for proteser hos humerus-, underarm-, tommel-, femur- og tibiaamputerte.

Materiale og metoder: Senter for ortopedisk osseointegrasjon ved Sahlgrenska universitetssykehus har betydelig aktivitet innen osseointegrasjon. Med assistanse fra dette teamet er metoden nå i bruk i mange land, bl.a Storbritania, USA, Australia og Frankrike. Norske pasienter aktuelle for osseointegrerte proteser har med økonomisk garanti fra staten fått sin behandling ved Sahlgrenska Universitetssykehus. Våren 2021 ble osseointegrerte proteser godkjent som behandlingsmetode i Norge.

Resultater: Ved Ortopedisk avdeling på Rikshospitalet har en multidisiplinær gruppe bestående av kirurger, ortopedingeniører, fysio- og ergoterapeuter startet behandlingen. Osseointegrerte proteser egner seg spesielt for pasienter med korte amputasjonsstumper og hos pasienter hvor tilpasning av konvensjonelle proteser er vanskelig. Pasienter med diabetes eller vaskulær insuffisiens av andre årsaker egner seg ikke for metoden.

Konklusjon: Vi presenter metoden for osseointegrasjon og fem pasienter behandlet ved vår institusjon med denne kirurgien.

610 - HØY RISIKO FOR REOPERASJON VED ATYPISKE FEMURFRAKTURER

Leif Børge Larsen[1]
Tor Lennart Nicolaysen[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Sykehuset i Vestfold

Bakgrunn: Atypisk femurfraktur er en sjelden, men kjent komplikasjon til langtidsbruk av benresorpsjonshemmere. I litteraturen rapporteres det om økt hyppighet av forsinket eller manglende tilheling. I denne retrospektive studien presenteres pasientkarakteristika og behandlingsresultater ved Sykehuset i Vestfold.

Materiale og metoder: Det ble søkt i DIPS etter alle pasienter som ble operert med margnagle eller plate for subtrokantære eller diafysære brudd i femur i perioden 2016-2020. Røntgenbildene ble vurdert mtp radiologisk bruddmønster etter kriteriene til ASBMR (American Society for Bone and Mineral research) for atypisk fraktur. Journaler til alle som viste et slikt bruddmønster, ble gjennomgått for å identifisere pasientkarakteristika og behandlingsresultater. Primært endepunkt var reosteosyntese.

Resultater: 288 pasienter ble operert for subtrokantære eller diafysære femurfrakturer i perioden 2016-2020. Av disse hadde 15 (5%) atypisk femurfraktur. Alle unntatt en hadde brukt benresorpsjonshemmere. Denne pasienten hadde en atypisk fractur like distalt for en plate. En pasient hadde inkomplett fraktur. Det ble utført reosteosyntese hos 5/14 (38 %) pasienter med komplett fraktur. De som ble reoperert hadde gjennomsnittlig tilhelingstid på 20,3 mnd (10 – 33). Hos de øvrige var tilhelingstiden 3.8 mnd (2-7). Hos to pasienter var det ikke mulig å angi tilhelingstid pga manglende oppfølging/død. To ble re-operert > 3 ganger. Den ene tilhelet etter 33 mnd. Den andre tilhelet aldri og ble til slutt operert med reseksjonsartroplastikk.

Konklusjon: I materialet er det benresorpsjonshemmere som ligger til grunn for atypiske femurfrakturer. Reoperasjonsfrekvensen er høy.

611 - CHARACTERISTICS AND DEMOGRAPHY OF LOW ENERGY FALL INJURIES IN THE GERIATRIC TRAUMA POPULATION OVER A DECADE

Martine A. Årsland[1, 2]
Cathrine H. Enoksen[1, 2], Ingvild Dalen[3], Kjell Egil Tjosevik[4], Pieter Oord[1, 2], Clemens Weber[5, 6], Kenneth Thorsen[1, 7, 8]
[1] Section for Traumatology; Surgical Clinic, Stavanger University Hospital, Stavanger, Norway
[2] Department of Orthopeadic Surgery, Stavanger University Hospital, Stavanger, Norway
[3] Department of Reaserch, Stavanger University Hospital, Bergen, Norway
[4] Department of Emergency Medicine, Stavanger University Hospital, Stavanger, Norway
[5] Department of Neurosurgery, Stavanger University Hospital
[6] Department of Quality and Health Technology, University of Stavanger
[7] Department of Gastrointestinal Surgery, Stavanger University Hospital, Stavanger, Norway
[8] Department of Clinical Medicine, University of Bergen, Bergen, Norway

Bakgrunn: A large group of elderly patients are admitted to hospital after falls, often low energy. Studies show that this group tends to be severely injured and is often undertriaged. We underwent a closer examination of this group regarding undertriage and mortality.

Materiale og metoder: We identified patients ≥60 years of age with low energy fall (<1 meter) as traumamechanism, from our trauma registry. The study period was between 01.01.11-31.12.20. Statistical analysis was done using Chi squared test for categorical variables and Mann-Whitney test for continuous variables. All tests are two-sided with statistical significance set to $p < 0.05$. Undertriage was defined as patients with an ISS>15 without trauma team activation (TTA).

Resultater: In this period we identified 388 patients ≥60 years of age with fall <1m of height as traumamechanism.
Median age of the group was 78 years of age, ranging from 61 – 100, of which 53% were males.
Location of major injury (LOMI) was head in 41% of the patients, lower extremities in 19% and thorax in 10%.
Thirty day mortality was 9%. Fifty percent were discharged to private home, 31% to nursing home, and the remaining 10% to other hospitals or rehabilitation clinics.
Ninety patients had an ISS >15, 43 of these did not have TTA, i.e. the undertriage rate was 48% (95% confidence interval, 38 to 58%). There were more patients with GCS ≤13 among those with TTA than those without TTA ($p<0.001$).
In the undertriaged group 23% had GCS ≤13 (7/30).
We found no differences with regard to age, sex, ASA score, etanol, heart rate or respiratory rate.

Konklusjon: Geriatric patients with low energy falls with an ISS>15 are undertriaged in half the cases, with GCS ≤13 seen in 1 of 4, mandating increased awareness of this often fragile group.

612 - PROM OG RISIKO FOR REOPERASJON ETTER TROKANTÆRE FRAKTURAR HJÅ PASIENTAR UNDER 60 ÅR.

Espen Seim Bjørkevoll[1]
Eva Hansen Dybvik[2], Jan-Erik Gjertsen[1, 3], Torbjørn Kristensen[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Helse Bergen, Haukeland Universitetssjukehus
[2] Nasjonalt Hoftebruddregister
[3] Klinisk Institutt 1, Universitetet i Bergen

Bakgrunn: Retningslinjer og behandling av trokantære frakturar hjå yngre og middelaldrande pasientar <60 år er vanlegvis basert på ein eldre og osteoporotisk pasientpopulasjon. Vi har brukt data frå Nasjonalt Hoftebruddregister for å undersøkje pasientrapporterte utfall for pasientar mellom 18-60 år med trokantære eller subtrokantære frakturar, ved å bruke EuroQol five-dimension spørsmål (EQ-5D-3L), som inkluderer gangevne og risiko for reoperasjon.

Materiale og metoder: Vi inkluderte 1991 pasientar med trokantære og 112 pasientar med subtrokantære frakturar som blei behandla mellom 2005 og 2020. Gjennomsnittsalder var 50 år (IQR 46, 57) og 65% var menn. Pasientar med patologiske frakturar eller kognitiv svikt blei ekskludert.

Resultater: Pasientane hadde ei forverring i EQ-5D index score frå eit gjennomsnitt på 0.82 (SD 0.26) preoperativt til 0.64 (SD 0.24) etter eitt år og 0.69 (SD 0.25) etter tre år. Eitt år etter operasjon rapporterte 30% av pasientane lik eller betre EQ-5D-3L index nivå som før kirurgi, dette steig til 39% tre år etter operasjon. 55% av pasientane opplevde lik eller betre gangevne eitt år etter kirurgi, dette steig til 66% tre år etter operasjon. Den totale reoperasjonsraten var 4.4% etter eitt år, og 7.8% etter tre år.

Konklusjon: Reoperasjonsraten var låg, og lik samanlikna med tidlegare studiar på eldre pasientar. Resultata viser at trokantære hoftefrakturar hjå yngre og middelaldrande pasientar har ei betydeleg påverknad på livskvalitet og gangevne. Dette illustrerer viktigheita for vidare arbeid med å forbetre klinisk utfall hjå desse pasientane.

613 - PÅVIRKER UTSKRIVELSESTIDSPUNKT OG UTSKRIVELSESSTED MORTALITET, REINNLEGGELSE OG REOPERASJON ETTER HOFTEBRUDDKIRURGI?

Andrea Toft Boutera[1, 2]
Eva Dybvik[2], Geir Hallan[2, 3], Torbjørn Kristensen[2, 3], Jan-Erik Gjertsen[2, 3, 4]
[1] Ortopedisk avdeling, Molde Sjukehus
[2] Nasjonalt kompetansetjeneste for leddprotese og hoftebrudd
[3] Ortopedisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus
[4] Klinisk institutt 1, UiB

Bakgrunn: Hoftebruddpasientene er ofte skrøpelige og 1-års dødelighet er høy. Få studier har sett på hvorvidt utskrivelsestidspunkt og utskrivelsessted påvirker mortalitet, reinnleggelse og risiko for reoperasjon hos denne pasientgruppen.

Materiale og metoder: Vi har benyttet data fra Nasjonalt Hoftebruddregister og Norsk pasientregister 2008-2018. Data fra 43 133 hoftebrudd, 60 år og eldre, ble inkludert. Cox regresjonsanalyser justert for alder, kjønn, ASA-klasse og kognitiv funksjon ble benyttet for å beregne mortalitetsrisiko etter utskrivelse på ukedag (mandag-fredag) sammenliknet med helg. Onsdag ble brukt som referansedag, og helg ble definert fra fredag kl 18:00 til mandag kl 08:00. Hoftebruddpasientene ble delt i grupper etter alder, kognitiv funksjon, ASA-klasse og utskrivelsessted (bosted, sykehjem, rehabilitering og diverse).

Resultater: Gjennomsnittlig alder var 82 år, 71% av pasientene var kvinner, og over 62% var klassifisert som ASA 3 eller høyere. Totalt ble 37 684 pasienter utskrevet på en ukedag og 5449 i helg. Pasienter utskrevet i helg var marginalt eldre (82,3 vs. 81,9), mer komorbide (ASA 3 58% vs. 55%), hadde oftere kognitiv svikt (42% vs. 26%) og hadde kortere liggetid (4,5 vs. 6,2 dager) enn de som ble utskrevet på en ukedag. Utskrivelse i helg medførte økt 30-dagers mortalitet (HRR: 1,4 (95%KI 1,3-1,6)) og 1-års mortalitet (HRR: 1,2 (95%KI 1,2-1,3)) sammenliknet med ukedag, men det var ingen forskjell i 30-dagers reinnleggelser (15,6% vs. 14,5%). Subanalyser viste at det, uavhengig av alder, ASA-klasse, kognitiv funksjon og utskrivelsessted, var økt mortalitet etter utskrivelse i helg, men ikke økt 30-dagers reinnleggelse eller reoperasjonsrisiko.

Konklusjon: Hoftebruddpasienter som utskrives i helg har økt mortalitet sammenliknet med ukedagsutskrivelse. Våre resultater kan derfor tyde på at det er uheldig å skrive ut hoftebruddpasienter i helg sammenliknet med ukedag, til tross for at dette ikke gir økt risiko for reinnleggelse eller reoperasjon.

614 - VARIASJON I VURDERINGSGRUNNLAG OG FRAVÆR AV VALIDERING - TIBIAKONDYLFRAKTURER OG PROMS

Øivind Skaland[1, 2]
Kaare Sourin Midtgaard[1], Gunnar Birkeland Flugsrud[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Ullevål Sykehus, Oslo Universitetssykehus HF
[2] Seksjon for ortopedi, avdeling Skien, Sykehuset Telemark HF

Bakgrunn: Patient reported outcome measurements (PROMs) har etablert seg som et viktig klinisk verktøy, men ofte brukes PROMs for å vurdere andre tilstander enn det de ble utviklet spesifikt for. Det er derfor utarbeidet retningslinjer, COnsensus-based Standards for the selection of health status Measurement INstruments (COSMIN), for validering av PROMs mot aktuelle tilstander. Som utgangspunkt for senere gjennomgang av tibiaplatåfrakturer, har det vært ønskelig å identifisere hvilke PROMs som benyttes i litteraturen og om de er validert for tilstanden.

Materiale og metoder: Litteratursøk ble gjort i Pubmed og Embase. Søkestrengen ble utviklet med bistand fra bibliotekar. Det ble gjort en systematisk screening av treff basert på tittel, deretter abstrakt og til slutt fulltekst. Studier som omhandlet PROMs etter akutt tibiaplatåfraktur ble inkludert.

Resultater: Litteratursøket ga 1210 treff og etter screening ble 143 studier inkludert. Det ble totalt identifisert 20 ulike scoringsverktøy. Vi identifiserte kun én studie hvor én PROM ble validert mot tibiaplatåfrakturer: Forgotten joint score (FJS) ble validert for pasienter mellom 18-70 år etter skiulykke, og det ble funnet at score korrelerte med radiologisk påvist artrose. De hyppigst benyttede knespesifikke PROMs var Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS, n=32), Lysholm score (n=26) og Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC, n=18). Short Form Health Survey (SF-36, n=19) og Short Musculoskeletal Function Assessment (SMFA, n=13) var de hyppigst benyttede generelle PROMs. En del studier benyttet kombinerte kliniker- og pasientrapporterte scoringsverktøy, hvor Rasmussen clinical score (n=23) og Knee Society Score (KSS, n=22) var mest brukt. I én studie ble SF-36 funnet med bedre responsivitet enn WOMAC og SMFA.

Konklusjon: Bruken av PROMs for vurdering av klinisk resultat ved tibiakondylfrakturer er svært variert og lite validert. FJS er eneste PROM som er validert etter retningslinjer i COSMIN. Flere valideringsstudier vil være nødvendig for å avklare hvilke PROMs som er best egnet.

615 - 1-ÅRS OPPFØLGING ETTER AKILLESSENERUPTURER - ET KVALITETSPROSJEKT AV NYTT FORLØP VED HAUKELAND UNIVERSITETSSJUKEHUS

Teresa Brnic Gote[1]
Birgir Gudmundsson[2], Kristian Pilskog[2], Jonas Meling Fevang[2]
[1] Fysioterapiavdelingen, Ortopedisk seksjon, Haukeland Universitetssjukehus
[2] Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitetssjukehus

Bakgrunn: Akillesseneruptur er en hyppig skade og kan føre til betydelig begrensning i funksjon. Skaden kan behandles konservativt eller med operasjon. Fra september 2017 besluttet vi ved Haukeland Universitetssjukehus å tilby pasienter med akillesseneruptur konservativ behandling som førstevalg. Samtidig ble det innført et standardisert behandlingsforløp for både de opererte og ikke-opererte basert på kunnskap om at tidlig funksjonell trening har betydning for behandlingsresultatet. I forbindelse med at vi innførte et nytt behandlingsforløp for pasienter med akillesseneruptur, gjennomførte vi en kvalitetssikringsprosjekt med hensikt å evaluere det nye standardiserte behandlingsforløpet.

Materiale og metoder: Det ble gjennomført en prospektiv studie der alle pasienter som kom til 1 års kontroll etter akillesseneruptur ble forespurt å delta. Totalt ble 72 friske pasienter i alderen 24-73 år inkludert. Hovedutfallsmålet var «Achilles Tendon Ruptur Score» (ATRS), som er et pasientrapport instrument fra 0-100, der høyere score indikerer få begrensninger i funksjon. ATRS og klinisk undersøkelse (ankelbeveglighet, styrke og funksjon) ble utført et år etter skaden (11 mndr-18 mndr).

Resultater: Konservativ behandling ble utført hos 70 av 72 pasienter, Det ble registrert to rerupturer, tre dyp venetrombose (DVT) og ingen infeksjoner. Gjennomsnitt ATRS var 78 (32-100). Pasientene scoret seg lavest på delspørsmålene i ATRS som omhandlet løping og hopping. Høyde på tåhev hadde sammenheng med ATRS. De to pasientene med reruptur hadde lavere ATRS enn gjennomsnittet, henholdsvis 33 og 58.

Konklusjon: Konservativ behandling av akillesserupturer gav forventet resultat med gjennomsnitt ATRS på 78. DVT var den hyppigste komplikasjonen. Redusert evne til å stå på tå etter akillesseneruptur ser ut til å ha sammenheng med pasientenes rapportering av funksjon. Pasienter rapporterer størst begrensning i aktiviteter som stiller høyre krav til fysisk funksjon.

616 - BEHANDLING AV ISOLERTE ULNASKAFT-FRAKTURER VED STAVANGER UNIVERSITETSSJUKEHUS

Kristianne Gjengedal[1]
Terje Meling[1, 2]
[1] Ortopedisk avdeling, Stavanger Universitetssjukehus
[2] Frakturregisteret i Helse Vest (FReHV), Helse Vest RHT

Bakgrunn: Isolerte ulnaskaft-frakturer er sjeldne frakturer (<1% av frakturer i overekstremiteten). Bruddene deles inn i stabile og ustabile (mer enn 10° angulering, og ≥50% dislokasjon), hvor stabile ofte behandles konservativt og ustabile tilbys operativ behandling med osteosyntese. Det foreligger lite forskning på de ulike behandlingsformene, og vi har derfor gått gjennom lokale data.

