

Känslstörningar i underläpp och haka efter sagittala ramusosteotomier

Anders Westermark

■ ■ ■ Den 17 september 1999 försvarade leg tandläkare Anders Westermark sin avhandling "On inferior alveolar nerve function after sagittal split osteotomy of the mandible". Avhandlingen utgick från käkkirurgiska kliniken, Sektionen för öron-, näs- och halssjukdomar, Institutionen för öron och hud, Karolinska institutet, Karolinska sjukhuset, Stockholm.

Fakultetsopponent var professor Erik Hjørting-Hansen, Köpenhamn. Professor emeritus Jan Wersäll och professor Dan Bagger Sjöbäck har varit handledare under avhandlingsarbetet.

Ortognat kirurgi syftar till att skapa korrekta relationer mellan käkarna. Till de vanligaste indikationerna räknas underbett, överbett och öppna bett. Ibland är bettavvikelsen primärt lokaliserad till en käke, men ofta till båda käkarna. Behandlingen av dessa bettavvikelser är vanligtvis en kombination av tandreglering och kirurgi, där den kirurgiska delen infaller efter ungefär två tredjedelar av den totala behandlingstiden. Den ortognata kirurgin etablerades på 1960- och 1970-talen och har utvecklats starkt under de senaste decennierna. I dag opereras ungefär en patient per etthundratusen innevånare och år. I de flesta fall är indikationerna tunga och behandlingsresultaten är vanligen gynnsamma både vad avser funktion och estetik.

I den kirurgiska arsenalen ingår en underkäksoperation som kallas sagittal ramusosteotomi. Den tillkom ursprungligen för att åstadkomma en tillbakaflyttning av mandibeln men är till skillnad mot den vertikala ramusosteotomin även tillämplig för en förlängning av underkäken. Den sagittala ramusosteotomin kan efter käkförflyttningen fogas ihop med exempelvis skruvar på ett sådant sätt (fig 1) att patienten i de flesta fall slipper ha underkäken fixerad till överkäken postoperativt. Härigenom följer att den sagittala ramusosteotomin, eller sagittal split som den ofta kallas, har blivit en mycket använd operationsmetod vid ortognatkirurgi riktad mot underkäken. Sin popularitet till trots dras den sagittala ramusosteotomin med en bieffekt av mindre gynnsamt slag. Det är relativt vanligt att operationen följs av känslstörning i underläpp och haka. Förekomsten av sådana känslstörningar varierar stort i litteraturen. Allt ifrån 0 % till 85 % av opererade patienter anges drabbade men mätmetoder och uppföljningstider varierar kraftigt, och ofta baseras de kliniska arbetena på små patientmaterial.

Författare

Anders Westermark är biträdande övertandläkare vid käkkirurgiska kliniken, Karolinska sjukhuset, Stockholm.

Accepterad för publicering den 20 oktober 1999.

Eftersom man i Stockholmsregionen på 1980-talet centraliserade den ortognatkirurgiska verksamheten till ett sjukhus (Sabbatsbergs sjukhus) fanns det vid den käkkirurgiska kliniken, som numera är verksam på Karolinska sjukhuset, ett patientmaterial som vid mitten av 1990-talet uppgick till över ettusen opererade patienter, vilka hade passerat slutkontroll två år efter sin kirurgiska behandling.

Syfte

Målsättningarna med avhandlingen var att fastställa förekomsten av känselstörningar i underläpp och haka efter mandibulära osteotomier, särskilt efter sagittala ramusosteotomier och därvid även söka efter särskilda moment som kan tänkas vara delaktiga i uppkomsten av sådana känselstörningar. Vidare avsåg avhandlingen utvärdera om förekomst av känselstörningar i underläpp och haka påverkar patienternas uppfattning av slutresultatet av behandlingen.

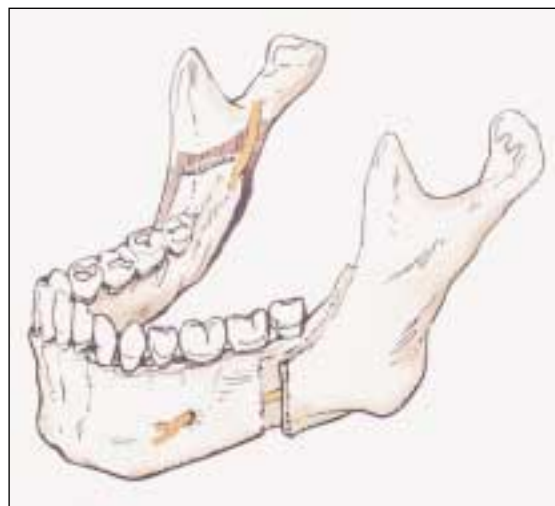
I delarbete I studerades förekomsten av känselstörningar i underläpp och haka hos patienter som hade genomgått sagittal ramusosteotomi, vertikal ramusosteotomi eller hakplastik. Arbetet baserades på slutundersökningsformulär från 1 034 patienter, av vilka 818 hade genomgått någon form av underkäksosteotomi.

I delarbete II studerades den sagittala ramusosteotomin med avseende på olika parametrar som kunde tänkas påverka underkäksnervens funktion. De undersökta parametrarna var: patienternas kön och ålder, typ av osteotomiteknik, riktning och grad av underkäksförflyttningen, osteosyntesteknik, grad av intraoperativ nervkontakt samt kirurgens erfarenhet. Arbetet baserades på slutundersökningsformulär och operationsberättelser från 274 patienter som hade genomgått sagittal ramusosteotomi.

