



Institutionen för Translationell Medicin
Lars B. Dahlin, professor

Stiftelsen Börje Gabrielssons Minnesfond
Att. Ove Engkvist
Villa Snörin, Ulriksdal
170 79 SOLNA

Reseberättelse avseende 78th Annual Meeting ASSH, Toronto 4-7 oktober 2023

Mötet hade i år lokaliserats till Toronto d.v.s. i Kanada, vilket är ovanligt eftersom det var förlagt utanför USA. Mötet hade dock väsentligen samma typ av struktur som tidigare möten där fokus är också utbildning av de amerikanska handkirurgerna (inklusive CME-poäng). Mötet var placerat ganska centralt i anslutning till kongresscentret nära ett flertal hotell och järnvägsstation varför det gick enkelt att ta sig till mötet.

Premötet innehöll, dels olika typer av committee meetings som inte är för oss internationella gäster utan mer internt, dels ett antal s.k. "precourses" organiserade från tidig morgon (kl 7-11). Morgonen innehöll tre stycken precourses bl.a. om "Nerve and tendon transfers to restore upper limb function" och undertecknad var inbjuden som faculty member som en lärarresurs. Det är vanligt med s.k. kadaverkurser även inne på hotell/kongressbyggnader där man "plastar in" lokalen och flyger in rikligt med kadaver av lämplig selektion, inklusive mikroskop och lämpliga instrument. Nerve/tendon precourse organiserades av Harvey Shim samt Holly Power som har stor erfarenhet av denna typ av kirurgi. Shim och Power hade bjudit in en internationell grupp av kirurger för att, dels demonstrera olika anatomiska strukturer, dels visualisera möjligheter framför allt till nervtransfereringar som har blivit vanliga ingrepp. Det var mycket trevligt att delta i kursen där jag hade möjlighet att gå omkring och diskutera detaljer med kursdeltagarna (arbetade två eller tre över samma preparat) under deras dissektionsarbete.

Beträffande kadaverkursen betonades nervtransfereringar som den konventionella terminala grenen av accessoriusnerven till supra scapular nerve (SAN to SSN) samt en av tricepsgrenarna till axillarisnerven för att förbättra skulderfunktionen. De sentransfereringar som betonades avseende skuldran var del av pectoralis major till deltoideus och ipsilateral trapezius till infrapinatus. Vidare betonades avseende armbågsflexionen sentransfereringar som antingen trapezius till triceps och framför allt en bipolar latisimus dorsi för armbågsflexionen. Vad gäller armbåge och nervtransfereringar så markerades de sedvanliga Oberlin transfereringar d.v.s. gren av ulnarisnerven till biceps/brachialis men också en posterior del av axillaris till triceps.

Vad gäller pectoralis transfern för abduktionen betonar Eric Wagner abduktionen och framför allt flexionen i skuldran p.g.a. att pectoralis ligger ventralt lokaliserad men också att immobilisationen är viktig. Detta gör han även vid en instabil skuldra. Avseende abduktion visade Bertelli avseende axillaris nervskador tekniken med en gren av radialisnerven via ett mediant snitt (!). Man måste rotera ganska mycket utåt för att komma åt långt dorsalt och proximalt. Han tar två radialisnervgrenar för att transferera. Han nämnde också den posteriora approachen.

Wagner rapporterade en trapeziustransferering till tuberositas på humerus för axelabduktion via en bakre approach och betonade att det är viktigt med excursion. Han tar mellersta delen för att få en bra riktning. Det är viktigt att få en bra sena på trapezium som man kan inserera i infraspinatus och få en bra tension i transfereringen. Det är ganska lätt att göra dissektionen vid atrofier. Immobilisation under 6 veckor.

Debatten fokuserade mycket på att hellre göra nervtransfereringar om det är möjligt och diskussionen om timing kom också upp utan att man fick något riktigt svar. Det finns skillnader i muskulaturen runt skuldran gentemot hand där handmuskulaturen är mycket mer känslig. Det diskuterades också användning av phrenicus för att återställa armbågsflexion exv. där Bertelli var helt emot denna åtgärd. Han gillar inte att det finns en risk för lungpåverkan.