Materiale og metoder: Data er samlet inn retrospektivt fra vår lokale brudd-database, og journal. Pasienter over 18 år med isolerte ulna skaftfrakturer, AOPrefix 22 og Postfix A1, B1 og C1, som ble primærbehandlet ved Stavanger universitetssjukehus (SUS) i perioden 01.01.2009-31.12.21 ble inkludert i gjennomgangen. Vi undersøkte frakturlokalisasjon, tilleggsskader, skademekanisme, dislokasjon/akseknekk, behandling, oppfølging og resultater.

Resultater: 139 pasienter ble primærbehandlet ved SUS i perioden, 113 konservativt behandlet initialt, 26 ble operert primært, 10 ble konvertert fra konservativ til operativ behandling. 5 pasienter (4 konservativt behandlet og 1 operativt behandlet) ble fulgt opp ved andre sykehus etter primærbehandling. Av 109 konservativt behandlede med SUS-oppfølgning, ble 6 tilbudt operasjon på seks ukers kontrollen eller tidligere, grunnet økende radiologisk dislokasjon. 19 pasienter med konservativ behandling ble fulgt lengre enn 6 uker (forlenget oppfølging), 4 av disse ble operert grunnet smerter/forsinket tilheling. 5 pasienter med forlenget oppfølging ble tilbudt operasjon uten å bli operert; 2 ønsket ikke operasjon, 3 hadde klinisk/radiologisk bedring før planlagt operasjon. Av primæropererte hadde 11 av 25 forlenget oppfølging, og av sekundæropererte hadde 7 av 10 forlenget oppfølging. 19 pasienter hadde ≥50% dislokasjon (frontplan/sideplan), 13 av disse ble primæroperert, 2 ble sekundæroperert. 8 av 14 pasienter med >10° feilstilling ble operert.

Konklusjon: Gjennomgang av våre data tyder på at flertallet med behov for operativ behandling identifiseres på 6 ukers kontroll eller tidligere. Pasienter med dislokasjon ≥50% blir i hovedsak tilbudt operativ behandling primært ved SUS.

617 - BRUK AV PASIENTRAPPORTERTE DATA FRA NASJONALT TRAUMEREGISTER

Marianne Dahlhaug[1]
Oddvar Uleberg[2, 3], Olav Røise[1, 4]
[1] Nasjonalt traumeregister, Ortopedisk Klinikk, Oslo Universitetssykehus, Oslo
[2] Akuttklinikken, Oslo Universitetssykehus, Oslo
[3] Klinikk for akutt- og mottaksmedisin, St. Olavs hospital, Trondheim
[4] Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, Oslo

Bakgrunn: Det er vist at mange overlevende etter skader har betydelige psykiske og fysiske senfølger, men at disse sjelden fanges opp i etterkant. Pasientrapporterte utfallsmål (PROM) kan bidra til økt forståelse av sammensatte årsaker som bidrar til morbiditet. Nasjonalt traumeregister (NTR) registrerer de som er antatt hardest skadd, og har siden 01.01.21 startet registrering med PROM verktøyet EQ-5D-5L. Målet med undersøkelsen er å rapportere foreløpige resultater fra pågående datainnsamling.

Materiale og metoder: Alle pasienter som ble inkludert i NTR i perioden 01.01.21 – 31.12.21 fikk tilsendt et spørreskjema med EQ-5D-5L og fem tilleggsspørsmål (tidligere sykdom, arbeidsevne før og etter skade, samt mottatt helsebehandling) 6 og 12 måneder etter ulykke. EQ-5D-5L er et standardisert og generisk instrument som brukes for å måle helseutfall (gange, personlig stell, vanlige gjøremål, smerter/ubehag og angst/depresjon). Vi rapporterer kun resultater fra 6 måneder etter skade.

Resultater: NTR mottok 978 komplett utfylte skjema. 701 av pasientene svarte at de var friske før ulykken. Av disse rapporterte 75 % at de ikke hadde noen problemer med gange etter ulykken. 87 % hadde ikke problemer med personlig stell. 61% hadde ingen problemer med vanlige gjøremål. 68 % hadde smerter eller ubehag etter skade, hvorav 18 % av dem med lettere skader opplevde middels til svært sterke smerter. Andelen uten smerte var 23 % for alle, mens andelen uten smerte for de med lettere/uskadd var 24 %. 41 % rapporterte ulik grad av angst/depresjon etter ulykke.

Konklusjon: PROM-data viser at den største andelen av hardt skadde, lettere skadde og uskadde ikke har fysiske hemninger, men rapporterer lettere psykiske plager 6 måneder etter skaden. En stor del av pasientene rapporterer om ulik grad av smerteplager, også dem med ingen eller liten skade. PROM data kan bidra til økt forståelse av sykdomsbilde og behov for økt oppfølgning.

618 - AVULSJONSFRAKTUR I NEDRE RAMUS – TO KASUISTIKKER BEHANDLET KONSERVATIVT MED SMERTEFULL PSEUDARTROSEUTVIKLING

Xheti Svirca[1]
[1] Xheti Svirca: Ortopedisk klinikk, Oslo universitetssykehus, Ullevål. Institutt for klinisk medisin, Det medisinske fakultet, Universitet i Oslo.

Bakgrunn: Avulsjonsfrakturer i bekkenet er sjeldne skader, spesielt hos voksne. I denne studien beskriver vi to kasuistikker med isolert og dislokert avulsjon av hele nedre ramus. Hos begge pasientene, som ble konservativt behandlet, medførte skaden betydelige plager med sykemeldinger som følge av smerter og pseudartroseutvikling. Avulsjonsfraktur av hele nedre ramus er ikke tidligere beskrevet hos voksne.

Materiale og metoder:

Resultater: Kasus 1: En 35 år gammel mann som under vannskikjøring fikk den ene skien ned i vannet og gikk i spagaten. Bruddet ble konservativt behandlet og oppfattet tilhelet ved første og avsluttende kontroll etter 6 uker ved lokalt sykehus. Pasienten slet med smerter og opplevde at han ikke ble trodd på smertene ved oppfølging av fastlege. Han gikk sykmeldt 50%. Først 2,5 år ut i forløpet ble han vurdert av fysikalsk avdeling og fikk påvist pseudartrose ved MR og CT. I overkant av 3 år etter ulykken ble han vellykket operert med tilheling.

Kasus 2: En 52 år gammel mann som pådro seg et isolert dobbeltbrudd i nedre ramus etter et fall under et «påskeskirenn». Bruddet ble besluttet konservativt behandlet, og pasienten ble tett fulgt opp på grunn av smerter og usikkerhet tilknyttet tilheling. Ved kontroll 8 måneder etter ulykken, var han fortsatt delvis sykemeldt og avhengig av smertestillende. CT viste atrofisk pseudartrose. Fire år ut i forløpet ble han operert, men uten at bruddet tilhelte. Seks år etter ulykken ble han på nytt operert og denne gangen tilhelte pseudartrosen.

Konklusjon: Kasuistikkene viser at ved isolerte frakturer med dislokasjon av nedre ramus, må man på grunn av muskeldraget fra både hamstring- og adduktormuskulaturen vurdere operasjon som førstevalg, basert på erfaringene med disse to kasuistikkene.

619 - ER DET ØKT FOREKOMST OG VENTETID FOR OPERATIV BEHANDLING I FERIER FOR NOEN AV DE VANLIGSTE ORTOPEDISKE FRAKTURENE?

Marlene Veastad Opheim[1]
Aksel Paulsen[1, 2, 3], Ane Djuv[1, 2]
[1] Ortopedkirurgisk avdeling, Stavanger Universitetssjukehus (SUS)
[2] Frakturregisteret i Helse Vest (FReHV), Helse Vest RHF
[3] Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Stavanger

Bakgrunn: Noen av de vanligste frakturene som behandles ved ortopediske avdelinger er proksimale humerusfraktur, distale radiusfraktur, proksimale femurfraktur og ankelfraktur. Det er gjort få studier for å se på økt forekomst av disse fire frakturene i ferier versus typiske arbeidsuker, samt variasjon i aldersgrupper i disse periodene. Vi antar økt ventetid for operativ behandling i ferier samt økt forekomst av de fire vanligste frakturene.

Materiale og metoder: Det ble brukt Frakturregisterdata fra operasjoner og skadepoliklinikk hos SUS i perioden 2009 til 2021 hvor pasientene var kvinner og menn i alle aldre. Ferieuker defineres ut fra skoleruten. Enkeltvise røde dager er inkludert i arbeidsuker. Summen av ferieuker utgjorde 15 uker i året. Vinterhalvåret defineres fra oktober til mars. Ventetid for operativ behandling var opp til 15 og 30 døgn. Det ble brukt en tosidig students t-test.

Resultater: 47.735 pasienter kom inn til skadepoliklinikken ved SUS med de definerte frakturene i denne perioden. 12.301 pasienter ble primært operert. En fant ingen økt forekomst av proksimale humerus- og distale radiusfrakturer i ferier (p=0.9, p=0.2), men det var en 8.5% økning av disse frakturene i vinterhalvåret for pasienter over 40 år. En finner tendens til at det er færre ankelfrakturer i ferier enn i arbeidsukene (p= 0.06). Det er signifikant færre hoftebrudd i ferier (p=0.001). Ved skadepoliklinikken ses det en signifikant lavere andel ankelfraktur og distale radiusfraktur i ferier enn i typiske arbeidsuker (p=0.03, p=0.008). Det var ingen statistisk signifikant økt ventetid for operativ behandling av de definerte frakturene i ferier (p=0.9).

Konklusjon: Det er ingen signifikant økt forekomst og ventetid for operativ behandling i ferier for noen av de vanligste frakturene ved ortopedisk avdeling SUS. Likevel er det en økt forekomst av de definerte frakturene i vinterhalvåret for pasienter over 40 år.

620 - PINNER OG CERCLAGE (TBW) VED OLECRANONFRAKTURER - TROLIG VANSKELIGERE ENN ANTATT.

Kristin Ytrehus Jørgensen[1]
Erik Sundqvist[2], Gunnar Birkeland Flugsrud[1], Jan Erik Madsen[1], Kaare S. Midtgaard[1], CROFT-gruppen[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus, Ullevål
[2] Ortopedisk avdeling, St. Olavs Hospital

Bakgrunn: TBW ansees som en enkel fiksasjonsmetode av olecranonfrakturer, men forekomsten av komplikasjoner er høy og behovet for reoperasjon er rapportert å være opptil 88%. Det finnes literatur som har antydet at metoden er vanskeligere enn antatt. Vi ønsket å kartlegge hvilke tekniske feil som er vanlig samt hvilke feil som påvirket det funksjonelle resultatet på kort sikt.

Materiale og metoder: Pasienter med olecranonfraktur ble fulgt prospektivt i forbindelse med en randomisert kontrollert studie. Det ble tatt postoperative front- og sidebilder og ved kontroll etter seks og tolv uker. Studiedeltakerne fylte ut Kvikk-DASH. Albuebevegelse samt nervefunksjonen i hånden ble registrert etter seks og tolv uker.
De postoperative røntgenbildene ble vurdert av to ortopeder uavhengig av hverandre for tekniske feil ved tensjonsbåndsteknikken: for lange pinner (>2 mm), manglende fiksering av de proksimale pinneendene, intramedullær pinneplassering, pinneperforasjon av ulnohumeralleddet, én cerclageknute, utstående cerclageknute(r), slakk cerclage, ikke-parallelle K-pinner (>5 grader). I tilfeller hvor vurderingene ikke var samstemte ble vurderingen avgjort av en tredje ortoped.
Kontinuerlig data ble vurdert for normalitet med Shapiro-Wilkstest. Pasienter med og uten tekniske feil ble sammenliknet med Mann-Whitney U test for kontinuerlige data mens kategoriske data ble sammenliknet med kjikvadrattest.

Resultater: Median antall tekniske feil var 3 (avstand høyest til lavest 1-6). De tre hyppigst forekommende feilene var manglende fiksering av de proksimale pinneendene (68%), for lange pinner (49%) og ikke-parallelle K-pinner (43%). Pasienter med for lange K-pinner hadde statistisk signifikant dårligere Kvikk-DASH skår (p=0.03).

Konklusjon: Våre resultater viser at TBW av olecranonfrakturer er trolig vanskeligere enn antatt med flere potensielle fallgruver. Man må være spesielt oppmerksom på å unngå lange K-pinner da dette synes å påvirke pasientens resultater.

621 - GJENNOMGANG AV OPERERTE TIBIAKONDYLFRAKTURER VED BÆRUM SYKEHUS I PERIODEN 2015-20. ER PRIMÆR KNEPROTESE ET ALTERNATIV?

Jarle Vik[1]
Erik Øigarden[1], Ole Koppang[1], Wender Figved[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Bærum Sykehus, Vestre Viken HF

Bakgrunn: Operasjon av proksimale tibiafrakturer kan være teknisk krevende, spesielt hos eldre med osteoporotisk ben. Målet er å gjenopprette anatomien; leddkongruensen, aksene og få en stabil osteosyntese. Risikoen for artroseutvikling er beskrevet å ligge på 20-74%, og 7-12% ender med protese. Vi ønsket å vite mer om hvordan det går med denne pasientgruppen ved vårt sykehus, for å tilby best mulig primær bruddbehandling.

Materiale og metoder: 79 pasienter (over 30 år) har blitt operert med osteosyntese av proksimale tibiakondylfrakturer ved Bærum sykehus 2015-2020. Røntgenbildene er gjennomgått og bruddene er klassifisert i henhold til Schatzker og AO. Vi har sendt ut spørreskjema (KOOS, FJS, UCLA) til pasientene som fortsatt var mulig å oppsøke, og som ikke har blitt operert med kneprotese i ettertid. 36 av 63 responderte.

Resultater: 7 pasienter har i ettertid blitt operert med kneprotese. Alle er kvinner over 60 år. 6 var valgusknær. 10 (13%) pasienter har blitt reoperert med fjerning av metall og 3 revidert for infeksjon. 19 av pasientene hadde utviklet radiologisk artrose, hvorav 12 (63%) var valgusknær. Pasientene opplyste å ha oppnådd 75% (SD 25,2) av et fullgodt kne. 17 (47%) av pasientene hadde oppnådd samme aktivitetsnivå som før skaden. FJS var 58 (SD:31) KOOS QOL 72 (SD:40) og UCLA 7 (Range:3-10).

Konklusjon: De radiologiske og kliniske resultatene er varierende etter operativ bruddbehandling av proksimale tibiafrakturer. En stor andel av pasientene oppnår godt resultat, men spesielt eldre kvinner med valgusfeilstilling har i vårt materiale høy risiko for tidlig konvertering til totalprotese. Vi vil også presentere en kasuistikk der vi har operert en 63 år gammel kvinne primært, med computernavigert totalprotese.

622 - NORWEGIAN OPEN FRACTURE MANAGEMENT SYSTEM: OUTCOMES AFTER 10 YEARS WORKING IN LOW-RESOURCE SETTINGS IN CAMBODIA

Nenad Tajsic[1]
Sigrunn H. Sørbye[2], Sophy Nguon[3], Aymeric Lim[4]
[1] Ortopedisk avdeling, Universitetssykehuset Nord Norge, Tromsø
[2] Department of Mathematics and Statistics, UiT The Arctic University of Norway
[3] Military Region 5 Hospital, Battambang, Cambodia
[4] Department of Orthopaedic Surgery, National University Hospital of Singapore

Bakgrunn: Behandling av åpne brudd i tibia er en behandlingsutfordring for enhver traumekirurg. Dette er en enda større utfordring i ressursbegrensede land. Målet med studien er å beskrive intervensjon, rapportere behandlingsplan og observere effektivitet av norsk Open Fracture Management System for å redde underekstremiteter i Kambodsja.

Materiale og metoder: En retrospektiv og prospektiv intervensjonsstudie ble utført i perioden f.o.m. 2011 og t.o.m. 2017, på seks landssykehus i Kambodsja. Frakturene ble håndtert med en lokalt produsert ekstern fiksatør og en funksjonelt ortose produsert i 2007, under pilotstudien. Basert på kirurgiske ferdigheter og bosted, ble to lokale krigskirurger og en paramedic valgt ut, for å nå toppen av rekonstruktive stigen (reconstructive ladder). Studien evaluerte 56 åpne frakturer klassifisert av Ganga Hospital Open Injury Score (GHOIS) for Gustilo-Anderson Type III A og Type III B åpne frakturer.

Resultater: Den primære suksessraten ved åpne tibiafrakturer var 64,3 % (95 % KI, 50,3 – 76,3). Gjennomsnittlig behandlingstid til fullstendig tilheling for alle pasientene var 39,6 uker (95 % KI, 34,8 – 44,4). En prosentandel på 23,2 % (95 % KI, 13,4 – 36,7) fikk dyp infeksjon. Femten pasienter måtte gjennomgå bløtvevsrekonstruksjon, og det ble utført 22 lappeplastikker. På grunn av forsinket tilheling, ble det utført totalt 15 beintransplantasjoner. Alle 56 pasienter kunne returnere tilbake til jobb når studien ble avsluttet.

Konklusjon: Open Fracture Management studie beviser at ressursbegrensende land er i stand til å produsere essensielle kirurgiske verktøy til høy kvalitet og lav pris. Behandling med ekstern fiksatør og funksjonell ortose, kombinert med god opplæring av lokale kirurger, viser at et godt opplært kirurgisk team kan utføre avansert «limb salvage surgery» i lavinntektsland.