I delarbete III studerades om en enkel klinisk bedömning av känseln i underläpp och haka svarade mot resultat av mer sofistikerade undersökningsmetoder. Dessa undersökningsmetoder innefattade bland annat tröskelbestämningar för lätt beröring, värme och kyla.

I delarbete IV studerades om förekomst av känselstörning i underläpp och haka hade något inflytande på patienternas uppfattning om slutresultatet av behandlingen. Här studerades enbart patienter som hade genomgått framflyttning av underkäken och sålunda hade genomgått sinsemellan relativt snarlika förändringar vad gällde såväl funktion som estetik.

I delarbete V studerades, experimentellt, reaktioner i nervcellkärnor i trigeminusgangliet efter dissektionstrauma som efterliknade det som ner-



Figur 1. Schematisk bild av sagittal ramusosteotomi.

ven utsätts för i anslutning till den horisontella osteotomin på insidan av ramus mandibulae.

Resultat

Känselfunktionen indelades i tre kategorier: fullt normal känsel, nästan normal känsel och nedsatt känsel. Efter intraoral vertikal ramusosteotomi företedde 91 % av de opererade sidorna fullt normal känsel i underläpp och haka. Efter hakplastik hade 89 % av de opererade sidorna fullt normal känsel. Sagittal ramusosteotomi, däremot, hade fullt normal känsel endast i 60 % av de opererade sidorna, nästan normal i 20 % och nedsatt känsel i 20 % av de opererade sidorna. Om den sagittala ramusosteotomin kombinerades med hakplastik noterades fullt normal känsel hos endast 56 % av de opererade sidorna. Det skall här bemärkas att det som i avhandlingen kallas nästan normal känsel i många andra arbeten går under beteckningen normal känsel.

Patientens ålder vid operationstillfället var signifikant kopplad till både förekomst och grad av känselstörning. Den yngsta fjärdedelen, patienter under 18 år, hade fullt normal känsel i 68 % av de opererade sidorna mot 46 % av de opererade sidorna hos den äldsta fjärdedelen, äldre än 31 år. I mellangruppen registrerades fullt normal känsel hos 62 % av de opererade sidorna. Graden av känselstörning påverkades också av patienternas ålder. Sålunda noterades nedsatt känsel hos endast 15 % i den yngsta kategorin mot 29 % i den äldsta gruppen.

Graden av intraoperativ kontakt med nerven i själva osteotomin hade förvånansvärt liten inverkan på nervens funktion och övriga undersökningsparametrar var inte korrelerade till förekomst av känselstörningar. Kirurgens erfarenhet

visade sig emellertid ha signifikant betydelse för slutresultatet med avseende på nervfunktionen. Erfarna kirurger hade ett signifikant bättre resultat än kolleger med mindre rutin.

Den enkla kliniska undersökning som låg till grund för bedömningen av nervfunktionen i underläpp och haka visade sig korrelera väl till resultat från de mer sofistikerade undersökningsmetoderna.

Patienternas ålder influerade inte bara förekomsten av känselstörningar utan också hur patienterna påverkas av dessa. Överlag var patienterna mycket nöjda med resultatet av behandlingen. Hos patienter med fullt normal känsel på båda sidor av underläpp och haka var slutbetyget lika högt i alla ålderskategorier. Lika högt betyg utdelades av patienterna i de yngsta tre fjärdedelarna trots förekomst av känselstörning i underläpp och haka. I den äldsta fjärdedelen, däremot, sjönk patienternas betyg på slutresultatet om det förelåg någon grad av känselstörning i underläpp och haka.

I den experimentella djurstudien studerades med en immunhistokemisk teknik förekomsten av substans P och galanin i trigeminusganglierna efter kompression respektive avskärning av underkäksnerven på råttor. De histokemiska ganglieaktionerna var likvärdiga efter båda typer av nervskador. Sålunda sjönk antalet celler med immunreaktion mot substans P lika mycket i båda skadegrupperna medan antalet celler med immunreaktion mot galanin steg lika mycket i båda grupperna.

Konklusion

Avhandlingen, som baseras på ett i sammanhanget mycket stort patientmaterial, demonstrerade att patienternas ålder visar sig ha stor betydelse såväl för förekomst och grad av känselstörning som för patienternas upplevelse av känselstörningen. Vikten av noggrann preoperativ information till patienterna poängteras, med särskild tydlighet riktad till äldre patienter. En mindre traumatiserande dissektionsmetod förs fram som ett möjligt sätt att reducera nervstörningen i samband med sagittal ramusosteotomi.

Publikationer

Avhandlingen baseras på följande delarbeten:

- I Westermark A, Bystedt H, von Konow L. Inferior alveolar nerve function after mandibular osteotomies. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1998; 36: 425–8.
- II Westermark A, Bystedt H, von Konow L. Inferior alveolar nerve function after sagittal split osteotomy of the mandible: correlation with degree of intraoperative

nerve encounter and other variables in 496 operations. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1998; 36: 429–33.

- III Westermark A, Engleson L, Bongehiell U. Neurosensory function after sagittal split osteotomy of the mandible – a comparison between subjective evaluation and objective assessment. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg* 1999; accepterad för publicering.
- IV Westermark A, Bystedt H, von Konow L. Patient's evaluation of the final result of sagittal split osteotomy: Is it influenced by impaired sensitivity of the lower lip and chin? *Int J Adult Orthod Orthognath Surg* 1999; 14: 135–9.
- V Westermark A, Bjelke K. The expression of Substance P and Galanin in mandibular primary sensory neurons in the rat after peripheral injury to the mandibular nerve. 1999; i manuskript.

Adress

Käkkirurgiska kliniken, Karolinska sjukhuset,
171 76 Stockholm.

Annosn 3m