Dr Hari från Indien presenterade sin erfarenhet av tendon transfers för armbågsextension där han använder mediala trapezium med en mycket lång pedikel och dissekerar ner mot L3. Lattissimus dorsi med en bit hud från coracoiden till bicepsenan användes för att återställa armbågsflexion och det är viktigt att man får en lång pedikel som efter identifikation lätt kan dissekeras och roteras som en bipolar. Det är viktigt att få en bra sträckning. Amy Moore diskuterade nervtransferering för armbågsextension via medial incision och betonade också att nervus antibrachii medialis är bra för att använda som graft, Det är viktigt avseende musclocutaneous att få fram denna mellan coracobrachialis och biceps och att få med alla muskulära grenarna, d.v.s. göra transfereringen proximalt och att man alltid försöker se samtliga brachialisgrenar. Hon använder en gren från medianus till brachialis och en ulnarisgren till biceps brachii.

MacKinnon presenterade medianus till radialis nervtransferering och använder också samtidigt en pronator teres sentransferering. Hon gör allt från den ventrala sidan och delar supinator. Hon betonar topografin avseende posterior interosseous nerven som är ganska "consistent". Hon dissekerar grenar och kopplar på ett lämpligt sätt där det finns pronator teres grenar (finns två stycken) som kan användas. Det finns också en stor gren till flexor carpi radialis och två grenar till FDS.

Liversedge visade sentransfereringar vid radialisnervskador där palmaris longus är bra för tumextensionen och flexor carpi radialis för extensor digitorum communis funktion. Pronator teres kopplas till ECRL/ECRB, men framför allt till ECRB p.g.a. att få en centralisering i extensionen. Det är viktigt att få en lång stjälk av pronator teres. Det betonas att i 60% finns det ingen EDC till lillfingeret, vilket man bör ta hänsyn till. Man kan sätta en sutur tvärs över extensor digitorum communis och på så sätt får man en bra tension i alla fingrarna, vilket blir en symmetrisk extension. Transfereringen görs någon cm proximalt om extensor retinaklet. EPL är också en adduktor och man kan eventuellt transferera över denna till första kompartiment för att få bättre extension. Liversedge är inte någon vän av "split transfer". Om man gör en FDS-transfer för wrist extension genom membrana interossea är det viktigt att ha en "good size window". Man kan dra FDS runt radius och på så sätt få en pronation. Om man vill ha en supination kan man göra en rerouting av biceps brachii. Brachiradialis används för FPL eller tidigare beskriven teknik.

Bartelli beskrev betydelsen av att återställa pinch-greppet avseende ulnarisfunktionen där han inte tar med den mest superficiella delen av thenargrenen till APB. Han tar en gren till opponens till den djupa ulnaris för att återställa pinch och detta via en rak (!) incision. Den djupa ulnaris liggande distalt om djupa kärlbågen. Djupa ulnaris är ganska consistent med små grenar ut till olika muskler. Man kan också använda proximala grenen av ulnaris till thenar.

Scott Kozin visade FDS 4 transferering för oppositionen. Tekniken innebär att sätta en sutur distalt i FDS för att mobilisera den. Man drar den runt som en loop i FCU (pulley) och sedan insererar man beroende på patientens behov. Detta är hans favorittransferering. Man kan också använda ECRL för att åstadkomma adduktion. Man delar den längsgående och låter den sitta distalt vilket gör att man slipper graft och ner ulnart om MC3 varefter man justerar tensionen. Beträffande clawing kan man använda "lumbrical bars" frekvent.

Bertelli gör nervtransferering för clawing medan Kozin gör FDS-transferering ganska liberalt. Det är svårt att återställa exv. i pekfingret eftersom det inte finns något metakarpalt ligament.