623 - INGEN FORSKJELL I LIVSKVALITET ELLER KOSTNAD FOR RTSA I FORHOLD TIL ORIF VED DISLOKERTE PHF. DELPHI-STUDIEN

Jonas Bjørdal[1]
Alexander N. Fraser[2, 3, 4], Tone M. Wagle[2], Linn Kleven[5], Odd Arve Lien[6], Lars Eilertsen[4], Konrad Mader[7], Hilde Apold[8], Leif Børge Larsen[9], Jan-Erik Madsen[2, 3], Tore Fjalestad[2]
[1] Ortopedisk avdeling, Volvat Medisinske Senter, Fredrikstad
[2] Ortopedisk avdeling Ullevål, Oslo Universitetssykehus, Oslo
[3] Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, Oslo
[4] Ortopedisk avdeling, Diakonhjemmet Sykehus, Oslo
[5] Folkehelseinstituttet, Oslo
[6] Ortopedisk avdeling, Bærum Sykehus, Bærum
[7] Ortopedisk avdeling, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg
[8] Ortopedisk avdeling, Sykehuset i Telemark, Skien
[9] Ortopedisk avdeling, Sykehuset i Vestfold, Tønsberg

Bakgrunn: I DELPHI studien sammenliknet vi revers skulderprotese mot platefiksasjon av betydelig disloserte AO/OTA type B2 og C2 proksimale humerusfrakturer hos pasienter i aldersgruppen 65-85 år. Vi fant der at pasienter operert med revers protese fikk høyere Constant Score. Vi ønsket å undersøke om disse pasientene fikk høyere livskvalitet samt om det var forskjell i kostnader for de to behandlingsmetodene.

Materiale og metoder: 124 pasienter ble fulgt opp i 2 år. De fylte ut livskvalitesskjema 15D ved skadetidspunkt, samt 3, 6, 12 og 24 mnd. etter skaden. Kostnader i forbindelse med primæroppholdet og operasjon ble registrert via et system som heter KOSPA. I tillegg rapporterte pasienter inn sykemeldinger, fysioterapitimer, hjemmehjelp og sykehjemsopphold. Det ble deretter utført en helseøkonomisk analyse.

Resultater: 104 pasienter var tilgjengelig for analyse etter 2 år. QALY (Quality adjusted life years) var 1.24 (1.21-1.28) i RTSA gruppen og 1.26 (1.22-1.30) i ORIF gruppen. Gjennomsnittlig kostnad var 36.755€ for RTSA gruppen og 31.953€ for ORIF gruppen. Ved bruk av incremental cost-effectiveness ratio var ORIF den mest effektive behandlingen (dominant). Ved å undersøke usikkerheten ved hjelp av probabilistisk sensistivitetsanalyse med 1000 replikasjoner sentrerte resultatene seg rundt origo. Dette indikerer at funnene ikke var signifikante.

Konklusjon: I et kost-nytte perspektiv er det ingen forskjell mellom RTSA og ORIF for dislokerte PHF AO/OTA type B2 og C2 hos pasienter fra 65-85 år.

701 - ER NEXEL ALBUEPROTESE EN TRYGG PRIMÆRPROTESE?

Idar Fæhn Brekke[1]
Lars Eilertsen[1], Mette Irene Martinsen[1], Alexander Nilsskog Fraser[1]
[1] Ortopedisk avdeling, DIakonhjemmet sykehus

Bakgrunn: Våren 2022 mottok ortopedisk avdeling ved Diakonhjemmet sykehus informasjon om urovekkende høy forekomst av revisjoner på 35 pasienter operert med Nexel albueprotese fra Mayo Clinic, Rochester, MN, USA. Hovedårsaken til revisjonene var aseptisk løsning. Dette var da upubliserte data, men er nå publisert av Morrey et al, JSES 2022. Siden slutten av 2015 har Nexel vært den foretrukne primære albueprotesen ved Diakonhjemmet sykehus. På bakgrunn av resultatene fra Mayo Clinic stoppet vi bruken av Nexel albueprotese og gjennomgikk våre resultater.

Materiale og metoder: Vi foretok en retrospektiv journalgjennomgang av alle pasienter operert med primær Nexel albueprotese ved Diakohjemmet Sykehus fra og med desember 2015 til om med april 2022. Vi registrerte demografiske data inkludert alder, kjønn, primærdiagnose og komorbiditet. Alle reoperasjoner ble kartlagt.

Resultater: I tidsrommet desember 2015 til april 2022 ble det operert 112 primære Nexel albueproteser på 104 pasienter, hvorav 76,8% var kvinner og 58,9% hadde ASA ≤ 2. Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 69 år (23-94 år). Primærdiagnose for opererte pasienter var som følger: inflammatorisk leddsykdom 42,0%, traumesekvele 29,5%, akutt fraktur 18,8%, og idiopatisk artrose og annet 9,8%. Ti av pasientene var døde ved tidspunkt for datainnsamling. 61 av pasientene har over 2 års oppfølgingstid.

Vi fant at 13 pasienter er reoperert, én bilateralt. Fem pasienter er revidert med bytte og/eller fjerning av komponenter. Kun to revisjoner skyldtes løs ulnakomponent. Én av disse var trolig traumatisk betinget. To revisjoner skyldtes infeksjon, hvorav én ikke hadde bakterieoppvekst på prøver. Én pasient gjennomgikk proteserevisjon på grunn av periprostetisk brudd.

Konklusjon: I vårt materiale er ikke aspetisk løsning et betydelig problem knyttet til Nexel albueprotese. Revisjonsraten og reoperasjonsraten vurderes som akseptabel. Vi har ufullstendige langtidsresultater og det kan tenkes at forekomsten av løsning vil øke. Det vil være behov for å følge disse pasientene i tiden som kommer.

702 - ERFARINGER MED EGET KVALITETSREGISTER FOR SKULDERPROTESER VED ST. OLAVS HOSPITAL

Bernd Wunsche[1]
Gunnar Lidegran[1], Eirik Salvesen[1], Sølvi Liabakk-Selli[1], Jomar Klaksvik[1]
[1] Ortopedisk avdeling St. Olavs hospital

Bakgrunn: I april 2019 ble et kvalitetsregister for skulderproteser ved St Olavs hospital opprettet. Alle pasienter som ikke motsetter seg registrering innlemmes i registeret. Dette gjøres i en egen preoperativ poliklinikk 2 uker før operasjon. Vi ønsker å presentere våre erfaringer med utarbeidelsen av ett slikt register.

Materiale og metoder: Data blir registrert både i internt register og det nasjonale proteseregisteret. Vi registrerer imidlertid også persondata som yrkesaktivitet, bosituasjon, røykevaner, tidligere sykdommer, BMI og ASA-klassifikasjon. Videre registreres skulderspesifikke variabler som dominant side, tidligere kirurgi i skulder, indikasjonen for operasjon og planlagt implantat/metode.

Det gjøres en preoperativ kartlegging av funksjonsscore og leddutslag av fysioterapeut. Ved utskrivelse registreres smertestatus og tilfredshet via scoringsskjema. Pasientene kontrolleres postoperativt etter 6 uker (fysioterapeut), 3 mnd (operatør) og 1, 5, 10 år (fysioterapeut). Da registreres samme funksjonsscore som preoperativt, deriblant smertestatus (NRS), bruk av analgetika, leddbevegelse og PROMs som Western Ontario Osteoarthritis of the Shoulder (WOOS), Q-DASH, EQ-5D. Det gjøres også Absolute Constant Score (ACS). Røntgenundersøkelser tas 3 og 12 mnd postoperativt. Ved bentransplantasjon med strukturelt graft på glenoid tas i tillegg CT etter 3 mnd.

Resultater: Så langt har vi innlemmet 307 pasienter i vårt register pr juli -22. Oppslutningen om registeret er høyt. Bare 6 pasienter er ekskludert (4 ikke-samtykkekompetent og 2 ønsket ikke registrering). Etter 1 år svarer 92% av pasientene at leddet fungerer bedre enn preoperativt, og 93% ville latt seg operere igjen.

Konklusjon: Vår erfaring med eget proteseregister er utelukkende positiv. Vi mener det kan gi grunnlag for kritisk gjennomgang av alle behandlingsledd, der håpet er at slik fortløpende registrering gir bedre pasientbehandling og god læring for alle involverte i behandlingskjeden.

703 - ETTÅRSRESULTATER ETTER FRAKTURPROTESE FOR PROKSIMALE HUMERUSFRAKTURER VED ST. OLAVS HOSPITAL

Eirik Solheim Salvesen[1]
Bernd Wunsche[2], Gunnar Lidegran[1], Sølvi Liabakk-Selli[3], Jomar Klaksvik[3]
[1] Ortopedisk avdeling, Orkdal sykehus, Orkdal
[2] Ortopedisk avdeling, St. Olavs Hospital, Trondheim
[3] Ortopedisk forskningssenter, St. Olavs Hospital, Trondheim

Bakgrunn: Behandlingen av disloserte 3- og 4-parts proksimale humerusfrakturer er et diskusjonsemne. Ved St. Olavs Hospital har økt erfaring med elektive skulderproteser gjort frakturprotese til et mer aktuelt behandlingsalternativ. Vi ønsker å presentere våre resultater for frakturprotese sammenlignet med elektive skulderproteser.

Materiale og metoder: Fra 1.april 2019 til 1.januar 2021 ble 37 pasienter med fraktur vurdert aktuelle for frakturprotese. I samme periode ble 140 pasienter operert med primære skulderproteser. Alle frakturpasienter ble operert med Delta Xtend revers protese (Depuy Synthes), og tuberklene ble fiksert med 6 suturtråder. Alle pasienter ble kontrollert etter 6 og 12 uker, og 1 år. Western Ontario Osteoarthritis of the Shoulder (WOOS) index og Absolute Constant Score (ACS) ble gjort ved 3 måneder og 1 år. Data fra 1-årskontroll foreligger hos 113 elektive og 26 pasienter med fraktur.

Resultater: Av 140 elektive pasienter var 74 (53%) kvinner og 65 (47%) menn. Av 47 frakturpasienter var 33 (89%) kvinner. Gjennomsnittsalder var 70 år (SD 10) for elektive og 75 år (SD 8) for fraktur. Mean operasjonstid var 103 min (SD 33) for elektive og 125 min (SD 22) for fraktur. Det var ingen forskjell i aktivitets- og hvilesmerte mellom gruppene etter 1 år. Mean WOOS økte fra 75.0 (SD 20.4) ved 3 måneder til 80.0 (SD 18.3) ved 1 år for elektive, og fra 66,4 (SD 19,8) - 79,6 (SD 16.9) for fraktur. Mean ACS økte fra 46.2 (SD 18.1) ved 3 måneder til 56.6 (SD 21.5) ved 1 år for elektive, og fra 38.6 (SD 18,1) - 50,5 (SD 19.2) for fraktur.

Konklusjon: Operasjon med frakturprotese tar lenger tid, men smertenivået i hvile og aktivitet etter 1 år er likt med primære skulderproteser. Økningen i funksjonsscore er likeverdige mellom gruppene etter 1 år. I vårt materiale fremstår frakturprotese som et godt behandlingsalternativ for disloserte proksimale humerusfrakturer.

704 - ETTÅRSRESULTATER FRA KVALITETSREGISTER FOR REVERS SKULDERPROTESE MED BRUK AV STRUKTURELT BENGRAFT PÅ GLENOID.

Bernd Wunsche[1]
Eirik Salvesen[1], Gunnar Lidegran[1], Sølvi Liabakk-Selli[1], Jomar Klaksvik[1]
[1] Ortopedisk avdeling St. Olavs hospital

Bakgrunn: Pasienter med glenoiddysplasi type B og C etter Walch og langtkommen artrose blir ved St. Olavs Hospital operert med revers protese og bentransplantasjon til glenoid. Målet er å utjevne retroversjonen og implantere protesen i nøytral stilling. Glenoiddysplasi kompliserer utgangssituasjonen for operasjon, og operasjonsteknikken med bentransplantasjon kan oppleves mer utfordrende. Vi ønsker å presentere våre resultater for pasienter med bentransplantasjon sammenlignet med andre primære skulderproteser operert i samme tidsrom.

Materiale og metoder: Fra 1.april 2019 ble 30 pasienter operert med strukturelt bentransplantat på glenoid, og 1-årsdata foreligger hos 23 pasienter. I samme tidsrom har 140 pasienter blitt operert med primære proteser, og 1-årsdata foreligger hos 113 pasienter. Akutt fraktur og pasienter som har fått bentransplantat ble ekskludert fra kontrollgruppen. Alle pasienter ble kontrollert etter 6 og 12 uker, og 1 år. WOOS og Absolute Constant Score (ACS) ble gjort preoperativt, ved 12 uker og 1 år. EQ-5D-5L ble gjort ved alle kontroller.

Resultater: Det var ingen aldersforskjell mellom gruppen med bentransplantasjon og kontrollgruppen. Mean operasjonstid var 128 min (SD 26) for bentransplantasjon og 103 min (SD 33) for kontrollgruppen. Preoperativt var det ingen forskjell mellom gruppene for noen av kontrollvariablene. Det var heller ingen forskjell i hvile- og belastningssmerte ved 1 års kontroll, og for begge gruppene var smertene betydelig redusert. Alle funksjonsscore bedret seg til 1 års kontroll for begge grupper. Ved 1 år var WOOS 90,1 (SD 11,2) for bentransplantasjon og 80,0 (SD 18,3) i kontrollgruppe. ACS var da 71,4 (SD 14,9) for bentransplantasjon og 56,6 (SD 21,5) for kontrollgruppe.

Konklusjon: Operasjon med bentransplantasjon tar lenger tid, men smertereduksjon i hvile og ved belastning er lik mellom gruppene. Det er en tendens til litt bedre utfall ved WOOS og ACS i gruppen med bentransplantat, mens øvrige resultater er like. Operasjon med bentransplantasjon ved glenoiddysplasi ser ut til å fungere godt.

705 - GLENOIDOSTEOTOMI VED BAKRE INSTABILITET

Sigbjørn Dimmen[1]
Kjersti Kaul Jenssen[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Lovisenberg Diakonale Sykehus

Bakgrunn: Uttalt retroversjon av glenoid hos unge pasienter med bakre instabilitet er utfordrende å behandle. De kan bli vellykket operert med en bakre opening wedge osteotomi, imidlertid må man være oppmerksom på den høye forekomsten av postoperative degenerative forandringer. Pasienter med retroversjon av glenoid på over 15°, med eller uten glenoid dysplasi og bakre subluksasjon av caput humeri, er kandidater for osteotomi. I henhold til litteraturen er glenoidosteotomi assosiert med noen komplikasjoner, men instabilitet og smerter reduseres de første årene etter operasjon. I forløpet synes det å tilkomme en økende artrose, men tiden til implantasjon av protese blir nødvendig kan sannsynligvis forlenges. Anatomien re-etableres imidlertid i tilstrekkelig grad slik at implantasjon av anatomisk protese blir mulig, og man unngår en reversert skulderprotese med bengraft. Det er få vitenskapelige publikasjoner som omhandler glenoidosteotomi, og målet med denne studien var å evaluere våre resultater fra de siste 5 år.

Materiale og metoder: 6 pasienter ble operert ved vår avdeling siste 5 år. Operasjonen utføres med pasienten i sideleie via bakre tilgang mellom infraspinatus- og teres minor-musklene. Leddkapselen åpnes og det gjøres en opening wedge osteotomi på glenoid parallelt med leddflaten, osteotomispalten fylles med ben fra crista med «press fit»-metode uten ytterligere fiksasjon. Labrum fikseres og kapselen plikeres. Alle pasienter følges prospektivt med klinisk undersøkelse og CT, alle pasienter fyller ut WOSI score.

Resultater: Preoperativ retroversjon av glenoid var 34º (28º - 40º), postoperativ retroversjon 12º (5º - 17º). Én pasient fikk en liten økning av en allerede lettgradig artrose. Alle osteotomiene tilhelet uten graft-svikt. Ved oppfølging var det både en klinisk og statistisk økning av WOSI score. Alle pasientene sier at de ville gjort operasjonen på nytt.

Konklusjon: Pasienter operert med glenoidosteotomi fikk bedret WOSI score og osteotomiene tilhelet uten at graftet sviktet. Glenoidosteotomi kan tilbys yngre pasienter med uttalt retroversjon av glenoid uten særlig grad av artrose.

706 - RISIKO FOR REVISJON OG REVISJONSÅRSAKER VED DELTA III OG DELTA XTEND SKULDERPROTESE.

Randi Margrete Hole[1, 2, 3]
Anne Marie Fenstad[3], Jan-Erik Gjertsen[1, 2, 3], Geir Hallan[1, 2, 3], Ove Furnes[1, 2, 3]
[1] Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus
[2] Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen
[3] Nasjonalt register for leddproteser, Haukeland universitetssjukehus

Bakgrunn: Delta revers skulderprotese (RSA) brukes i økende grad. Målet med denne studien er å rapportere 10 og 20-års proteseoverlevelse, risiko for revisjon og årsaker til revisjon for Delta III (1994-2010) og Delta Xtend (2007-2020).

Materiale og metoder: Vi inkluderte 3110 primære RSA, 315 Delta III (36% sementerte stammer) og 2795 Delta Xtend (89% sementerte stammer) rapportert til Nasjonalt register for leddproteser. Kaplan-Meier analyse ble brukt til å undersøke implantat overlevelse. Årsaker til revisjon ble sammenlignet for de to protesetypene. Faktorer assosiert med revisjon ble undersøkt med Cox regresjonsanalyse med justering for alder, kjønn og diagnose.

Resultater: Reumatiske lidelser og fraktursekvele var vanligste diagnose blant pasienter operert med Delta III, mens akutte frakturer, primær artrose og cuff artropati var de vanligste diagnosene for Delta Xtend. 10-års proteseoverlevelse var 93,5% (87,2-99,8) (sementert) og 82,3% (76,3-88,3) (usementert) for Delta III og 94,3% (92,5-96,1) (sementert) og 94,8% (85,7-100) (usementert) for Delta Xtend. 20 års overlevelse for Delta III usementert var 69,4% (60,0-78,8)

Usementert Delta III protester hadde flere revisjoner etter 10 år (HR 2,7 (1,6-4,6)) sammenlignet med sementert Delta Xtend protese. Vanligste indikasjon for revisjon av Delta III var glenoidløsning etterfulgt av dyp infeksjon og instabilitet. Instabilitet var vanligste årsak til revisjon for Delta Xtend. Menn hadde høyere risiko for revisjon (HR 2,7 (1,9-3,9)) og pasienter med fraktursekvele hadde økt risiko for revisjon (HR 2,9 (1,7-5,0)), sammenlignet med primær artrose.

