

16. Kirurgisk behandling av nacksmärta

Carl-Axel Carlsson, Alf Nachemson

Inledning

Det finns många orsaker till nacksmärta, däribland nervrotskompression och mjukdelsskador. Detta kapitel avser kronisk nacksmärta, dvs smärta som varat mer än tre månader, och som beror på cervikal spondylos, cervikalt diskbråck och whiplashskador.

Relevanta studier identifierades genom sökning i Medline för åren 1987–97. De kompletterades med tidigare artiklar, som fanns omnämnda i sökningen och uppfattades som viktiga. Översiktsartiklar i ortopedisk och neurokirurgisk litteratur inkluderas också.

En målsättning för detta kapitel är att om möjligt få svar på två frågor:

1. Vilken kirurgisk behandling är bäst på att lindra eller reducera smärta vid de tre valda diagnoserna?
2. Vilken är evidensen för metodernas effektivitet?

Vi har sökt gradera evidensen enligt riktlinjerna i Tabell 3 i Kapitel 1.

Cervikal spondylos och cervikalt diskbråck

Dessa sjukdomstillstånd medför att nervroten kan påverkas, med smärtgivande radikulopati som följd. De viktigaste orsakerna till rotkompression är spondylos med hypertrofiska leder, osteofyter, buktande diskar eller diskbråck. Diskbråck kan vara ”mjuka” eller ”hårda”. De hårda diskbråcken klassificeras numera ofta under diagnosen cervikal spondylos [2,4,22].

Mekanismerna bakom smärtan vid spondylos och diskbråck är fortfarande oklara. Direkt och stabilt tryck på nervroten ger inte upphov till kvarstående smärtor. Som tänkbara smärtgivande mekanismer anges

små rörelser och ökad smärtkänslighet, orsakad av kemisk irritation och/eller ödembildning i nervroten. Direkt tryck på nervstrukturer förekommer också hos symtomfria patienter, något som kan observeras på MR-bilder. Cervikal radikulopati har en årlig incidens på mindre än en promille [14,15,24]. Spondylos är en vanligare orsak till cervikal radikulopati än mjuka diskbräck. De vanligaste nivåerna för radikulopati är i tur och ordning nervrötterna mellan halskotorna C5–C6, C6–C7 och C4–C5. Huvudsymtomet är smärta, som strålar ut från nacken till skuldra och arm, vanligen bara på ena sidan. Smärtlokaliseringen bestäms av vilken nervrot som är komprimerad.

Under de senaste åren har ett flertal okontrollerade fallstudier med varierande uppföljningstider presenterats över kirurgiskt behandlade patienter med cervikal radikulopati [3,5,6,7,9,10–12,19,23,25,29,35]. Rapporterna har i allmänhet skrivits av en kirurg eller en grupp kirurger, som presenterar en serie egna operationsresultat. Det kliniska utfallet presenteras som mycket bra eller bra i 70–80 procent av fallen. Studierna har historiskt intresse men är knappast av något vetenskapligt värde i den evidensbaserade medicinens era.

Cervikal radikulopati orsakad av nervrotskompression har ansetts vara en definitiv indikation för kirurgi, men det finns inga vetenskapliga bevis för den ståndpunkten. Denna tro på kirurgi som bästa behandling grundar sig kanske på lyckade fall, men måhända också på en viss oro för att nervfunktionerna skulle kunna försämrats, om man istället valde konservativ behandling.

Många av de tidiga okontrollerade studierna uppehåller sig uteslutande vid den kirurgiska tekniken [5,11,19]. Frågan om fusionering (steloperation) eller inte har varit kontroversiell alltsedan Hulth i slutet av 1950-talet införde tekniken med diskfenestration, beskriven av Hirsch [11] och Hirsch och medarbetare [12]. En nyligen framlagd prospektiv, kontrollerad studie ger stöd åt uppfattningen att resultatet blir tillfredsställande med en så förhållandevis enkel operation som enbart diskutrymning, jämfört med fusion med eller utan platta [32]. Efter fyra års uppföljning tycktes även sammanläkningen av ben, vilket är svårbedömt, gå lika snabbt i alla tre patientgrupperna och utan signifikanta skillnader i kliniskt utfall [38]. Resultaten var mycket bra eller bra i

samtliga grupper. En annan välkontrollerad studie jämförde akrylatstabilisering med enbart diskektomi och fann att resultaten inte talade för nyttan av ”bencement” vid fusion [34]. I en nyligen publicerad, prospektiv randomiserad undersökning, med relativt få patienter, men acceptabel uppföljningsprocent, jämfördes fusion med autologt bentransplantat (med eller utan platta) på en respektive två nivåer [37]. Plattorna gav signifikant bättre resultat endast vid fusionering på två nivåer. Ingen signifikant fördel kunde noteras hos någon enda av de 17 patienter, som opererades för symtom efter whiplashskada. Som i flera andra studier på senare tid använde man här Odom-kriterierna för att bedöma resultaten [25].