Andra kurser som precourses var bl.a. applicerbart på den amerikanska marknaden som exv. "Practice management: how to run a seamless practice". En av precourses under eftermiddagen fokuserade på behandling av smärta, vilket är vanligt nu när man gör Targetet muscle reinnervation (TMR) och Regenerative peripheral nerve interface (RPNI) samt också joint denervation i handen för exv. artrosproblematik. Vanligtvis har man diskuterat nervdegeneration avseende handledsproblematik, men nu fokuseras också mot denervation av MP- och IP-leder i fingrar och tumme samt kanske framförallt CMC 1-leden i tummen. Andra kurser fokuserade på olika "controversies" vid skulder- och armbågskirurgi, "Accelerating your research career: tips and trix from the pros" och distala radiusfrakturer avseende behandling med "pins to plates". Som Guest Society blev vi också inbjudna till en välkomstfrukost en av mornarna, där en av de lokala värdarna berättade om Toronto och också knöt ihop kontakten med Sverige, vilket naturligtvis inkluderade ishockey eftersom ett flertal svenska ishockeyspelare har gjort ett stort intryck efter sin karriär i Toronto Maple Leaves.

ASSH-mötena innehåller alltid "Industry forum". Vid ett av mötena diskuterades hur man kan guida nervutväxt med hjälp av Integras produkter, vilka används av vissa kliniker även i Sverige. Industriforumet innehöll en översikt av Simon Archibald om mer basala mekanismer vid nervregeneration, vilket bl.a. baserades på ett av hans nyligen publicerade arbeten (*Hibbitts AJ, Kočí Z, Kneafsey S, Matsiko A, Žilić L, Dervan A, Hinton P, Chen G, Cavanagh B, Dowling JK, McCoy CE, Buckley CT, Archibald SJ, O'Brien FJ. Multi-factorial nerve guidance conduit engineering improves outcomes in inflammation, angiogenesis and large defect nerve repair. Matrix Biol. 2022 Feb;106:34-57. doi: 10.1016/j.matbio.2022.01.002. Epub 2022 Jan 13. PMID: 35032612*). Dagen efter hade det andra företaget (Axogen), vilket också saluför produkter inom nervregeneration ett symposium. Under en översikt gavs exempel på hur man kan använda och rekonstruera nervskador och nervdefekter med företagets produkter. Generellt sett vid industrisymposierna, vilket också gällde en del andra symposium, beskrevs ofta enstaka kliniska fall för att visualisera problematiken. Den person som skulle presentera ett område började med ett eller två fall och visade hur skadan uppkommit samt hur man löst detta, lämpligen med någon av de produkter som finns tillgängliga etc. Kritiken som kan resas är att vetenskapliga förhållningssättet är inte alltid helt optimalt.

Efter invigningen, som alltid startar med de amerikanska och kanadensiska nationalsångerna, ger den aktuella presidenten (avgående) sin "Presidential address" med personliga utblickar. Detta följdes upp senare under mötet av ett antal Instructional courses inom olika ämnesområden som spänner från behandling av olika frakturer till senskador, ledproblematik och nervskador. En av dessa kurser behandlade en "expedition ner i den nedre extremiteten" med tillstånd som affekterar allt ifrån den stora ischiasnerven till mindre nerver inklusive den infrapatellära sensoriska grenen vilken kan drabbas av uttalade neurom.

Ett stående tema, vilket också betonades på ovannämnda kadaverkurs, är nervtransfereringar där särskilt anterior interosseous nervtransferering till ulnarisnerven och hypotenenar till thenar nervtransferering för tumopposition betonas. Man betonar mycket den kirurgiska tekniken med de olika landmärken som behöver visualiseras för att kunna genomföra transferering, men åter igen är det oftast fallbeskrivningar som man baserar sina presentationer på. Vetenskapen beträffande anterior interosseous nerv till ulnarisnerven är, trots ett stort antal arbeten, ganska tunn fortfarande då enhetligheten i inkluderade fall inte är optimal utan man har blandat olika typer av nervtillstånd och nervskador. Generellt sett är det också svårt att avgöra resultaten då inte alltid detaljer i själva transfereringen är beskriven, d.v.s. om man har gjort en end-to-side eller om man har gjort en end-to-end transferering. Oftast handlar också beskrivningarna av den rent kirurgiska tekniken medan själva rehabaspekten, d.v.s. hur man ska träna patienterna

efteråt inte får något fokus. Prospektiva randomiserade studier lyser generellt sett med sin frånvaro.