Konklusjon: Delta Xtend protese hadde bedre 10 års overlevelse enn Delta III. Instabilitet er fortsatt en av hovedårsakene til revisjon av reverserte skulderproteser.

707 - LIA VERSUS CONT INTERSCALENE NERVE BLOCK FOR POSTOPERATIVE PAIN CONTROL AFTER PRIMARY SHOULDER ARTHROPLASTY

Kjell Torp-Joakimsen[1]
Sigbjørn Dimmen[1], Audun Stubhaug[2, 3]
[1] Lovisenberg Diakonale Sykehus
[2] Oslo Universitetssykehus
[3] Universitetet i Oslo

Bakgrunn: The aim of this study was to compare the efficacy of single bolus local infiltration analgesia (LIA) versus continous interscalene nerve block (ISB) for early postoperative pain control after total shoulder arthroplasty (TSA). The null hypothesis was no difference between treatments.

Materiale og metoder: A retrospective study including patients from 2021.05.01 and backwards in time until both groups had included 50 patients. All patients who underwent primary TSA for shoulder osteoarthritis were eligible for inclusion. Patients in the ISB group received a perineural catheter at the ipsilateral interscalene plexus prior to operation, and after a preoperative bolus of local anaesthetic had a postoperative continous infusion of ropivacaine 2 mg/ml for up to 2 days. For the LIA group, the surgeon injected a weight dependent dose of 2 mg/ml ropivacaine with epinephrine intraoperatively. The primary outcome was mean opoid consumption @ 1,4,24 and 48-hour postoperatively. The secondary outcomes were opioid consumption perioperatively, complications and need for adjuvant pain treatment as lidocaine or ketamine infusions or clonidine boluses. The sample size was calculated with an α=0,05 and β=0,2.

Resultater: The study included 100 patients (50 LIA and 50 ISB patients) with comparable patient group regarding age, weight, height, sex, ASA-status and preoperative CN symptome score. For all time points the first 24 hours, the ISB group had a significantly lower opioid consumption. The final 24 hour opoid consumptions were similar, but the total 48 hour opoid consumption was significantly lower in the ISB-group. Secondarily the perioperative opoid consumption was statistically lower in the ISB group, and the LIA group had significantly higher need for adjuvants. Most excluded patients in the LIA group had to resort to a rescue ISB postoperatively.

Konklusjon: Continous ISB is in our study superior for early postoperative pain control after TSA, compared to a single bolus LIA group using MEQ as endpoint.

801 - COMPARISON OF THREE DIFFERENT MINIMALLY INVASIVE SURGICAL TECHNIQUES FOR LUMBAR SPINAL STENOSIS: A RCT.

Erland Hermansen[1, 2]
Ivar Magne Austevoll[2], Christian Hellum[3], Tor Åge Myklebust[4], Kjersti Storheim[5], Tore Solberg[6], Oliver Grundnes[7], Hasan Banitalebi[8], Jens Ivar Brox[9], Håvard Furunes[10], Helena Brisby[11], Jørn Aaen[1], Frode Rekeland[2], Eric Franssen[12], Clemens Weber[13], Kari Indrekvam[2]
[1] Ortopedisk avdeling, Helse Møre og Romsdal, Ålesund
[2] Kysthopsitalet, Helse Bergen.
[3] Ortopedisk Avdeling, Oslo Universitetssykehus, Ullevål.
[4] FIUK seksjonen, Helse Møre og Romsdal, Ålesund
[5] FORMI, Oslo Unversitetssykehus, Ullevål
[6] Nevrokirurgisk Avdeling, UNN
[7] Ortopedisk Avdeling, AHUS
[8] Radiologisk Avdeling, AHUS
[9] Fysikalsk Medisinsk Avdeling, Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet
[10] Ortopedisk Avdeling, Sykehuset Innlandet, Elverum
[11] Ortopedisk Avdeling, Sahlgrenska Sykehus
[12] Ortopedisk Avdeling, Universitetssykehuset i Stavanger
[13] Nevrokirurgisk Avdeling, Universitetssykehuset i Stavanger

Bakgrunn: Surgery for lumbar spinal stenosis is the most often performed surgical procedure in the adult lumbar spine. This study reports the clinical outcome after three commonly used minimal invasive posterior decompression techniques. The objective was to compare effectiveness of three minimally invasive posterior decompression techniques for lumbar spinal stenosis.

Materiale og metoder: A pragmatic multicenter randomized clinical trial with a parallel group design enrolled between February 2014 and October 2018. Patients with symptomatic and radiologically verified lumbar spinal stenosis without degenerative spondylolisthesis were eligible for inclusion. Patients were randomized to undergo one of the three minimally invasive posterior decompression techniques: unilateral laminotomy with crossover, bilateral laminotomy, and spinous process osteotomy. Primary outcome was change in disability measured with Oswestry Disability Index (ODI) (range 0-100), presented as mean change from baseline to 2-year follow-up and proportions of patients classified as success (>30% reduction in ODI). Secondary outcomes were mean change in quality of life, disease specific symptom severity measured with Zurich Claudication Questionnaire, back pain and leg pain, patient perceived benefit of surgery, duration of surgery, blood loss, perioperative complications, number of reoperations and length of hospital stay.

Resultater: Totally, 437 patients, age median 69 (IQR range 62-73) years, 53% males were included. 146 were randomized to unilateral laminotomy with crossover, 142 to bilateral laminotomy and 149 to spinous process osteotomy. The unilateral laminotomy with crossover group had a mean change of -17.9 ODI points, the bilateral laminotomy group had a mean change of -19.7 ODI points , and the spinous process osteotomy group had a mean change of –19.9 ODI points . There were no significant differences in primary or secondary outcomes among the three surgical procedures, except a longer duration of surgery in the bilateral laminotomy group.

Konklusjon: No differences in clinical outcomes or complication rates were found among the three minimally invasive posterior decompression techniques.

802 - UNION OF THE SPINOUS PROCESS AFTER OSTEOTOMY IN PATIENTS OPERATED FOR LUMBAR SPINAL STENOSIS – A TWO-YEAR FOLLOW-UP.

Sondre Hagerup[1]
Jens Ivar Brox[2, 3], Hasan Banitalebi[2, 4], Kari Indrekvam[5, 6], Tor Åge Myklebust[7, 8], Erland Hermansen[6, 9]
[1] Medisinsk fakultet, UiO, Oslo.
[2] Institutt for klinisk medisin, UiO, Oslo.
[3] Avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering, OUS, Oslo.
[4] Bildediagnostisk avdeling, AHUS, Oslo.
[5] Kysthospitalet i Hagavik, HUS, Hagavik.
[6] Klinisk institutt 1, UiB, Bergen.
[7] Avdeling for forskning og innovasjon, Helse Møre og Romsdal, Ålesund.
[8] Kreftregisteret, Oslo.
[9] Ortopedisk avdeling, Ålesund sjukehus, Ålesund.

Bakgrunn: Lumbar spinal stenosis (LSS) is a prevalent and increasingly important cause of low back pain, leg pain, and walking impairment. Minimally invasive decompressive techniques like spinous process osteotomy (SPO) have become more common in recent years. The main aim of this study is to investigate the proportion of complete union after SPO and whether complete radiological healing of the spinous process after the osteotomy is associated with superior clinical outcome after two years.

Materiale og metoder: 149 patients were included from the Spinal Stenosis Trial (SST), a part of the NORDSTEN-study. CT imaging was performed two years postoperatively. The number of osteotomies and the number of spinous process unions were recorded. Patients were divided into groups based on Degree Of spinous process Union (DOU): non-union (no spinous process unions), partial union (union in some but not all spinous processes) and complete union (union in all spinous processes). Rate of success (>30% improvement in ODI) and mean change in ODI were the primary outcome measures. We compared the differences between baseline and follow-up between the DOU groups.

Resultater: The study included 102 of 149 eligible patients. Ten (9.8%) patients were classified as non-union, 15 (14.7%) as partial union, and 77 (75.5%) as complete union. Of the 155 osteotomies, there were 122 classified as unions (77%). The success rate was 74%, with no influence of union. The mean change in the ODI was -20.1 (95% CI -37.0, 14.2) with no influence of degree of union after two years.

Konklusjon: We found no influence of spinous process union, classified by CT, on clinical outcome two years after spinous process osteotomy in patients with LSS. SPO is a viable primary decompressive approach for LSS or as a rescue technique when performing unilateral laminotomy with crossover.

803 - PREDIKTORER FOR VALG AV AVSTIVNING HOS PASIENTER MED DEGENERATIV SPONDYLOLISTESE? SEKUNDÆR ANALYSE FRA NORDSTEN STUDIEN

Christian Hellum[1]
Frode Rekeland[2], Milada Cvancarova Småstuen[3], Erland Hermansen[4], Kjersti Storheim[5], Jens Ivar Brox[6], Håvard Furunes[7], Eric Franssen[8], Clemens Weber[9], Helena Brisby[10], Oliver Grundnes[11], Knut Robert Hector Algaard[12], Tordis Böker[13], Hasan Banitalebi[14], Kari Indrekvam[2], Ivar Magne Austevoll[2]
[1] Division of Orthopedic Surgery, Oslo University Hospital Ullevål, Oslo
[2] Kysthospitalet in Hagevik, Orthopedic Department, Haukeland University Hospital, Bergen
[3] Faculty Health Sciences, Oslo Metropolitan University, Oslo
[4] Møre and Romsdal Hospital Trust, Ålesund Hospital, Orthopedic Department
[5] Research and Communication Unit for Musculoskeletal Health, Division of Clinical Neuroscience, Oslo University Hospital, Oslo
[6] Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Oslo University Hospital, Oslo
[7] Gjøvik Hospital, Innlandet Hospital Trust, Brumunddal
[8] Stavanger University Hospital, Orthopedic department, Stavanger
[9] Stavanger University Hospital, Department of Neurosurgery, Stavanger
[10] Spine Surgery Team, Department of Orthopedics, Sahlgrenska University Hospital, , Gothenborg, Sweden.
[11] Akershus University Hospital, Orthopedic Department, Oslo
[12] Radiology, Unilabs Radiology, Oslo
[13] Division of Radiology and Nuclear Medicine, Institute of Clinical Medicine, Faculty of Medicine, University of Oslo
[14] Department of Diagnostic Imaging, Akershus University Hospital, Lorenskog

Bakgrunn: Pasienter med spinal stenose og degenerativ spondylolistese behandles kirurgisk med dekompresjon og i noen tilfeller med avstivning i tillegg. Resultater fra «the Norwegian Degenerative Spondylolisthesis and spinal STENosis trial (NORDSTEN-DS) viste at kirurgisk behandling med dekompresjon ikke var dårligere enn dekompresjon med instrumentell avstiving. Utvelgelse av undergrupper av pasienter som kan dra nytte av avstivning er kontroversiell. Formålet ved studien var å undersøke om det er mulig å velge ut pasienter som bør opereres med avstivning.

Materiale og metoder: Analyser er basert på data fra NORDSTEN-DS, en randomisert, kontrollert multisenter stude med non-inferiority design på 267 inkluderte pasienter. Pasientene ble randomisert til dekompresjon eller dekompresjon med instrumentell avstivning. Pasienter med degenerativ skoliose, uttalt foraminell stenose eller gjennomført tidligere kirurgi ble ekskludert. Hovedutfallsmål var reduksjon i Oswestry Disability Index (ODI) ≥30 % fra preoperativt til 2-års oppfølging. Forhåndsdefinerte potensielle prognostiske faktorer bestående av radiologiske og kliniske baseline variabler ble valgt i samsvar med

tidligere litteratur og publisert i en protokollartikkel. Data ble analysert ved hjelp av univariat og multipel logistisk regresjonsanalyse.

Resultater: Ved baseline var data tilgjengelig på 205 til 267 pasienter, avhengig av variabel som ble analysert. For begge behandlingsgruppene samlet var mye bensmerte og lite comorbiditet (American Society of Anesthesiologists Classification (ASA)) ved baseline assosiert med høyere odds for et godt resultat 2 år etter operasjon (OR =1,23 95% konfidensintervall (CI) [1,02-1,50] og OR =0,23, 95% KI [0,06-0,86]). Vi identifiserte ingen kliniske eller radiologiske variabler ved baseline som predikerte bedre nytte av en operasjonsmetode enn av den andre.

Konklusjon: I denne studien på pasienter med spinal stenose og degenerativ spondylolistese hadde pasienter med lite komorbiditet og mye bensmerte bedre utfall etter kirurgisk behandling. Ingen av de utvalgte kliniske og radiologiske variablene ved baseline, inkludert såkalte instabilitetskriterier, kunne indikere om undergrupper av pasienter ville dra nytte av avstivning.

804 - HVOR GOD ER KIRURGER TIL Å VELGE BESTE OPERASJONSMETODE HOS PASIENTER MED DEGENERATIV SPONDYLOLISTESE? FRA NORDSTEN-DS.

Ivar M Austevoll[1]
Rolf Gjestad[2], Erland Hermansen[3], Kjersti Storheim[4], Clemens Weber[5], Håvard Furunes[6], Helena Brisby[7], Oliver Grundnes[8], Tordis Bøker[9], Tore Solberg[10], Kari Indrekvam[1], Frode Rekeland[1], Christian Hellum[11]
[1] Ortopedisk avdeling, Kysthospitalet i Hagevik, Haukeland universitetssjukehus
[2] Divisjon psykisk helsevern, Forskningsavdelingen, Haukeland universitetssjukehus
[3] Ortopedisk avdeling, Ålesund sjukehus
[4] FORMI, Nevroklinikken, Oslo Universitetssykehus Ullevål
[5] Nevrokirurgisk avdeling, Stavanger Universitetssykehus
[6] Kirurgisk avdeling, Sykehuset Innlandet HF, Gjøvik
[7] Verksamhet ortopedi, Sahlgrenska universitetssjukhuset
[8] Ortopedisk avdeling, Akershus universitetssykehus
[9] Radiologisk avdeling, Oslo universitetssykehus
[10] Nevrokirurgisk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge
[11] Ortopedisk avdeling, Oslo universitetssykehus

Bakgrunn: Resultater fra «the Norwegian Degenerative Spondylolisthesis and spinal STENosis trial (NORDSTEN-DS) viste at kirurgisk behandling med dekompresjon ikke var dårligere enn dekompresjon med instrumentell avstiving. Allikevel, studien utelukker ikke at noen pasienter kan ha bedre resultat dersom det gjøres avstiving i tillegg til dekompresjon. Hvorvidt kirurger klarer å velge pasienter som vil ha fordel av avstiving er tidligere ikke undersøkt på denne pasientgruppen.

Materiale og metoder: Analyser er basert på data fra NORDSTEN-DS, en multisenter, randomisert, kontrollert, non-inferiority studie med 267 inkluderte pasienter. Ved utfylling av «Sjekkliste ved inklusjon», før randomisering, fikk kirurg ansvarlig for inkludering spørsmål om hvilken operasjonsmetode han/hun ville valgt dersom pasienten ikke skulle randomiseres – midtlinjebevarende dekompresjon alene eller dekompresjon med avstiving.

Vi har undersøkt:

1. Om pasient-parametre var assosiert med kirurgers preferanse for behandling.
2. Hvorvidt samsvar mellom kirurgers preferanse og randomisering var assosiert med reduksjon av Oswestry Disability Index (ODI) ≥ 30% fra baseline til 2 år (definert som et vellykket resultat).

Data ble analysert med standard deskriptiv statistikk og med multippel logistisk regresjonsmodeller ved bruk av SPSS, versjon 26.

Resultater: Kirurgens preferanse for operasjonsmetode ble besvart for 222 pasienter. Hos 110 (49.5%) ble avstiving angitt som foretrukket behandling, og hos 112 (50.5%) kun dekompresjon.

Grad av glidning på stående røntgen ($p<0.001$) og dynamisk vinkelinstabilitet ($p=0.02$) var assosiert med at kirurg ville foretrekke avstiving. Hverken alder, kjønn, ASA-grad, røyking, lumbal lordose, smertedominans (rygg versus bein), dynamisk glidning fra ekstensjon til fleksjon, grad av bueleddsvæske, bueleddsorientering eller skivehøyde var assosiert med preferanse for avstiving.

At kirurgens valg av avstiving samsvarte med randomisering, var ikke assosiert med å få ODI-reduksjon ≥ 30%.

Konklusjon: Grad av spondylolistese og grad av dynamisk vinkelinstabilitet var assosiert med kirurgers preferanse for avstiving som operasjonsmetode. Kirurger var ikke bedre enn randomisering til å velge pasienter som hadde fordel av avstiving.

805 - FORSKJELLER MELLOM PASIENTER MED SPINAL STENOSE SELEKTERT FOR KIRURGI OG PASIENTER SELEKTERT TIL OBSERVASJON

Frode Gurvin Rekeland[1]
Christian Hellum[2], Kari Indrekvam[1], Kjersti Storheim[3], Clemens Weber[4, 5]
[1] Kysthopsitalet i Hagavik
[2] Ortopedisk avdeling, UOS
[3] FORMI, OUS
[4] Nevrokirurgisk avdeling, Stavanger
[5] Universitetet i Stavanger

Bakgrunn: The NORwegian Degenerative Spondylolisthesis and spinal STENosis trial består av to randomiserte studier og en observasjonsstudie. NORDSTEN Spinal stenosis Trial (SST) sammenligner kirurgisk resultat mellom tre ulike dekompresjonsteknikker for spinal stenose. NORDSTEN Degenerative Spondylolisthesis (DS) Trial sammenligner dekompresjon versus dekompresjon med fiksasjon hos pasienter med spinal stenose og samtidig degenerativ spondylolistese. NORDSTEN Observation Study (OS) består av pasienter med spinal stenose, med eller uten degenerativ spondylolistese, selektert til videre observasjon av tilstanden.