I en prospektiv multicenterstudie, publicerad år 1999, där resultaten bedömdes vid telefonintervju av oberoende observatör 8–13 månader efter kirurgi, fanns ingen skillnad mellan de som opererats och de som fått konservativ behandling [31]. Endast 63 procent av de som opererats kunde återfinnas, varav en fjärdedel hade kvarstående svåra smärtor.

I vår genomgång kunde vi finna endast en randomiserad, kontrollerad studie, som jämförde konservativ behandling vid cervikal radikulopati (fysioterapi eller halskrage) med fusionering på en nivå, av bentransplantat från bank [26–28]. Diagnoserna verifierades alltid med MR. Rotkompressionen orsakades antingen av spondylos eller av en kombination av spondylos och buktande disk. Resultaten visade att en förbättring uppnåddes i alla tre patientgrupperna – 27 personer i vardera – men takten i förbättring varierade. De patienter som opererats förbättrades snabbare än de konservativt behandlade, men vid uppföljning ett år senare konstaterades ingen skillnad mellan grupperna. Detta gällde smärta (intensitet och utbredning), ömma punkter, känselbortfall, muskelstyrka, välbefinnande och stämningsläge [26–28]. I de kirurgiskt behandlade grupperna var antalet reopererade ganska stort. Författarna slog fast, att kirurgisk och konservativ behandling har lika bra utfall efter ett år, men att operation kan vara att föredra på patienter med outhärdlig smärta, eftersom smärtan då lindras snabbare. Komplikationsfrekvensen är dock tyvärr hög.

Resultaten från denna kontrollerade studie stöds i viss mån av ett flertal öppna jämförande studier. Saal och medarbetare följde 26 patienter

med radikulopati som hade med MR verifierat diskbråck [30]. Uppföljningstiden översteg ett år och 20 av de 26 patienterna hade då behandlats framgångsrikt med fysioterapi och farmakologisk smärtkontroll. Ellenberg och medarbetare fastslår, att när patienter med konstaterad cervikal radikulopati behandlas med icke-operativa metoder förbättras 80–90 procent av fallen [8]. Bush och medarbetare följde prospektivt 13 patienter med neurologiska och MR-verifierade symtom på stora diskbråck, som behandlades med epidurala kortikosteroidinjektioner [4]. Ett år senare konstaterades regression (med upprepad MR och iakttagelser av opartisk kontrollant) i 12 av fallen. I en översiktsartikel om cervikal spondylos understryker McGormack och Weinstein att de kirurgiska resultaten initialt är måttligt goda men tyvärr försämras patienterna senare [22]. Författarna ställer sig därför frågan om – och hur mycket – kirurgisk behandling verkligen påverkar det naturliga förloppet.

Slutsatser

En randomiserad, kontrollerad studie jämför kirurgisk och konservativ behandling av cervikal radikulopati på en nivå, orsakad av spondylos med eller utan buktande disk. Kirurgi erbjuder ingen fördel vid detta tillstånd. Resultaten från tre kontrollerade studier, av olika behandlingstekniker, ger heller inget besked om vilken metod som är att föredra.

Whiplashskador

Whiplash är en allt vanligare och ofta svårbehandlad skada. Uppskattningsvis drabbas mellan 10 och 20 procent av patienterna av kroniska symtom på nackskada efter bilkollision [20,21,36]. De kliniska manifestationerna i samband med skadan kallas i engelsk facklitteratur WAD, vilket står för ”whiplash associated disorders”, dvs störningar orsakade av whiplashskada. De beskrevs nyligen av en multiprofessionell grupp, ”The Quebec Task Force on Whiplash Injuries”, som systematiskt analyserat whiplashskador och WAD [33]. Ett av gruppens bidrag är klassifikationen av WAD i följande grader:

- Grad 0 Inga besvär från nacken. Inga fysiska symtom.
- Grad 1 Besvär från nacken i form av smärta, stelhet eller ömhet. Inga fysiska symtom.
- Grad 2 Nackbesvär, muskuloskelettala problem.

- Grad 3 Nackbesvär, neurologiska symtom.
Grad 4 Nackbesvär med fraktur eller dislokation.