Ett annat fokus under mötet var "Patient reported outcome measures" (PROMS) där olika typer av "instrument" används för att evaluera pre- och postoperativa symptom och besvär hos patienterna. En del av våra kollegors uppfattning är att det är mer en börda att inkorporera dessa typer av uppföljningar i klinisk rutinsjukvård, medan andra betonar att det är av stor betydelse att insamla och inkorporera denna typ av information i det dagliga rutinarbetet. Detta anknyter direkt till vårt nationella kvalitetsregister HAKIR, vilket är ett viktigt register internationellt sett. Detta kommer också att diskuteras under nästkommande FESSH-möte i Rotterdam i juni 2024. Ett symposium handlade om myter och fakta där man utmanade olika typer av "Dogmas av nerve surgery" under ledning av Amy Moore. Dominic Power ifrån Birmingham utmanade uttrycket neurapraxia, vilket använts och inkluderats sedan lång tid tillbaka i anglosaxisk litteratur. Vidare har Parsonage-Turner också seglat upp som ett vanligt tillstånd där man utmanar myten att man inte skall operera utan man kan åtgärda dessa kirurgiskt. Beträffande Parsonage-Turner är man nu betydligt mer aktiv och ultraljud har använts frekvent exv. för att se hur medianusnerven ser ut ovanför armbåge alternativt visualisera anterior interosseous nerven där man betonar att den spontana funktionsåterkomsten är oftast oberäknelig - kanske 30% har motorisk påverkan lång tid efter symptominsättandet. Kirurgisk åtgärd i form av neurolysis med hjälp av mikroskop för att lösa exv. en "hourglass constriction" har presenterats ge bättre resultat än "wait and see". Orsaken till dessa hourglass constrictions är fortfarande inte helt utredda där forskningen definitivt kan fokusera på orsaker. Åter igen så handlar mycket av presentationerna om fallbeskrivningar. Detta gäller också att kirurgiskt göra operationer på patienter med "Complex Regional Pain Syndrome", vilket ifrågasattes av Kyle Eberlin som har presenterat ett flertal arbeten om neurombehandling. När det gäller de s.k. scientific paper sessions är dessa inte helt optimalt organiserade eftersom man har "professionella discussers". Tekniken är att den personen som presenterar sitt arbete gör detta under en viss tid och sedan är det en av paneldeltagarna alternativt en extern person som läser upp en liten kort sammanfattning av arbetet och ställer exv. två frågor som presentatören skall besvara. Detta medför att glöden i diskussionen blir något begränsad.

En av instructional courses handlade om ett aktuellt tema i Sverige d.v.s. "Hold your fire! – Gunshot injuries of the upper extremity: lessons learned from those in the field". Undertecknad hade ganska stora förväntningar på detta för att lära mig ytterligare om hur dessa skador skall tas om hand och framför allt avseende nervskadorna, men inget nytt framkom som var matnyttigt.

Sammanfattningsvis är mötet intressant men tyvärr hämmas den vetenskapliga diskussionen av att det är enbart professionella utfrågare av de olika arbetena då man vanligtvis inte tillåter fri diskussion, framför allt inte på större instructional courses eller symposier. Det är dock otroligt värdefullt att träffa kollegor under kaffeпаuser och direkt efter de olika sessions diskutera aktuella fall, diskutera vetenskap och annan typ av forskningsstudier.

Malmö som ovan

Lars B. Dahlin
Professor och överläkare
Malmö