Materiale og metoder: Baselinedata ble sammenlignet mellom 467 og 267 pasienter fra henholdsvis NORDSTEN SST og NORDSTEN DS, og 276 pasienter fra NORDSTEN OS. Det ble brukt chi-kvadrat test for kategoriske variabler og analysis of variance (ANOVA) for kontinuerlige variabler, med R versjon 4.1.2.

Resultater: Det var ingen forskjeller mellom gruppene i demografiske variabler som alder, BMI, andel gifte/samboere, antall røykere eller andel uføretrygdede. En signifikant høyere andel i observasjonskohorten hadde høyere utdanning ≥ 3år ($p<0,001$) og var i arbeid ($p<0,001$), mens en signifikant lavere andel brukte smertestillende daglig ($p<0,001$).

For pasientrapporterte utfallsmål (PROMs) som Oswestry Disability Index, Numeric Rating Scale rygg- og beinsmerte, Zurich Claudication Questionnaire, fant man signifikant lavere score i observasjonskohorten ($p<0,001$). En lavere andel hadde symptomvarighet for rygg- og beinsmerte ≥1 år ($p<0,001$). For kartlegging av angst, depresjon og somatisering ble Hopkins Symptom Checklist -25 brukt, og observasjonskohorten scoret signifikant lavere ($p<0,001$).

Konklusjon: Pasienter søkt til kirurgi versus videre observasjon skiller seg på flere områder ved analyse av baselinedata. Observasjonskohorten har mindre smerter og bedre funksjon. Flere er i arbeid, flere har høyere utdanning, og det er lavere tendens til depresjon, angst og somatisering, sammenlignet med pasienter selektert til kirurgi.

806 - HVORDAN PÅVIRKER ANTALL TIDLIGERE OPERASJONER KLINISK UTFALL ETTER RYGGKIRURGI?

Anniken S Riksaasen[1]
Simran Kaur[2], Tor Ingebrigtsen[1, 3], Øystein Nygaard[4], Filip Dolatowski[5, 6], Ivar Austevoll[7], Greger Lønne[8], Christian Hellum[5, 6], Frode Kolstad[6], Jens Ivar Brox[6], Tore Solberg[1, 3]
[1] Universitet i Tromsø - Norges arktiske universitet (UiT)
[2] Ortopedisk avdeling, Martina Hansens Hospital (MHH)
[3] Nevrokirurgisk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN)
[4] Nevrokirurgisk avdeling, St. Olavs Hospital (St. Olav)
[5] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus (OUS)
[6] Universitet i Oslo (UiO)
[7] Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitetssykehus (HUS)
[8] Ortopedisk avdeling, Sykehuset Innlandet (SI)

Bakgrunn: Tidligere studier tyder på et dårligere kliniske resultat ved reoperasjoner for lumbal spinalstenose (LSS) og lumbale skiveprolapser (LDH). Målet med denne studien var å undersøke og kvantifisere effekten av antall tidligere ryggoperasjoner og kliniske utfall i en stor nasjonal klinisk registerkohort.

Materiale og metoder: Dette er en studie av prospektiv samlet data fra ryggregisteret (NORspine). Vi inkludert 26 723 pasienter operert for LSS eller LDH i tidsperioden 1. jan 2007 – 31. des 2018. Primært utfallsmål var ODI, presentert som antall pasienter som nådde en pasientakseptabel symptomtilstand (PASS = ODI råskår ≤ 22) og ODI rå- og endringsskår ved 1-års kontroll. Sekundære utfallsmål var opplevd nytte av operasjon, endring av rygg- og beinsmerter, arbeidsevne og helserelatert livskvalitet (EQ-5D), samt forekomst av komplikasjoner. Binær logistisk regresjonsanalyse ble utført for å undersøke hvordan antall tidligere operasjoner påvirket oddsen for å ikke nå PASS.

Resultater: Andel pasienter som oppnådde PASS redusert trinnvis ($p < 0.001$) fra 66% (95% CI 65,4 – 67,1) hos pasienter uten tidligere operasjon til 22,0% (95%CI 15,2 – 30,3) i tilfeller med fire eller flere tidligere operasjoner. Odds for å ikke nå PASS var 2,1 (95% CI 1,0 – 2,2) i tilfeller ved en tidligere operasjon, 2,6 (95% CI 2,3 – 3,0) i tilfeller ved to tidligere operasjoner, 4,4 (95% CI 3,4 – 5,5) i tilfeller ved tre tidligere operasjoner, og 6,9 (95% CI 4,5 – 10,5) hos de med fire eller flere tidligere ryggoperasjoner. ODI rå- og endringskår, GPE og de andre sekundære utfallsmålingene viste lignende trend med økende dårligere utfall med økende antall reoperasjoner.

Konklusjon: Vi fant et dose-respons forhold mellom økende antall tidligere operasjoner og et dårligere klinisk utfallsmål hos pasienter operert for LSS eller LDH. Dette bør tas i betraktning ved pasient-samvalg når en vurderer elektiv ryggkirurgi.

807 - PREDICTORS FOR FAILURE AFTER SURGERY FOR LUMBAR SPINAL STENOSIS, A PROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY

Ole Kristian Alhaug[1, 2, 3]
Filip Dolatowski[4], Tore Solberg[5], Greger Lønne[1]
[1] Sykehuset Innlandet
[2] AHUS
[3] NTNU
[4] Oslo Universitetssykehus
[5] Universitetssykehuset i Nord-Norge

Bakgrunn: Some patients do not improve after surgery for lumbar spinal stenosis (LSS), and surgical treatment implies a risk for complications and deterioration. Patient selection is of paramount importance to improve the overall clinical results, and identifying predictive factors for failure is central in this work. We aimed to explore predictive factors for failure and worsening after surgery for LSS.

Materiale og metoder: We analyzed 11873 patients operated for LSS between 2007 to 2017, included in the Norwegian registry for spine surgery (NORspine), 8919 (75.1%) completed 12-month follow-up. Predictors were assessed with uni- and multivariate logistic regression, using backward conditional stepwise selection and a significance level of 0.01. Failure (ODI>31) and worsening (ODI>39) were used as dependent variables.

Resultater: Mean (95%CI) age was 66.6 (66.4-66.9) years, and 52.1% were females. The mean (95%CI) preoperative ODI score was 39.8 (39.4 – 40.1). All patients had decompression, and 1494 (12.6%) had an additional fusion procedure. Twelve months after surgery, the mean (95%CI) ODI score was 23.9 (23.5–24.2), 2950 patients (33.2%) were classified as failures and 1921 (21.6%) as worse.

The strongest predictors for failure were duration of back pain > 12 months (OR (95%CI)=2.24 (1.93-2.60);p<0.001), former spinal surgery (OR (95%CI)=2.21 (1.94–2.52); p<0.001) and age>70 years (OR (95%CI)=1.97 (1.69–2.30); p<0.001). Socioeconomic variables also increased the odds of failure (ORs between 1.36–1.62).

The strongest predictors for worsening were former spinal surgery (OR (95%CI)=2.04 (1.77–2.36); p<0.001), duration of back pain >12 months (OR (95%CI)=1.83 (1.45–2.32); p<0.001) and age >70 years (OR (95%CI)=1.79 (1.49–2.14); p<0.001). Socioeconomic variables also increased the odds of worsening (ORs between 1.33–1.67).

Konklusjon: After surgery for LSS, 33% of the patients reported failure, and 22% reported worsening. Duration of back pain >12 months, former spinal surgery, and age >70 years were the strongest predictors associated with increased odds of failure and worsening.

808 - ER DET SAMMENHENG MELLOM OPPLEVD NYTTE OG BEDRET FYSISK FUNKSJON ETTER ET AVLASTNING INNGREP?

Elisabeth Thornes[1, 2, 3]
Trond Ottar[2, 3, 4]
[1] Fysioterapiavdelingen
[2] Martina Hansens Hospital
[3] 1306 Sandvika
[4] Ortopedisk avdeling. Ryggseksjonen

Bakgrunn: Degenerasjon av korsryggen kan medføre tranghet og avklemming av nervevev (spinal stenose). Dette er en vanlig tilstand og den vanligste årsaken til at personer over 65 år får utført ryggkirurgi. Pasientene beskriver tiltagende smerter i ben og/eller rygg i oppreiste aktiviteter og smertelindring når de sitter eller ligger. Vi ønsket spesifikt å se om pasientenes beskrivelse av oppreiste funksjoner, inkludert balanse, viste sammenheng med pasientenes beskrivelse av nytten de opplevde å ha hatt av operasjonen.

Materiale og metoder: 40 pasienter fikk utført avlastende kirurgi på MHH. I denne studien benyttet vi preoperative og postoperative data fra 1 års oppfølgingen. Enkeltspørsmål fra Oswesty Disability Index (ODI) og Swiss Spinal Stenosis Questionnare (SSS), som toleranse for gange, sosialt liv, reising og balanseproblemer ble spesifikt valgt ut, da dette er problemområder pasientene selv har identifisert. Nonparametriske korrelasjonsanalyser ble benyttet for å belyse sammenhenger mellom variablene. Den globale nytteskåren fra ryggregisterets skjema (GPE) ble benyttet som anker i analysene.

Resultater: Et år etter operasjonen beskrev 58 % prosent av pasientene seg som helt bra eller mye bedre og 18% hadde uendret eller litt verre plager. Endringene i ODI og SSS hadde sterk ssammenheng med GPE med henholdsvis Spearmans Rho på -0.76 0g -0.83. Enkeltspørsmålene knyttet til toleranse av gange, sosialt liv og reising var moderat assosiert med GPE ved 0.48<rho<0.54 , mens problemer med balansen viste rho=0.08.

Konklusjon: Studien viste at de tre faktorene som er knyttet til sosial deltagelse; gange, sosialt liv og reising, var moderat assosiert med pasientenes opplevelse av å ha hatt nytte av operasjonen. Balanseproblemer hadde ingen assosiasjon med nytteopplevelsen. Av de 17 pasientene som før operasjonen beskrev at de ofte opplevde seg som ustø eller hadde balanseproblemer var det 12 som fremdeles hadde dette problemet 1 år etter operasjonen.

809 - THE ASSOCIATION BETWEEN PREOPERATIVE MRI FINDINGS AND CLINICAL IMPROVEMENT. THE NORDSTEN SPINAL STENOSIS TRIAL

Jørn Aaen[1, 2]
Hasan Banitalebi[3, 4], · Ivar Magne Austevoll[5, 6], Christian Hellum[7], Kjersti Storheim[8], Tor Åge Myklebust[9], Masoud Anvar[10], Clemens Weber[11, 12], Tore Solberg[13, 14], Oliver Grundnes[15], Helena Brisby[16, 17], Kari Indrekvam[5, 6], Erland Hermansen[1, 5, 6]
[1] Department of Orthopedic Surgery, Ålesund Hospital, Møre and Romsdal Hospital Trust, Ålesund, Norway
[2] Department of Circulation and Medical Imaging, Faculty of Medicine and Health Sciences, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway
[3] Department of Diagnostic Imaging, Akershus University Hospital, Lørenskog, Norway
[4] Institute of Clinical Medicine, University of Oslo, Oslo, Norway
[5] Kysthospitalet in Hagevik. Orthopedic Clinic, Haukeland University Hospital, Bergen, Norway
[6] Department of Clinical Medicine, University of Bergen, Bergen, Norway
[7] Division of Orthopedic Surgery, Oslo University Hospital Ullevaal, Oslo, Norway
[8] Communication and Research Unit for Musculoskeletal Health (FORMI), Oslo University Hospital, Oslo, Norway
[9] Department of Research and Innovation, Møre and Romsdal Hospital Trust, Ålesund, Norway
[10] Unilabs Radiology, Oslo, Norway
[11] Department of Neurosurgery, Stavanger University Hospital, Stavanger, Norway
[12] Dept. of Quality and Health Technology, University of Stavanger, Stavanger, Norway
[13] Department of Neurosurgery and the Norwegian Registry for Spine Surgery (NORspine), University Hospital of Northern Norway, Tromsø, Norway
[14] Institute of Clinical Medicine, The Arctic University of Norway, Tromsø, Norway
[15] Department of Orthopedics, Akershus University Hospital, Lørenskog, Norway
[16] Dept of Orthopaedics, Sahlgrenska University Hospital, Gothenburg, Sweden
[17] Dept. of Orthopaedics, Institute for Clinical Sciences, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Gothenburg, Sweden

Bakgrunn: To investigate potential associations between preoperative MRI findings and patient reported outcome measures (PROMs) after surgery for lumbar spinal stenosis (LSS).

Materiale og metoder: The NORDSTEN trial included 437 patients. We investigated the association between preoperative MRI findings such as morphological grade of stenosis (Schizas grade), quantitative grade of stenosis (dural sac cross-sectional area), disc degeneration (Pfirrmann score), facet joint tropism and fatty infiltration of the multifidus muscle, and improvement in patient reported outcome measures (PROMs) 2 years after surgery. We dichotomized each radiological parameter into a moderate or severe category.

PROMs i.e., Oswestry Disability Index (ODI), Zurich Claudication Questionnaire (ZCQ) and Numeric rating scale (NRS) for back and leg pain were collected before surgery and at 2 year follow-up. In the primary analysis, we investigated the association between MRI findings and ODI score (dichotomized to ≥ 30% improvement or not). In the secondary analysis, we investigated the association between MRI findings and the mean improvement on the ODI-, ZCQ- and NRS scores. We used multivariable regression models adjusted for patients' gender, age, smoking status and BM.

Resultater: The primary analysis showed that severe disc degeneration (Pfirrmann score 4–5) was significantly associated with less chance of achieving a 30% improvement on the ODI score (OR 0.54, 95% CI 0.34, 0.88). In the secondary analysis, we detected no clinical relevant associations.

Konklusjon: Severe disc degeneration preoperatively suggest lesser chance of achieving 30% improvement in ODI score after surgery for LSS. Other preoperative MRI findings were not associated with patient reported outcome.

810 - UROSPINE – EN STUDIE AV VANNLATNINGSPLAGER HOS PASIENTER TIL OPERASJON FOR SPINAL STENOSE VED SSHF

Bjørn Aubert Hjall[1]
Sigurd Liavaag[1], Tor Brommeland[1, 2]
[1] Ortopedisk Avdeling, Sørlandet Sykehus HF, Kristiansand
[2] Nevrokirurgisk Avdeling, Oslo Universitetssykehus, Ullevål

Bakgrunn: Vi har startet en studie ved Sørlandet Sykehus, Kristiansand der formålet er å registrere vannlatningsplager og urodynamiske undersøkelser før og etter operasjon for lumbal spinal stenose. Vi er i inklusjonsfase, men presenterer data fra pasienter som utgjør pilotstudien.

Materiale og metoder: Dette er en prospektiv studie med registrering av data fra alle samtykkende pasienter som skal til operativ behandling for lumbal spinal stenose ved ortopedisk avdeling i Kristiansand. Antatt utvalgsstørrelse er 100 pasienter. Pre- og postoperative parametre hentes fra skjema fra Nasjonalt ryggregister. Pasientene kartlegges med urodynamisk undersøkelse inklusive resturin samt IPSS (International Prostate Symptom Score). Data registreres 1-2 uker før operasjon og 12 uker postoperativt.

Resultater: Vi presenterer foreløpige resultater for vannlatningsevne og eventuelle vannlatningsbesvær hos pasienter som opereres elektivt for lumbal spinal stenose. Studien tar sikte på å kartlegge urodynamikk og vannlatningsplager preoperativt og om operativ behandling endrer på dette.

Konklusjon: Kunnskapen om urodynamikk og vannlatningsmønster hos pasienter med lumbal spinal stenose er begrenset. Vi kan anta at tilstanden påvirker vannlatningen, men det er ukjent om operativ behandling endrer dette. Målet med studien er også å vurdere om subjektive og objektive mål for vannlatning er hensiktsmessig å registrere i denne populasjonen.

811 - NY KVANTITATIV MR METODE FOR Å EVALUERE FETT INFILTRASJON I PARASPINALE MUSKLER, RESULTATER FRA NORDSTEN STUDIEN

Hasan Banitalebi[1, 2]
Anne Negård[1, 2], Jørn Aaen[3], Kjersti Storheim[4], Christian Hellum[5], Masoud Anvar[6], Tor Åge Myklebust[7], Kari Indrekvam[8], Helena Brisby[9], Clemens Weber[10], Margreth Grothle[11], Jens Ivar Brox[12], Erland Hermansen[13]
[1] Bildediagnostisk avdeling, Akershus universitetssykehus, Lørenskog
[2] Institutt for klinisk medisin, universitetet i Oslo, Oslo
[3] Ortopedisk avdeling, Ålesund sykehus, Ålesund
[4] Forsknings- og formidlingsenheten for muskelskjeletthelse, Oslo universitetssykehus, Oslo
[5] Ortopedisk divisjon, Oslo universitetssykehus Ullevål, Oslo
[6] Unilabs radiologi, Oslo
[7] Avdeling for forskning og innovasjon, Helse Møre og Romsdal, Ålesund
[8] Ortopedisk klinikk, Kysthospitalet i Hagevik, Bergen
[9] Ortopedisk avdeling, Sahlgrenska universitetssykehus, Gøteborg
[10] Nevrokirurgisk avdeling, Stavanger universitetssykehus, Stavanger
[11] Institutt for fysioterapi, Oslomet, Oslo
[12] Avdeling for fysikalsk medisin og rehabilitering, Oslo universitetssykehus, Oslo
[13] Hofseth Biocare, Ålesund

Bakgrunn: Studier viser varierende grad av sammenheng mellom fettinfiltrasjon i paraspinale muskler og smerter eller funksjonshemming hos pasienter med lumbal spinal stenose (LSS). Formålet med denne studien var å evaluere reliabiliteten av en kvantitativ muskel-fett indeks (MFI) på magnet resonans (MR), og evaluering av sammenhengen med kliniske symptomer hos pasienter med LSS.