Grad 0 och 4 avfördes av Quebecgruppen liksom här, eftersom frakturer och kotförskjutning inte låg inom ramen för vare sig deras eller vår rapport. Här är avsikten att besvara frågan: Vilken kirurgisk metod är mest effektiv mot nacksmärta orsakad av whiplashskada?

Vid whiplash är nacksmärta det vanligaste symtomet följt av huvudvärk. Radikulopati tycks vara sällsynt [20,33]. Det finns bara ett fåtal rapporter om resultaten vid kirurgisk behandling av patienter med kroniska symtom efter whiplashskada [1,13,37]. Med undantag för resultaten i den nyss citerade studien [37] har kirurgisk behandling av kronisk nacksmärta efter whiplashskada inte blivit föremål för kontrollerade studier [33]. I okontrollerade studier har resultaten i allmänhet varit otillfredsställande. I en fallserie visade Jonson och medarbetare upp acceptabla resultat efter tidiga ingrepp på patienter med radikulära symtom, som verifierats med MR-fynd av buktande disk eller diskbråck [13]. Till en del stöds detta av en stor uppföljningsstudie [9,10]. Av den anledningen kan man förmoda att tidsintervallet mellan skada och behandling har viss betydelse. Detta är dock än så länge ett antagande, som inte har något stöd i kontrollerade studier.

Trots omfattande diagnostiska insatser är det svårt att fastställa smärtans uppkomst vid whiplash [33]. Det finns många strukturer i nacken som kan generera smärta. Lord och Bogduk har – på basis av trippelblinda undersökningar – utvecklat en metod att lindra smärtan hos patienter, som tvingats leva med sådan i ett halvår eller mer efter whiplashskada [16–18]. I en randomiserad studie använde de sig av en injektionsteknik riktad mot nerver till fasettlederna. De patienter som svarade korrekt på dessa injektioner följdes upp med neurektomi (= destruktion av nerv) genom elektrokoagulation, vilket gjorde dem smärtfria. Visserligen återkommer smärtan efter ett eller flera år, men författarna hävdar att ingreppet kan upprepas med lika god effekt.

Det finns inte någon randomiserad, kontrollerad studie, identifierad i denna undersökning, som avser effekter av kirurgiska ingrepp på patienter med nacksmärta efter whiplashskada. En mindre studie, som jämförde fusionering med eller utan platta, kunde inte konstatera några tillfreds-

ställande resultat efter sådan behandling för whiplashpatienter [37]. Bristen på kontrollerade studier gör att det för närvarande inte finns någon operationsmetod som kan rekommenderas för lindring av smärtan efter whiplashskada.

Slutsatser

Evidensen är svag (nivå C) för att kirurgisk behandling skulle vara effektivare än konservativ behandling vid nacksmärta och/eller cervikal radikulopati, som sannolikt orsakas av antingen spondylos, så kallade ”hårda” eller ”mjuka” diskar eller av whiplashskada. På senare tid har ett stort antal kirurgiska metoder utvecklats, inklusive fixering med olika typer av metallstöd. För närvarande finns det ingen möjlighet att med hjälp av tillgängliga studier stödja någon särskild fusioneringsmetod (nivå D). Med tanke på det ökande antalet patienter med nacksyndrom, måste man idag kräva högre prioritet för kliniskt väldokumenterade studier över olika behandlingsmetoder, inklusive kirurgi.

Sammanfattning

Studiedesign. Sökning i Medline efter relevant litteratur (RCT) för åren 1987–97, kompletterad med de oftast citerade öppna kliniska uppföljningsstudierna och översikterna.

Målsättning. Att hitta evidensen för kirurgisk behandling av kronisk nacksmärta med eller utan cervikal radikulopati i jämförelse med icke operativa behandlingsmetoder. Dessutom att utvärdera kirurgisk behandling av whiplashskada.

Summering av bakgrundsdata. Det har funnits olika uppfattningar om och när dessa patienter ska opereras och om vilka metoder som är kliniskt meningsfulla – detta trots att antalet operationer ökat inom området. Praktiskt taget alla historiska uppföljningsstudier uppvisar goda resultat (70 procent) oavsett operationsmetod.

Metoder. Relevanta artiklar har granskats av kapitelförfattarna. Kvaliteten på det fåtal RCT som hittats utelöt varje försök att tillämpa en mer differentierad bedömning. Ingen av de öppna uppföljningsstudierna hade genomförts på ett sätt som tillät meningsfulla slutsatser.