Materiale og metoder: Preoperative transversale T2-vektede MR bilder av 243 pasienter (alder 66,6 ± 8,5 år, 119 kvinner [49%]) med symptomatisk LSS ble vurdert. Fettinfiltrasjon i paraspinale muskler ble evaluert med både MFI og Goutallier klassifikasjon (skala fra 0 [ingen fettinfiltrasjon] til 5 [uttalt fettinfiltrasjon]). MFI ble kalkulert ved å dele signalintensiteten av psoas muskelen på signalintensiteten av multifidus og erector spinae, målt på MR bilder i samme nivå og på samme side. Vi utførte en reliabilitetsstudie på 102 første pasienter mellom en radiolog og to ryggkirurger. Inter- og intraobserver reliabilitet ble kalkulert med intraclass correlation coefficient (ICC) og 95% limits of agreement (LoA) for MFI, og Gwet's agreement coefficient (AC1) for Goutallier. Sammenhengen mellom fettinfiltrasjon og smerter / funksjonshemming (målt ved numeriske skala for rygg- og leggsmerter, Oswestry disability index [ODI] og Zurich claudication questionnaire [ZCQ]) ble evaluert med multivariable regresjonsanalyser.

Resultater: Interobserver reliabiliteten var god for MFI (ICC 0,79) og fair for Goutallier (AC1 0,33). Intraobserver reliabiliteten var god/utmerket for MFI (ICC 0,86 – 0,91) og varierte fra moderat til nesten perfekt for Goutallier (AC1 0,55 – 0,92). Gjennomsnitt interobserver forskjeller ved MFI målinger var mellom -0,09 og -0,04 (LoA -0,32 – 0,18). Vi fant trender for sammenheng mellom fettinfiltrasjon målt med MFI og kliniske symptomer, som var signifikant for leggsmerter (p 0,042). Etter justering for de potensielle konfundere var det ingen statistisk signifikante sammenhenger.

Konklusjon: MFI er ny kvalitativ MR metode for vurdering av fettinfiltrasjon i paraspinale muskler med høy reliabilitet og bedre sammenheng med kliniske symptomer sammenlignet med Goutallier klassifikasjon.

812 - SHORT MUSCULOSKELETAL FUNCTION ASSESSMENT QUESTIONNAIRE - EN NORSK OVERSETTELSE OG KRYSSKULTURELL ADAPTASJON

Anne Kristin Reve[1]
Clemens Weber[2, 3], Ivar Magne Austevoll[4], Abdullah Cetinkaya[5], Filip Dolatowski[6], Paul Gerdhem[7], Simon Blixt[8], Aksel Paulsen[1, 9, 10]
[1] Ortopedisk avdeling, Stavanger Universitetssjukehus, Helse Stavanger HF
[2] Avdeling for kvalitet og helseteknologi, Det helsevitenskaplige fakultetet, Universitetet i Stavanger
[3] Nevrokirurgisk avdeling, Stavanger Universitetssjukehus, Helse Stavanger
[4] Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitetssjukehus
[5] Akershus universitetssykehus, ortopedisk klinikk
[6] Oslo universitetssykehus, ortopedisk klinikk, Ullevål
[7] Ortopedkliniken, Karolinska Universitetssjukhuset och Karolinska Institutet, Stockholm, Akademiska sjukhuset och Uppsala universitet
[8] Ortopedkliniken, Karolinska Universitetssjukhuset och Karolinska Institutet, Stockholm
[9] Frakturregisteret i Helse Vest
[10] Avdeling for folkehelse, Det helsevitenskaplige fakultetet, Universitetet i Stavanger

Bakgrunn: Pasientrapporterte resultatmål (PROM) er blitt en etablert del av vår kliniske hverdag og er et viktig redskap i forskningen. Short Musculoskeletal Function Assessment Questionnaire (SMFA) er utarbeidet for pasienter i USA, og er et selvrapporteringsskjema bestående av til sammen 46 spørsmål som omhandler helsetilstanden hos personer med muskel- og skjelettlidelser eller skader[1]. Det er ingen offisiell norsk oversettelse tilgjengelig. Det er etablert et svensk-norsk samarbeid om en studie på ryggbrudd – SunBurst (PMID: 35175357), og i den forbindelse er SMFA valgt som måleverktøy på behandlingseffekt. SMFA brukes i det svenske frakturregisteret.

Materiale og metoder: Oversettelse fra den originale amerikanske versjonen ble utført i henhold til Consensus Based Standards for the Selection of Health Measurement Intruments (COSMIN) [2, 3].

Resultater: Vi har utarbeidet en norsk (bokmål) oversettelse av SMFA, der man har fulgt COSMINs kriterier, og oppnådd en høy rangering på kvaliteten på oversettelsen.

Konklusjon: SMFA vil bli tilgjengelig som PROM-verktøy på norsk – og blir tatt i bruk i SunBurst studien. Videre anbefales det en pilotstudie for norske forhold for å sikre krysskulturell validitet og validitet for pasienter med ryggfraktur. SMFA vil være relevant innen andre deler av ortopedien og for andre fagfelt som behandler muskel- og skjelettlidelser, som allmennmedisin og revmatologi.

813 - FYSIOTERAPI VERSUS KIRURGISK DEKOMPRESJON FOR LUMBAL SPINAL STENOSE, EN MULTISENTER RCT - PRESENTASJON AV PROTOKOLL.

Nynne Blomfeldt Nielsen[1]
Elisabeth Thornes[2], John Anker Henrik Zwart[3, 4], Greger Lønne[5]
[1] Ortopedisk avdeling, Martina Hansens Hospital
[2] Fysioterapiavdelingen, Martina Hansens Hospital
[3] Universitetet i Oslo, UiO
[4] Oslo Universitets Sykehus, OUS
[5] Ortopedisk avdeling, Sykehuset Innlandet

Bakgrunn: Lumbal spinal stenose er den hyppigste årsaken til ryggkirurgi blant eldre. Fysioterapi er en alternativ behandlingsform, men det foreligger ikke gode nok studier som sammenligner effekt av kirurgi og fysioterapi. Det foreligger heller ikke evidens om hvorvidt fysioterapi i forkant av operasjon påvirker postoperative resultater.

Materiale og metoder: Dette er en randomisert, kontrollert multisenterstudie. Studien foregår ved Martina Hansens Hospital, Sykehuset Innlandet Elverum og Lillehammer og St Olavs Hospital. Pasientene randomiseres til enten kirurgisk spinal dekompresjon eller standardisert fysioterapi. Pasient rapporterte utfallsmål registreres ved baseline, 6 måneder, 1 år og 2 år. Objektive data som oppreiste aktiviteter, ganghastighet og stillingsendringer registreres med et triaksialt akselerometer, AX3™
Primært utfallsmål er >30% bedring i Oswestry Disability Index (ODI) ved seks måneder. Sekundære utfallsmål er 6-minutters gang test, NRS rygg- og bensmerter, EQ-5D-5L og andel cross-over mellom gruppene.
0-Hypotese: Fysioterapi og kirurgi er likeverdige behandlingsalternativ ved lumbal spinal stenose.
I kirurgigruppen blir pasientene operert etter avdelingenes gjeldende ventetider og retningslinjer.
I fysioterapigruppen følger pasientene et strukturert program med fokus på pasientopplæring, muskulær kontroll/bruk av ryggen, benstyrke og kondisjon. Pasientene følges opp i tre måneder med seks kontakter, enten ved oppmøte eller digitalt. Etter seks måneder kan pasienter krysse over til kirurgi ved behov.

Resultater: Per dags dato er det inkludert 114 av planlagte 232 pasienter. Av MHH sine 40 pasienter i fysioterapigruppen har ⅔ (25 totalt) valgt å opereres etter endt behandling, mens 2 av 32 pasienter i kirurgigruppen ikke har hatt behov for operasjon etter ventetiden. Det har ikke vært tidlig cross-over.

Konklusjon: Denne studien kan påvirke behandlingsvalg og være med på å definere hvilken rolle fysioterapi bør ha for pasienter med lumbal spinal stenose.

814 - RESULTATER ETTER OPERASJON FOR HALEBEINSMERTE

Grace Aliyu Nes[1]
Ivar Austevoll[1, 2], Truls Hanestad[1], Frode Rekeland[1, 2], Andreas Graff[1], Jan-Erik Gjertsen[1, 3], Thomas Natvik[1]
[1] Ortopedisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus, Bergen.
[2] Ortopedisk avdeling, Kysthospitalet i Hagevik, Bergen.
[3] Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen.

Bakgrunn: Halebeinsmerte (coccygodyni) er sjelden, men kan medføre betydelig tap av livskvalitet. Tilstanden kjennetegnes av smerter over halebeinet, som ofte forverres i sittende stilling, ved defekasjon og ved samleie. Halebeinsmerte kan behandles med smertestillende, kortisoninjeksjoner, fysioterapi og spesialtilpassede puter. Dersom smertene vedvarer tross konservative tiltak kan kirurgisk behandling med coccygektomi være aktuelt. Målet med denne studien var å undersøke suksess-, og komplikasjonsraten hos pasienter behandlet kirurgisk for halebeinsmerte ved Haukeland universitetssjukehus (HUS).

Materiale og metoder: Totalt 29 pasienter (18 kvinner og 11 menn) gjennomgikk kirurgisk behandling ved HUS i perioden 2017 – 2021. Pasientinformasjon ble hentet fra EPJ (Dips, Orbit) og retrospektiv analysert. Variabler inkluderte kjønn, alder, etiologi, symptomvarighet, komorbiditet inkludert ASA-skår, forutgående konservative tiltak, lengde på sykehusopphold, profylaktisk antibiotikabehandling, perioperative komplikasjoner samt pasientenes egenoppfatning av operasjonseffekt. Gjennomsnittlig oppfølgingstid var 3 år.

Resultater: Gjennomsnittlig alder var 40 år (16 – 68), med en gjennomsnittlig symptomvarighet på 56 måneder ved operasjon og traume som vanligste årsak. Det var flest pasienter med ASA-skår 2 (22 pasienter). Gjennomsnittlig BMI var 26,7 (16 – 36). Det var i snitt forsøkt 2 behandlinger med kortisoninjeksjon. Gjennomsnittlig innleggelsestid var ett døgn. Profylaktisk antibiotika (Cefazolin eller Dalacin) ble gitt til alle pasientene. 17% (5 pasienter) ble reoperert (2 sårruptur med overflatisk infeksjon, 1 dyp infeksjon, 2 vedvarende smerte). 73% (22 pasienter) oppgav bedring av symptomer, 11% (3 pasienter) uendrede symptomer og 11% (3 pasienter) forverrede symptomer. Hele 80% (24 pasienter) av de opererte ville ha valgt operasjon på nytt.

Konklusjon: Våre resultater er på linje med øvrig litteratur. Kirurgi kan være en god løsning for halebeinsmerte der det ikke er effekt av konservative tiltak.

815 - RESULTATER ETTER FUSJONSKIRURGI I THORAKOLUMBAL COLUMNA I ÅRENE 2018 OG 2019 PÅ OUS ULLEVÅL.

Valdemar Karlsson[1, 2, 3]
[1] Tomasz Rudnicki
[2] Christian Hellum
[3] Filip C. Dolatowski

Bakgrunn: Manglende tilheling er en sein komplikasjon til instrumentell fusjon av ryggen. Internasjonale studier rapporterer fusjonsrater mellom 46 % og 100 %. Pasienter som ikke tilheler rapporterer mer plager enn dem som tilheler. Målet med denne studien var å undersøke forekomsten av manglende tilheling etter fusjonskirurgi gjort ved Ortopedisk avdeling, OUS Ullevål.

Materiale og metoder: Studien er en retrospektiv journalgjennomgang av pasienter som gjennomgikk fusjon i thorakolumbal columna i årene 2018 og 2019 på Ullevål. Pasientene som ble operert med kileostetomi, corpektomi, skiveprotese, eller som ble behandlet for brudd, ble ikke tatt med. Vi registrerte diagnose, pasientkarakteristika, peroperative detaljer, samt om pasientene ble etterundersøkt med røntgen eller CT. Vi registrerte også komplikasjoner, med fokus på reoperasjon grunnet manglende tilheling.

Resultater: Vi fant 240 pasienter som gjennomgikk fusjonskirurgi. Det var følgende fordeling av diagnoser: Spinalstenose 94 (39 %), degenerativ skive 110 (46 %), pseudartrose 16 (7 %), kyfose/skoliose 13 (5 %), bruddsekvele 7 (3 %).

I gjennomsnitt (SD) var pasientene 56 (±13) år gamle og 147 (61 %) var kvinner. Komorbiditet: 193 (80 %) var ASA 1 – 2 og 47 (20 %) var ASA 3. BMI (SD) var 27,1 (±4,8). Peroperative detaljer: 223 (93 %) av pasientene fikk fusjonert 1-3 nivåer, mens 17 (7 %) fikk fusjonert 4-7 nivåer.

16 (7 %) pasienter ble reoperert grunnet manglende tilheling. Av disse, var det 2 pasienter som ikke tilhelet etter reoperasjon. Reoperasjon ble foretatt hos 51 (21 %) pasienter; (28 ble reoperert innen 90 dager, 23 reoperert etter 90 dager). Det ble journalført durarift hos 10 (4 %) pasienter.

Konklusjon: I vår retrospektive gjennomgang av 240 pasienter som ble instrumentert og fusjonert, fant vi at 16 pasienter (7 %) trengte et nytt inngrep grunnet manglende fusjon og 14 (6 %) grunnet dyp infeksjon. Forekomsten av durarift i denne populasjon var 10 (4 %).

816 - INDUSERT FORSKYVNING I ILIOSACRAL LEDDET MÅLT MED RSA OG CTMA - FEASIBILITY STUDIE

Vinjar Brenna Hansen[1, 2]
Anselm Schulz[3], Stephan Röhrl[4]
[1] Ortopedisk avdeling, Haukeland Universitets Sykehus - Bergen, Norge
[2] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitets Sykehus - Rikshospitalet, Oslo, Norge
[3] Avdeling for Radiologi and Nukleær Medisin, Oslo Universitets Sykehus - Ullevål, Oslo, Norge
[4] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitets Sykehus - Ullevål, Oslo, Norge

Bakgrunn: Radiosterometriske analyser (RSA) er den etablerte gullstandarden for å måle bevegelse av implantater og over ledd. Det har nylig blitt utviklet en ny CT basert metode (CTMA) som potensielt kan analysere *in vivo* bevegelses av iliosacral leddet (IS) med CT. I en feasibility studie (gjennomførbarhetsstudie) sammenlignes presisjonen og *in vivo* bevegelsen ved to provokasjons metoder av IS leddet med CTMA mot konvensjonell RSA.

Materiale og metoder: Vi identifiserte to pasienter (45/49 år, kvinner) som allerede hadde fått tantalum markører implantert rundt IS leddet i tidligere studier. RSA og lav dose CT ble gjennomført samme dag med og uten to ulike provokasjoner av IS leddet; først anterior straight leg raise (ASLR) deretter figure-of-four, begge med 1kg vekt. Bilder uten provokasjon ble gjennomført mens pasienten lå på ryggen. Presisjonen ble gjennomført konvensjonelt og med en alternativ metode.

Resultater: Våre to provokasjoner av IS leddet induserte en forskyvning i x-,y-,z- aksene som følger: for RSA translasjon (RSAt) -0.16-0.40mm og for RSA rotasjon (RSAr) -0.19-0.56°. For CTMA translasjon (CTMAt) -0.27-0.27mm og for CTMA rotasjon (CTMAr) -0.34-0.25°. Presisjon i x, y, z –aksene var som følger: for RSAt 0.19-0.30mm og for RSAr 0.25-0.34°, for CTMAt 0.05-0.08mm og for CTMAr 0.08-0.14°. Presisjons målingene på tantalum markørene i bakre del av ilium var upålitelig ved både RSA og CTMA.

Konklusjon: Begge metodene kunne måle bevegelse i IS leddet med sammenlignbar presisjon. CTMA tillater presisjons analyser i sacrum med stress- og ikke stress bilder. CTMA gir numerisk og visuell interpretasjon av den induserte forskyvningen.

817 - SELEKTIV THORACAL FUSJON MED MONOAKSIALE SKRUER GIR GOD KORREKSJON AV IDIOPATISK SKOLIOSE LENKE TYPE 1 OG 2

Torsten Bräuer[1]
Sivert Hammer[1], Øyvind Bjelke[1], Marko Popovic[1], Ivar Rossvoll[1, 2]
[1] Ortopedisk avdeling, St. Olavs Hospital
[2] NTNU

Bakgrunn: Idiopatisk skoliose av type Lenke 1 karakteriseres ved en strukturell thoracal kurve (MT), ved Lenke 2 er også den proksimale thoracale kurven (PT) strukturell. Den thoracolumbale/lumbale kurven (TL) er ikke-strukturell, og lar seg korrigere til under 25 grader på bendebilder. Ved selektiv thoracal fusjon opereres den thoracale kurven (MT og evt PT), den thoracolumbale/lumbale kurven (TL) korrigeres til en viss grad spontant når den strukturelle kurven opereres. Vi har benyttet en operasjonsmetode med monoaksiale skruer (FAS), med unntak av to multiaksiale skruer (MAS) proksimalt. Hensikten med undersøkelsen er å beskrive oppnådd korreksjon av strukturelle og sekundære kurver ved denne metoden.

Materiale og metoder: Retrospektiv undersøkelse av 52 pasienter (41 kvinner), alder mean 15,5 år (range 11-25, SD 3,0) med idiopatisk skoliose Lenke type 1(44) og 2(8) operert med selektiv thoracal fusjon ned til Th12(39) eller L1(13). Lumbal kurve type A:24, B:11, C:17. Det ble brukt FAS, stag Kobolt-Krom + diameter 6,0 mm, skruetetthet 1,96. Skoliosevinkel målt i grader ved Cobbs metode, siste tilgjengelige postoperative kontroll er benyttet, 12 mnd for 17 pas, 24 mnd for 35 pas.

Resultater: Lenke 1A og 2A: preoperativt (mean) – siste kontroll (mean) - prosent korreksjon:

PT: 31– 5 -85 %. MT: 53 – 4 -92 %. TL: 27 – 6 -77 %

Lenke 1B og 2B: preoperativt (mean) – siste kontroll (mean) - prosent korreksjon:

PT: 33 – 5 -86 %. MT: 54 – 5 -90 %. TL: 42 –12 -58 %

Lenke 1C og 2C: preoperativt (mean) – siste kontroll (mean) - prosent korreksjon:

PT: 28 – 4 -86 %. MT: 55 –5 -90 %. TL:31 –13 -69 %

Komplikasjoner/reoperasjon: Add on: 1 (opr 47 mnd postop, forlenget til L2), tidlig sårinfeksjon: 2, nevrologisk hendelse: 0

Konklusjon: Selektiv thoracal fusjon av idiopatisk skoliose type Lenke 1 og 2 med FAS gir god korreksjon både av strukturelle og sekundære kurver.

818 - SKOLIOSE HOS BARN MED CEREBRAL PARESE: EN POPULASJONSBASERT STUDIE AV 207 BARN MED GMFCS NIVÅ III-V

Svend Vinje[1, 2]
Terje Terjesen[1], Thomas Johan Kibsgård[1, 2]
[1] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet, Oslo
[2] Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo

Bakgrunn: Barn med cerebral parese (CP) har økt risiko for skoliose (ryggskjevhet), men det finnes lite populasjonsbasert forskning på dette feltet. Hensikten med denne studien var derfor å evaluere prevalensen av slike skolioser, naturlig forløp av skoliosen og risikofaktorer for progresjon.

Materiale og metoder: Pasientgrunnlaget er barn innmeldt i det nasjonale CP oppfølgingsprogrammet (NorCP) og født i 7-årsperioden 2002 – 2008. Inklusjonskriterier var bilateral CP og barn med betydelig grad av CP med funksjonsnivå III - V (GMFCS). Dataene er basert på klinisk undersøkelse og røntgenbilder. Klinisk undersøkelse av ryggen ble utført årlig av fysioterapeut og eventuell skoliose ble kategorisert som mild, moderat eller uttalt. Røntgen skoliose ble utført hos barn med moderat eller uttalt skoliose. Størrelsen av skoliosen ble målt med Cobbs vinkel, og målingene ble utført av radiolog og kvalitetssikret av ryggkirurg (SV og TK).

Resultater: 207 barn ble inkludert i studien (86 jenter og 121 gutter), hvor bilateral spastisk CP type var klart dominerende. GMFCS fordeling var nivå III hos 50 barn, nivå IV hos 47 og nivå V hos 110 barn. 121 barn (58%) hadde skoliose > 10°. Vi fant skoliose ≥ 40° hos 77 barn (37%), med størst forekomst hos barn med GMCFS nivå V (85%). Gjennomsnittlig alder ved skoliose ≥ 40° var 9.4 år (2-16). Hele 80% av barn med alvorlig funksjonshemning (GMCFS V) utviklet skoliose ≥ 40° ved 18 års alder. Risikofaktorer for utvikling av alvorlig skoliose (≥ 40°) var GMFCS nivå ($p < 0.005$) og baklofen behandling ($p < 0.005$).

Konklusjon: Skoliose er vanlig blant barn med CP, særlig hos dem med størst grad av funksjonshemning. Nasjonale registre er viktig for å oppdage skoliosen tidligst mulig, for derved å forbedre overvåkning og behandling. Tidlige røntgenbilder er av stor betydning for disse pasientene.

819 - INFEKSJONER VED SEKSJON FOR RYGGDEFORMITETER RIKSHOSPITALET 2020-2022

Kjetil Kivle[1]
Jon Dahl[1], Engelke M. Randers[1], Vinjar Hansen[1], Svend Vinje[1], Rolf B. Riise[1], Thomas J. Kibsgård[1]
[1] Ortopedisk avdeling Rikshospitalet, Oslo universitetssykehus

Bakgrunn: Seksjon for ryggdeformiteter ved Rikshospitalet har landsfunksjon for kirurgisk behandling av ryggdeformiteter hos barn (<10 år) og regionsfunksjon for ungdom og voksne med deformiteter. Mot slutten av 2019 fikk vi mistanke om økt forekomst av infeksjoner, og vi startet grunnet dette prospektiv registrering av alle infeksjoner f.o.m. 01.01.20. Vi endret rutinene på sterilsentralen og startet samtidig med vankomycin i sårhule f.o.m. 01.03.20. Vi ønsket å vurdere effekten av dette samt tid fra primær operasjon til infeksjon og agens.

Materiale og metoder: Vi har prospektivt registrert samtlige revisjoner for infeksjon ved seksjonen i perioden 01.01.20 – 20.08.22. Det er registrert alder ved primærkirurgi og revisjon, antall revisjoner, type revisjonskirurgi og agens.

Resultater: I hele perioden ble det utført 840 operasjoner ved seksjonen. 56 av disse var revisjon grunnet infeksjon, hvorav 48 (6%) var første gangs revisjon. Tre pasienter ble revidert mer enn én gang. Ved første gangs revisjon ble 20 (42%) pasienter reinstrumentert, 18 (38%) fjernet implantat, ni (19%) bløtdelsrevidert og én (2%) uten kirurgisk tiltak. Pasientene ble revidert etter median 2,1 år (Q1:0,4 år og Q3:5,7 år). Fem (10%) pasienter ble revidert innen to uker, fire (8%) uke to-seks, sju (15%) uke seks-ett år og 32 (67%) mer enn ett år etter primærkirurgi. Det var fire infeksjoner innen seks uker før tiltakene ble iverksatt, mens det var fem tilfeller i resterende periode (p< 0,001).
Det var oppvekst av Cutibacterium acnes ved 26 (54%) av infeksjonene, blandingsflora åtte (17%), Staph aureus sju (15%), Staph epidermidis tre (6%), annen mikrobe to (4%) og ingen oppvekst to (4%).

Konklusjon: Flertallet av infeksjonene (67%) ble erkjent mer enn ett år etter primæroperasjon og 25% av infeksjonene etter mer enn 5,7 år. Dette bør ha betydning for oppfølgingstid ved studier av infeksjonsforekomst. Det er trolig at tiltakene våre har hatt effekt, men vi har ikke grunnlag for å vurdere kausalitet.

901 - FRAKTURER HOS PASIENTER OVER 65 ÅR I NORGE, 2008-2016

Jørgen Andvig[1, 2]
Andreas Asheim[3, 4], Gudrun Maria Waaler Bjørnelv[2, 5], Lars Gunnar Johnsen[6, 7], Sara Marie Nilsen[2, 4, 8], Johan Håkon Bjørngaard[2]
[1] Ortopedisk avdeling, Helse Møre og Romsdal, Sykehuset Nordmøre og Romsdal - Molde
[2] Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
[3] Institutt for matematiske fag, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
[4] Regionalt senter for helsetjenesteutviklin (RSHU), St Olavs hospital HF
[5] Avdeling for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo
[6] Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
[7] Ortopedisk avdeling, St Olavs hospital
[8] Institutt for klinisk og molekylær biologi, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Bakgrunn: Forekomsten av brudd øker med alderen fra 50 årene hos begge kjønn. Årsakene er mangefasettert, men redusert bentetthet, spesielt hos kvinner etter overgangsalder, er en sterkt medvirkende faktor. Økende fragilitet med alder spiller også en stor rolle. Kostnadene forbundet med brudd for den enkelte pasient og samfunnet er høy. For hoftebruddpasienter finnes det behandlingsretningslinjer basert på grundig forskning både i Norge og internasjonalt. For pasienter med andre lavenergibrudd er det mindre klare retningslinjer og færre konklusive studier. I denne studien skal vi beskrive ulike faktorer knyttet til lavenergibrudd ved å bruke informasjon om alle brudd i Norge i årene 2008-2016 hos pasienter over 65 år.

Materiale og metoder: Vi har data om alle brudd og behandling gitt i Norge i perioden 2008-2016 fra Norsk pasientregister (NPR), koblet mot Statistisk sentralbyrå (SSB) og kommunale pasientregistre. Vi analyserer sekvenser av sykehus- og fastlegekontakter over tid for å identifisere sannsynlig bruddtidspunkt og behandlingsforløp. Vi beskriver faktorer knyttet til epidemiologi, liggetid, ventetid til operasjon, komorbiditet, helsetjenestebruk og dødelighet for pasienter over 65 år i perioden. Preliminære tall legges frem på høstmøtet.

Resultater: For hele perioden har årlig insidensrate av alle brudd samlet en fallende tendens (alders- og kjønnsjustert rate falt fra omkring 46 per til 43 per 10 000 fra 2008 til 2016). For hoftebrudd er insidensraten tydelig fallende (240 til 211 per 10 000). Det samme er tilfelle for frakturer i thorakolumbalcolumna, overarm og håndledd. For frakturer i bekken og cervicalcolumna er trenden derimot økende. For øvrige brudd er insidensraten stabil. Det totale antall frakturer øker i samtlige grupper, unntatt hofte, lår, thorakolumbalkolumna, overarm, håndledd.

Konklusjon: Det er varierende trender i forekomst av frakturer hos pasienter over 65 år. Innsats for forebygging av lavenergibrudd har trolig gitt resultater. Samtidig identifiserer vi områder som rettferdiggjør økt fokus.

902 - KAN EN FÅ I "POSE OG SEKK" VED BEHANDLERSKJEMA FOR BRUDDPASIENTER>=50 ÅR VED STAVANGER UNIVERSITETSSJUKEHUS (SUS)?

Ane Djuv[1]
Toril Kristin Kirkhus[1], Birgitte Wågsæther Mehl[2], Hege Nysted[1], Fredrik Holten Birkeland[1], Erlend Johnsen[2]
[1] Helse Stavanger
[2] Helse Vest IKT

Bakgrunn: "Veileder for utredning og behandling av osteoporose hos menn og kvinner ≥50år med brudd" ble innført ved SUS januar 2016. Målsetningen var en henvisningsprosent ≥90% fra Skadepoliklinikken. August 2020 åpnet Ortopedisk osteoporosepoliklinikk (OPP). Ventetiden for DXA var da >52 uker. Tross enkel manuell rutine for DXA-henvisning ved Skadepoliklinikken, ble under halvparten (45%) henvist i snitt og med store dags-variasjoner. «Kvalitetsregister for beinbrudd og osteoporoseutredning» (BeinOP) ble etablert i 2021 ved OPP med kvalitetsindikatorene; andel vertebral fracture assessment (VFA) og oppstart med behandling etter veileder. Manuell innregistrering var tidkrevende. For å sikre datakvaliteten var automatisert datafangst fra journal til BeinOP, ønskelig. En antar at dynamisk innregistreringsløsning med veiledning og brukerstøtte vil effektivisere kvalitetssikringsarbeidet og bedre journalføringen. Et slikt system var ikke tilgjengelig og måtte utvikles.

Materiale og metoder: Betinget listeuttrekk fra Frakturregisteret i Helse Stavanger ble etablert for å sikre maksimal henvisningsprosenten fra Skadepoliklinikken. «Behandlerskjema osteoporose» med automatisert journaltekst ble utformet sammen med Helse Vest IKT i ChekWare (CW). Brukerstøtte i form av farge og oppfølgingsspørsmål for veiledning til helsepersonellet og relevante linker. OPP-sykepleier benyttet behandlerskjema som en del av konsultasjonen og ved levering ble det omformet til en strukturert journaltekst.

Resultater: Fra 24.05.2022 til og med 25.07.2022 var 325 pasienter registrert. 96% pasientoppmøte fra Skadepoliklinikken. Median ventetid var 140 dager (36-1762 dager). 70% kvinner, median alder 72 år (50-94 år). 15% hadde fra før kjent osteoporose. 32% hadde et høydetap på ≥4cm og 94% fikk tatt VFA mot 57% i 2021. 51% fikk påvist vertebrale frakturer og 45% av pasientene var uten tidligere kjente ryggfrakturer. 77% ble vurdert til mulig behandling; 69% ble startet på behandling eller fortsatte, 8% valgte en å avventet til kontroll DXA.

Konklusjon: Vi har fått en sterk reduksjon i ventetid samt tilfredsstillende henvisningsprosent. Andelen med VFA-screening er >90%. Vårt CW-behandlerskjema gir kvalitetsforbedring med både faglig støtte og datafangst til kvalitetsregisteret.

903 - ORTOGERIATRI MED DELT ANSVAR OG BESLUTNINGSTAKING GIR BEDRE BEHANDLING TIL PASIENTER MED HOFTEBRUDD

Lene Bergendal Solberg[1]
Maria Solum[1], Elise Berg Vesterhus[1], Ingvild Hestnes[1], Marc Vali Ahmed[2], Nina Ommundsen[2], Marianne Westberg[1], Frede Frihagen[3]
[1] Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus
[2] Geriatrisk avdeling, Oslo Universitetssykehus
[3] Ortopedisk avdeling, Sykehuset i Østfold

Bakgrunn: I oktober 2018 innførte ortopedisk avdeling Oslo Universitetssykehus Ullevål ortogeriatri til hoftebruddpasienter over 65 år. Det ble valgt en modell med delt ansvar og beslutningstaking mellom ortoped og geriater med felles previsitt med ortoped, geriater, hoftebruddsykepleier og fysioterapeut. På grunn av kapasitetsmangel ble imidlertid noen hoftebruddpasienter plassert på andre ortopediske enheter uten ortogeriatri (OG), men med tilgang på geriatrisk tilsyn (GT). Vi har sammenliknet resultatene mellom OG og GT og målet med studien var å undersøke om OG ga bedre resultater enn GT.

Materiale og metoder: Den lokale hoftebrudddatabasen ble gjennomsøkt for pasienter i perioden 1.1.2019 til 1.3.2021. Pasienter over 65 år med hoftebrudd inneliggende i ortopedisk avdeling ble inkludert og delt i to grupper (OG og GT). For å sammenlikne resultatene bruke vi Chi-kvadrattest. En p-verdi $\leq$ 0,05 ble vurdert å være signifikant.

Resultater: 392 pasienter oppfylte inklusjonskriteriene. 245 (62%) hadde fått OG. Gjennomsnittsalder var 82 år i OG-gruppen og 81 år i GT-gruppen, øvrig demografi var også lik. Liggetid var 5,5 dager for OG og 5,3 dager for GT. Kvalitetsindikatorene som ble undersøkt viste bedre resultater i OG sammenliknet med GT: preoperativ nerveblokade 154 (63%) vs 67 (46%) p<0,001; kirurgi innen 24t 163 (67%) vs 83 (56%) p=0,05; fjerne urinkateter 1.postoperative dag 122 (50%) vs 45 (31%) p<0,001; mobilisering 1. postoperative dag 214 (87%) vs 98 (67%) p<0,001; anti-osteoporosebehandling inneliggende med zoledronsyre 157 (64%) vs 74 (50%) p<0,01. Mortalitet under innleggelse for hoftebruddet var lik; 6 (2%) OG vs 9 (6%) GT p=0,06.

Konklusjon: En ortogeriatrisk modell hvor ortoped og geriater samarbeider og har delt ansvar og beslutningstaking gir bedre behandling til hoftebruddpasienter.

904 - PASIENTOPPFØLGING ETTER HOFTEBRUDD FOR PASIENTER MED FAST SYKEHJEMSPLASS

Hilde A. Enes[1]
Merete A. Malt[1], Agnete Willestofte[1], Odny Askeland[2], Jan-Erik Gjertsen[3, 4]
[1] 1.Fysioterapiavdelingen, Haukeland universitetssjukehus
[2] 2.Enhet for sykehjemsmedisin, i Etat for sykehjem, Bergen kommune
[3] 3.Ortopedisk avdeling, Haukeland universitetssjukehus
[4] 4.Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen

Bakgrunn: Hoftebruddpasienter med fast sykehjemsplass er ofte multimorbide med kognitiv svikt eller demens, og blir utsatt for en stor belastning med reise- og ventetid i forbindelse med en poliklinisk kontroll på sykehus. Alle hoftebruddpasienter ble på Haukeland universitetssjukehus (HUS) tidligere kalt inn til kontroll med røntgen etterfulgt av funksjonsvurdering hos fysioterapeut. Pasienter med fast sykehjemsplass ble ofte fulgt av personale som ikke kjente pasientens utfordringer eller funksjon. Vårt inntrykk var at både pasienten og fysioterapeuten hadde et begrenset utbytte av disse kontrollene.