Resultat. En enda studie jämförde två olika slags konservativ behandling (fysioterapi och halskrage) och kirurgi med ettårsuppföljning av en icke-blind observatör. Kirurgi i form av cervikal fusionering med kroppsfrämmande transplantat befanns inte vara överlägsen andra icke-operativa behandlingar ifråga om smärtlindring, smärtans utbredning, muskelstyrkans sensoriska nivå eller välbefinnande (nivå B). Antalet reoperationer var ganska stort. Tre mindre kontrollerade studier av kirurgiska metoder stödde inte fusionering ("steloperation") jämfört med diskutrymning vid operationer på en nivå (nivå C). Vid operation på två nivåer kan stelare fixering ge bättre resultat (nivå C). Den senare studien omfattade även whiplashpatienter. Detta var den enda kontrollerade kirurgiska studien av sådana patienter, utfallet var allmänt dåligt. En ytterligare studie, på whiplashpatienter med kronisk smärta (> sex månader), av liten omfattning, men väl kontrollerad, angav signifikant bättre resultat med elektrokoagulation av nerven till en fasettled, vilken kvarstod sex till tolv månader (nivå B). De patienter hos vilka denna metod utvärderades mot ett simuleringsförfarande sållades fram ur en större grupp, vars svar på smärtlindring testades i ett trippel-blindförsök.

Slutsats. När det gäller kronisk nacksmärta, med eller utan radikulopati, eller nacksmärta efter whiplashskada, ger den vetenskapliga litteraturen inget stöd för kirurgisk behandling framför konservativ, inte heller för någon kirurgisk metod framför en annan (nivå D). Vi fann endast ett mycket litet antal kontrollerade studier på området, vilket understryker det starka behovet av fler och större kliniska studier.

Referenser

1. Algers G, Pettersson K, Hildingsson C, Toolanen G. Surgery for chronic symptoms after whiplash injury. *Acta Orthop Scand* 1993; 64:654–6.
2. Boden SD, McCowin PR, Davis DO, Dina TS, Mark AS, Wiesel S. Abnormal magnetic resonance scans of the cervical spine in asymptomatic subjects. *J Bone Joint Surg Am* 1990;72:1178–84.
3. Bohlman H, Emery SE, Goodfellow DB, Jones PK. Robinson anterior cervical discectomy and arthrodesis for cervical radiculopathy. *J Bone Joint Surg Am* 1993;75:1298–307.
4. Busch K, Chaudhuri R, Hillier S, Penny J. The Pathomorphologic changes that accompany the resolution of cervical radiculopathy. A prospective study with repeat magnetic resonance imaging. *Spine* 22:2; 183–7, 1997.
5. Cloward RB. The anterior approach for removal of ruptured cervical discs. *J Neurosurg* 1958; 15:602–1.
6. Connolly ES, Seymour BJ, Adams JE. Clinical evaluation of anterior cervical fusion for degeneration cervical disc disease. *J Neurosurg* 1965; 23:431–7.
7. DePalma AF, Rothman RH, Lewinneck RE, Canale ST. Anterior interbody fusion for severe cervical disc degeneration. *Surg Gynecol Obstet* 1972;134:755–8.
8. Ellenberg MB, Hornet JC, Treanor WJ. Cervical radiculopathy. *Arch Phys Med Rehabil* 1994; 75:342–52. (13)
9. Eriksen EF, Buhl M, Fode K, Klaerke A, Kroyer L et al. Treatment of cervical disc disease using Cloward's technique. The prognostic value of clinical preoperative data in 1.106 patients. *Acta Neurochir (Wien)* 1984;70:181–97.
10. Espersen JO, Buhl M, Eriksen EF, Fode K, Klaerke A et al. Treatment of cervical disc disease using Cloward's technique I. General results, effect of different operative methods and complications in 1.106 patients. *Acta Neurochir (Wien)* 1984;70:97–114.
11. Hirsch C. Cervical disc rupture: Diagnosis and therapy. *Acta Orthop Scand* 1961;30:172–86.
12. Hirsch C, Wickbom I, Lidstrom A, Rosengren K. Cervical disc resection. A follow-up of myelographic and surgical procedure. *J Bone Joint Surg Am* 1964;46:1811–21.
13. Jonsson Jr H, Cesarini K, Sahlstedt B, Rauschnig W. Findings and outcome in whiplash-type neck distortions. *Spine* 1994; 19:2733–43.
14. Kelsey JL, Githens PB, Walter SD, Southwick WO, Weil U et al. An epidemiologic study of acute prolapsed cervical intervertebral disc. *J Bone Joint Surg Am* 1984;66:907–14.
15. Kondo K, Molgaard CA, Kurland LT, Onofrio BM. Protruded intervertebral cervical disc. *Minn Med* 1981;64: 751.
16. Lord SM, Barnsley L, Bogduk N. The utility of comparative local anesthetic blocks versus placebo-controlled blocks for the