Materiale og metoder: Vi startet i 2021 et forbedringsprosjekt med mål om å utarbeide nytt pasientforløp for hoftebruddpasienter med fast sykehjemsplass hvor den polikliniske kontrollen ble erstattet av en telefonkonsultasjon mellom fysioterapeut på HUS og pasientens primærkontakt på sykehjemmet. I tillegg ble det utarbeidet nye rutiner for røntgenkontroll, der pasienter operert med hemiprotese kun tar røntgen ved klinisk indikasjon. Hoftebruddpasienter med fast sykehjemsplass operert med osteosyntese får gjennomført røntgenkontroll på sykehjemmet ved hjelp av mobilt røntgen fra Haraldsplass Diakonale Sykehus.

Resultater: Det nye pasientforløpet ble innført 01.01.22. Fra 01.01.22 til 30.06.22 ble 34 pasienter med fast sykehjemsplass operert for hoftebrudd på HUS. 14 pasienter var døde før planlagt 3 måneders kontroll. De resterende 20 pasientene er kontrollert med telefonkonsultasjon. 15 av disse var operert med hemiprotese, 5 pasienter operert med osteosyntese har fått mobilt røntgen.

Konklusjon: Det nye pasientforløpet for hoftebruddpasienter med fast sykehjemsplass har så langt vært en suksess. Alle aktuelle pasienter har fått gjennomført telefonkonsultasjon og ordningen med mobilt røntgen ser ut til å fungere bra. Opplegget med telefonkonsultasjon og bruk av mobilt røntgen medfører liten belastning for pasientene, og sikrer at helseressurser blir brukt til rett tid og på rett sted.

A

Aaen, Jørn 801, **809**, 811

Aamodt, Arild 503

Aasbrenn Riddervold, Kristin 527

Aga, Cathrine 109

Ahmad, Amara **602**

Ahmed, Marc Vali 903

Algaard, Knut Robert Hector 803

Alhaug, Eivind 505

Alhaug, Ole Kristian **807**

Aliyu Nes, Grace **814**

Allen, Answorth A. 106

Alm, Carl Erik 601

Amble, Taran Elise **316**

Amlie, Einar 506

Amundsen, Asgeir **303**, 306, 311

Andersen, Espen **202**

Andvig, Jørgen **901**

Anni Anti, Ellen 526

Anvar, Masoud 809, 811

Apold, Hilde 623

Arnesen, Christine **306**

Aryal, Suvekshya 508

Asheim, Andreas 901

Askeland, Odny 904

Aunan, Eirik 501, **505**

Aune, Knut Erik Moen **507**

Austevoll, Ivar 806, 814

Austevoll, Ivar M **804**

Austevoll, Ivar Magne 801, 803, 812

Austevoll, · Ivar Magne 809

B

Badawy, Mona 512, 514

Banitalebi, Hasan 801, 802, 803, 809, **811**
Bartels, Stefan **605**
Behzadi, Mehdi 202
Benth, Jūratė Šaltytė 605
Bentsen, Cathrine W B 526
Bere, Tone 607
Berge, Tea **102**
Berger, Richard 303
Birkeland, Fredrik Holten 902
Bjelke, Øyvind 817
Bjelland, Øystein 407
Bjørdal, Jonas **623**
Bjørkevoll, Espen Seim **612**
Bjørnadal, Maria 519
Bjørngaard, Johan Håkon 901
Blich, Ingvild 102
Blixt, Simon 812
Blomfeldt Nielsen, Nynne **813**
Bolstad, Inger Helen 313
Borgen, Pål 518, 526
Boutera, Andrea Toft **613**
Brattgjerd, Jan Egil **601**
Brekke, Idar Fæhn **701**
Brenna Hansen, Vinjar **816**
Brisby, Helena 801, 803, 804, 809, 811
Brommeland, Tor 810
Brox, Jens Ivar 801, 802, 803, 806, 811
Bräuer, Torsten **817**
Böker, Tordis 803
Bøe, Berte 102
Bøker, Tordis 804
Børsheim, Sjur **515**
Børte, Sigrid 206

C

Cetinkaya, Abdullah 812
Chow, Megan 401
Cvancarova Småstuen, Milada 803
D
Dahl, Jon 819
Dahlhaug, Marianne **617**
Dale, Håvard 515, **520**
Dalen, Andreas Fagerhaug **407**
Dalen, Ingvild 611
Dehli Thorkildsen, Rasmus 319
Devlin, Vincent 508
Dimmen, Sigbjørn **705**, 707
Djuv, Ane 304, 405, 603, 619, **902**
Dolatowski, Filip 806, 807, 812
Dolatowski, Filip C. 605
Dovland, Preben Olsson 306, **307**, 311
Drogset, Jon Olav 104, 109
Dybvik, Eva 402, 515, 602, 613
Dybvik, Eva Hansen 612
E
Egeberg, Tarjei 510
Egeland, Emma 602
Eilertsen, Lars 623, 701
Ekås, Guri 111
Ekås, Guri Ranum **110**
Ellingsen Husebye, Elisabeth 404
Enes, Hilde A. **904**
Engebretsen, Lars 107, 108, 109, 110
Engseth, Lars **501**, **511**
Enoksen, Cathrine H. 611
Erichsen Andersson, Annette 528
Eriksen, Marianne Lund 402
Ervik Husby, Ivar 403
Eskelinen, Antti 520

F

Fenstad, Anne Marie 107, 108, 512, 520, 602, 706

Fevang, Jonas M. 205, 304

Fevang, Jonas Meling 203, 523, 615

Figved, Wender **518**, 605, 621

Fjalestad, Tore 623

Flugsrud, Gunnar Birkeland 614, 620

Forberg, Lars 518

Forssblad, Magnus 109

Foss, Olav A 510, 516, 524

Fossumstuen, Selma **201**

Franssen, Eric 801, 803

Fraser, Alexander N. 623

Fraser, Alexander Nilsskog 701

Frihagen, Frede 305, 605, 903

Furnes, Ove 402, 514, 515, 520, 602, 706

Furnes, Ove Nord 509, 512

Furunes, Håvard 801, 803, 804

Føllesdal, Jorunn 312

G

Garratt, Andrew 405

Gerdhem, Paul 812

Gifstad, Tone 109, 521

Gjelsten, Geir 302

Gjengedal, Kristianne **616**

Gjertsen, Jan-Erik 515, 523, 602, 603, 605, 612, 613, 706, 814, 904

Gjestad, Rolf 804

Godang, Kristin 301

Gote, Teresa Brnic **615**

Graff, Andreas 814

Grant, Johan Peter **528**

Gregersen, Martin **408**

Gregersen, Martin Greger 406, 407

Grepp, Meena Alexandra Nilsen **607**
Grothle, Margreth 811
Grundnes, Oliver 801, 803, 804, 809
gruppen, CROFT- 620
Grønsund, Jørgen 501
Gudmundsson, Birgir 615
Gulliksen Schuller, Siri 505
Gundersen, Maren **111**
Gundersen, Trude **203**, 206
Gyllensten, Karen **403**
H
Hagerup, Sondre **802**
Hailer, Nils P 520
Hallan, Geir 402, 514, 515, 520, 523, 613, 706
Hammer, Sivert 817
Hanestad, Truls 814
Hansen, Vinjar 819
Harr, Elin **514**
Hassellund, Sondre **305**
Haugan, Kristin 516
Haugstvedt, Jan-Ragnar 306, 311
Heide Magnussen, Liv 105
Heir, Stig 109
Hellesnes, Jan 404
Hellevuo, Camilla 313
Hellum, Christian 801, **803**, 804, 805, 806, 809, 811
Hermansen, Erland **801**, 802, 803, 804, 809, 811
Hestmo, May Tove 308, **314**, **609**
Hestnes, Ingvild 903
Heyn Faleide, Anne Gro 105
Hjall, Bjørn Aubert **810**
Hole, Randi Margrete **706**
Holm Glad, Trygve 314, 609
Holm-Glad, Trygve **301**, 302, 309

Holthusen, Jens 306, 311
Horn, Joachim 204
Hortemo, Grete Sofie 104
Houck, Jennifer 401
Husby, Otto Schnell 510, 516
Husby, Vigdis Schnell 516
Husebye, Elisabeth Ellingsen 406
Hysing-Dahl, Trine **105**
Høgevold, Magnus 317, 601
Høiness, Per Reidar **207**
Høvik, Øystein 506, 509
I
Inderhaug, Eivind 105
Indrekvam, Kari 801, 802, 803, 804, 805, 809, 811
Ingebrigtsen, Tor 806
J
Jacobsen, Kaya Kvarme **206**
Jenssen, Kjersti Kaul 509
Jessen, Vigleik 524
Jiang, Hongying 401
Johnsen, Erlend 902
Johnsen, Lars Gunnar 901
Johnsen, Linn Øglænd **608**
Johnstad, Håvard Hoff **522**
Jokihaara, Jarkko 313
Jørgensen, Kristin Ytrehus **620**
Jørum, Ellen 315
K
Karlsen, Øystein E 513
Karlsson, Valdemar **815**
Kaul Jenssen, Kjersti 705
Kaur, Simran **806**
Kibsgård, Thomas J. 819
Kibsgård, Thomas Johan 818

Kierulf Sarkandi, Saje 517
Kirkhus, Toril Kristin 902
Kivle, Kjetil **819**
Klaksvik, Jomar 510, 521, **524**, 702, 703, 704
Kleggetveit, Inge-Petter 315
Kleven, Linn 623
Kolstad, Frode 806
Koppang, Ole 621
Korslund, Johanne 302, 309, **319**
Koster, Lennard 503
Kristensen, Torbjørn 515, 612, 613
Kristensen, Torbjørn B. 605
Kristiansen, Hege 206
Kunze, Kyle N. 106
Kvernmo, Hebe Désirée **310**
Kärrholm, Johan 520
L
Laborie, Lene Bjerke 206
Larsen, Leif Børge **610**, 623
Liabakk-Selli, Sølvi **516**, 524, 702, 703, 704
Liavaag, Sigurd 810
Lidegran, Gunnar 702, 703, 704
Lie, Stein Atle 602
Lied, Line 321
Lien, Odd Arve 623
Lillegraven, Siri 403
Lim, Aymeric **622**
Lind, Martin 107, 108, 109
Lindalen, Einar 506, 512
Ludvigsen, Tom Clement 102
Lund Eriksen, Marianne 403
Lund Snorroeggen, Gøril **104**
Lygre, Stein Håkon 109
Lygre, Stein Håkon Låstad 509

Lødrup, Andreas 317
Lønne, Greger 806, 807, 813
M
M. Röhrl, Stephan 301
Mader, Konrad 623
Madsen, Jan Erik 305, 406, 620
Madsen, Jan-Erik 623
Madsen, Lise Maurstad 315
Malchau, Henrik 527
Malchau, Karin 527
Malt, Merete A. 904
Mao, Jialin 508
Marie Fenstad, Anne 514
Marinac-Dabic, Danica 508
Marine, Marisa 401
Marsteng, Tanja 526
Martin, Kyle 107, 108
Martinsen, Mette Irene 701
Matre, Kjell 602
Mehl, Birgitte Wågsæther 902
Meling, Terje 616
Melum, Linn 312
Midtgaard, Kaare S. 620
Midtgaard, Kaare Sourin 614
Moatshe, Gilbert 102, 107, 108
Moksnes, Håvard 110
Molund, Marius 404, 406, 407, 408
Moran, Steven 303
Myhre, Cathrine 302
Myklebust, Tor Åge 801, 802, 809, 811
Myrseth, Lars-Eldar 315
Mäkelä, Keijo 520
N
Nagel Tandberg, Alexander 109

Nakling, Håkon J. **604**
Natvik, Thomas 203, 814
Negård, Anne 811
Nerhus, Tor Kjetil **504**
Nguon, Sophy 622
Nguyen, Michael Quan **405**
Nicolaysen, Tor Lennart 610
Nilsen, Fredrik 407
Nilsen, Sara Marie 901
Nordsletten, Lars 519
Normand, Camilla Jacqueline Hansine 608
Norum, Ole-Jacob 525
Nwachukwu, Benedict U. 106
Nygaard, Øystein 806
Nysted, Hege 902
Nysted, Mona 321
O
Oftebro, Ingrid 305
Ohlsson, Rikard **526**
Olsen, Hilde Kathrine **606**
Omenås, Harald Nagelgaard **512**
Ommundsen, Nina 903
Omrani, Shifteh 306, 311
Oord, Pieter 611
Ottar, Trond **808**
Overgaard, Sören 520
Owesen, Christian **101**, 103
P
Pareek, Ayoosh 107, 108
Paulsen, Aksel **304**, 405, 603, 608, 619, 812
Paxton, Elizabeth 508
Peat, Raquel 401, 508
Pedersen, Alma Becic 520
Peluso, Jospeh 401

Persson, Andreas 107, 108
Pilskog, Kristian 615
Polce, Evan M. 106
Popovic, Marko 817
Pripp, Are Hugo 519
R
Ranawat, Anil S. 106
Randers, Engelke M. 819
Randsborg, Per-Henrik **103**, **106**, **401**, **508**
Rehman, Yasser **503**
Reigstad, Ole 301, **302**, **309**, 317
Rekeland, Frode 801, 803, 804, 814
Rekeland, Frode Gurvin **805**
Reve, Anne Kristin **812**
Riddervold, Kristin A 526
Rigo, Istvan Zoltan 306, **311**
Riise, Rolf B. 819
Riiser, Martin **404**
Riksaasen, Anniken S 806
Rizzo, Marco 303
Rogmark, Cecilia 605
Rolfsson, Ola 520
Roness, Siri 301
Roness, Siri Pernille 315
Rosendahl, Karen 206
Rossvoll, Ivar 817
Rundfloen, Jan Erik 505
Ræder, Benedikte Wendt 406
Röhrl, Stephan 816
Röhrl, Stephan M. 502
Röhrl, Stephan M. H. 501, 511
Røhrl, Stephan 503
Røise, Olav 607, 617
Røkkum, Magne 301, 302, 309, 314, 315, 316, 317, 319, 609

S

Salberg, Sandra **321**
Salvesen, Eirik 702, 704
Salvesen, Eirik Solheim **703**
Sarkandi, Hamid **517**
Schuett Rivrud, Sean Christian **502**
Schulz, Anselm 501, 511, 816
Schäfer, Annette 206
Sedrakyan, Art 508
Sellevold, Simen 525
Seth Caous, Josefin 528
Simon, Balazs 311, **318**
Simon, Balázs 306
Sivertsen, Einar Andreas **506**, **509**
Skaland, Øivind **614**
Skrede, Aleksander 407
Sletten, Ida Neergård **313**, 320
Snorroeggen, Gøril Lund 510
Solberg, Lene B 513
Solberg, Lene Bergendal **903**
Solberg, Tore 801, 804, 806, 807, 809
Solum, Maria 903
Stake, Ingrid Kvello **406**
Stavenes, Anne Birgit 313
Steindal Hykkerud, Arnfinn 310
Stendal Robinson, Hilde 408
Storheim, Kjersti 801, 803, 804, 805, 809, 811
Storrønning, Inger 403
Stovner, Marte Stine **521**
Strøm, Nils Jørgen 525
Strøm, Thale Asp 525
Stubhaug, Audun 707
Støen, Ragnhild 102
Støme, Linn Nathalie 312

Sun, Limin 401
Sundet, Mads **402**, 403
Sundin, Ulf 403
Sundqvist, Erik 620
Svenningsen, Svein 516
Svenskerud, Fredrik V. **205**
Svensson Malchau, Karin 528
Svirca, Xheti **618**
Sætersdal, Christian 203, 205, **523**
Sørbye, Sigrunn H. 622
Søreide, Endre 305
T
Tajsic, Nenad 622
Talsnes, Ove 604
Tellefsen, Raymond **519**
Terjesen, Terje **204**, 818
Thorkildsen, Joachim **526**
Thorkildsen, Rasmus 302, 309, 317
Thorkildsen, Rasmus Dehli **315**
Thornes, Elisabeth 808, 813
Thorsen, Kenneth 611
Thu, Frode 315
Tjosevik, Kjell Egil 611
Torp-Joakimsen, Kjell **524**
Tvedte, Kjersti Aabel 312
U
Ugland, Stein 519
Ugland, Terje 519
Uleberg, Oddvar 617
Utvåg, Stein Erik 605
V
Vaksvik, Tone **312**, 316
van Leeuwen, Justin A.M.J 502
Veastad Opheim, Marlene **619**

Vellene, Annlaug 526
Vestad, Torgeir 202
Vesterhus, Elise Berg 903
Vik, Jarle **621**
Vinje, Svend **818**, 819
Visnes, Håvard 107, 108
W
Waage Berg Bentsen, Cathrine 527
Waaler Bjørnelv, Gudrun Maria 901
Wagle, Tone M. 623
Wang, Johan 406
Wangen, Helge 522, 604
Wastvedt, Solvejg 107, 108
Weber, Clemens 611, 801, 803, 804, 805, 809, 811, 812
Westberg, Marianne **513**, 903
Wik, Tina Strømdal 510, 521
Willestofte, Agnete 904
Williams, Riley J. 106
Williksen, John Håkon 305
Winge, Mona Irene 313
Winswold, Bendik Kristoffer Slagsvold 206
Winther, Siri Bjørgen **510**, 516, 524
Woldeyesus, Thomas **603**
Wolfson, Julian 107, 108
Wu, Leihong 401
Wunsche, Bernd **702**, 703, **704**
Z
Zaikova, Olga 525
Zayats, Tetyana 206
Zegzdryn, Marek 109
Zheng, Xinyan 508
Zwart, John Anker Henrik 813
Å
Årsland, Martine A. **611**

Årøen, Asbjørn 103

Ø

Øhrn, Frank-David 511

Øigarden, Erik 621

Øren, Kristin Wennesland 308, 320

Østborg, Tilde Broch 202