- diagnosis of cervical zygapophysial joint pain. *Clin J Pain* 1995;11:208–13.
17. Lord SM, Barnsley L, Wallis BJ, Bogduk N. Chronic cervical zygapophysial joint pain after whiplash. A placebo-controlled prevalence study. *Spine* 1996;21:1737–44.
 18. Lord SM, Barnsley L, Wallis BJ, McDonald GJ, Bogduk N. Percutaneous radio-frequency neurotomy for chronic cervical zygapophysial-joint pain. *N Eng J Med* 1996;335:1721–6.
 19. Lundsford LO, Bissonette DJ, Jannetta PJ, Sheptak PE, Zorab DS. Anterior surgery for cervical disc disease. *J Neurosurg* 1980; 53:1–15.
 20. Macnab I. The "whiplash syndrome". *Orthop Clin North Am* 1971; 2:389–403.
 21. Marshall LL. The "whiplash" injury. *Med J Aust* 1976; 2:26–7.
 22. McCormack RM, Weinstein PR. Cervical spondylosis. An update. *West J. Med* 1996; 165(1-2):43–51.
 23. Murphy MG, Gado M. Anterior cervical discectomy without interbody bone grafts. *Clin Neurosurg* 1972; 37:71–4.
 24. Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants and consequences of chronic neck pain in Finland. *Am J Epidemiol* 1991;194:1356–67.
 25. Odon GL, Finney W, Woodhall B, Durham NC. Cervical disc lesions. *JAMA* 1958;166:23–8.
 26. Persson L, Karlberg M, Magnusson M. Effects of different treatments on postural performance in patients with cervical root compression. A randomised prospective study assessing the importance of the neck in postural control. *J Vestib Res* 1996;6:439–53.
 27. Persson LC, Carlsson C-A, Carlsson J. Long-lasting cervical radicular pain treated with surgery, physiotherapy or a cervical collar. A prospective randomised study. *Spine* 1997; 22:751–8.
 28. Persson LC, Moritz U, Brandt L, Carlsson C-A. Cervical radiculopathy: pain, muscle weakness, and sensory loss in patients with cervical radiculopathy treated with surgery, physiotherapy or cervical collar. A prospective, controlled study. *Eur Spine J* 1997; 6:256–66.
 29. Robinson RA, Walker AE, Felic DC, Wieckling DR. The results of anterior interbody fusion of the cervical spine. *J Bone Joint Surg* 1962;44:1569–87.
 30. Saal JS, Saal JA, Yurth EF. Non operative management of herniated cervical disc with radiculopathy. *Spine* 1996; 21:1877–83. (12)
 31. Sampath P, Bendebba M, Davis JD, Ducker T. Outcome in patients with cervical radiculopathy. *Spine* 1999; 24:591–7.
 32. Savolainen S, Rinne J, Hernesniemi J. A prospective randomized study of anterior single-level cervical disc operations with long-term follow-up: surgical fusion is unnecessary. *Neurosurgery* 1998;43:51–5.
 33. Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Duranceau J et al. Scientific monograph of the Quebec task force on whiplash-associated disorders: redefining "whiplash" and its management. *Spine* 1995;20:8S:1S–73S.

34. van den Bent MJ, Oosting J, Wouda EJ, van Acker EH, Ansink BJ, Braakman R. Anterior cervical discectomy with or without fusion with acrylate. A randomized trial. *Spine* 1996;21:834–9.
35. White AA, Southwick WO, Deponte RJ. Relief of pain by anterior cervical spine fusion for spondylosis. A report of sixty-four patients. *J Bone Joint Surg* 1973; 55:525–34.
36. Wickström J, LaRocca H. Head and neck injuries from acceleration-deceleration forces. In: Rage D, Wilke L, eds. *Spinal Disorders*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1977;349–56.
37. Zoëga B. Cervical discectomy and fusion with or without plate fixation. A randomized clinical and radiographic study on outcome and cost-utility. Thesis Göteborg University, Sweden 1998.
38. Zoëga B, Karrholm J, Lind B. One-level cervical spine fusion. A randomised study, with or without plate fixation, using radiostereometry in 27 patients. *Acta Orthop Scand* 1998;69:363–8.