Hermann F. Sailer und Nives Antonini, Zürich

Ergebnisse der LeClerc-Operation bei habitueller Kiefergelenk- und Diskusluxation

Einleitung

Der Zusammenhang zwischen Okklusionsstörungen und Kiefergelenkerkrankungen ist seit langem bekannt. Besonders eindrücklich haben Steinhardt (1957), Gerber (1973), Brachmann (1963) und andere vielfach darauf hingewiesen. Shore (1959, 1970) zeigte, daß die Hypermobilität des Kiefergelenkes meist mit einer Okklusionsstörung verbunden ist. Dennoch gelingt es nicht immer, durch okklusale Maßnahmen allein den eingespielten Mechanismus einer habituellen Gelenk- oder Diskusluxation zu beseitigen. Unter den zahlreichen operativen Behandlungsmethoden der habituellen Gelenkluxation scheinen die Verriegelungsplastiken am wirkungsvollsten zu sein. Als eine dieser Verriegelungsmethoden wird in der Zürcher Kieferklinik seit 1969 die Operation nach LeClerc (LeClerc u. Girard 1943) in zwei ihrer Modifikationen (Gosserez u. Dautrey 1967, Obwegeser nach persönl. Mitteilung) verwendet. Im folgenden berichten wir über die mit der LeClerc-Methode erzielten Ergebnisse, die im Zeitraum von 1969–1978 bei der habituellen Gelenk- und Diskusluxation erzielt wurden.

Methode

Die von uns angewendeten Methoden gehen auf die Idee LeClercs zurück, den distalen Jochbogenanteil extraartikulär knapp vor dem Tuberculum articulare vertikal zu durchtrennen und den Jochbogen dann nach kaudal unter das Tuberculum articulare zu dislozieren, wobei eine Infraktur im Bereich der Sutura temporozygomatica entsteht. Durch einen Vorschlag von Gosserez u. Dautrey (1967), den Jochbogen schräg von hinten oben nach vorn unten zu osteotomieren, gewann die Methode an Eleganz (Abb. 1a): Der Jochbogen wird mit Hilfe einer kräftigen Klemme lateralwärts gebogen und dann nach mediokaudal un-

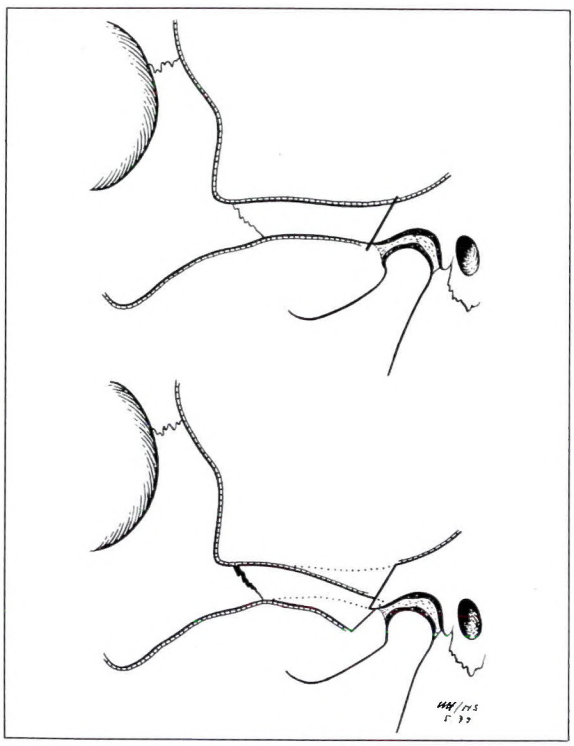


Abb. 1a

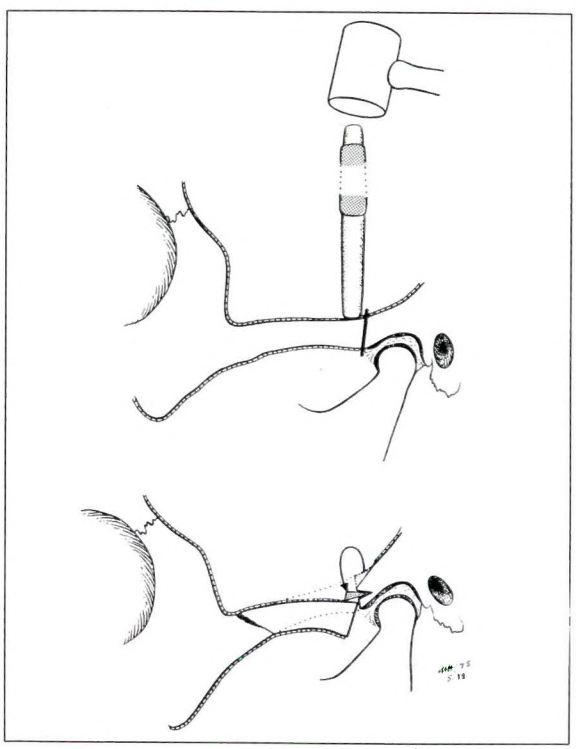


Abb. 1b

Abb. 1a u. b Das Prinzip der LeClerc-Operation beruht auf der Erhöhung des Tuberculum articulare mit Hilfe des in mediokaudaler Richtung dislozierten Jochbogens. a) Die Modifikation von *Gosserez* und *Dautrey* benutzt eine schräge, von hinten oben nach vorn unten verlaufende Osteotomielinie; der Jochbogen wird unter Zuhilfenahme einer Klemme in eine Kerbe an der Unterseite des Tuberculum articulare rotiert und bleibt federnd fixiert. b) Die Modifikation von *Obwegeser* verwendet eine weniger schräge Osteotomie und disloziert den Jochbogen mittels Vorschlag und Hammer; die Fixation erfolgt durch Verkeilung mit einem Kortikalissplitter aus der Nachbarschaft oder tiefgefrorenem Bankknochen

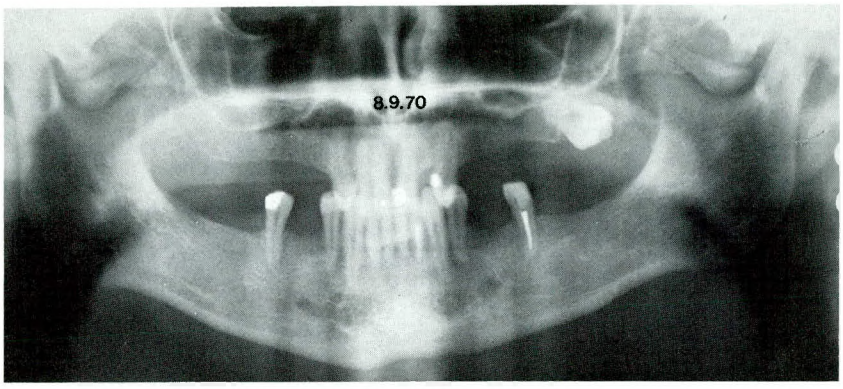


Abb. 2a

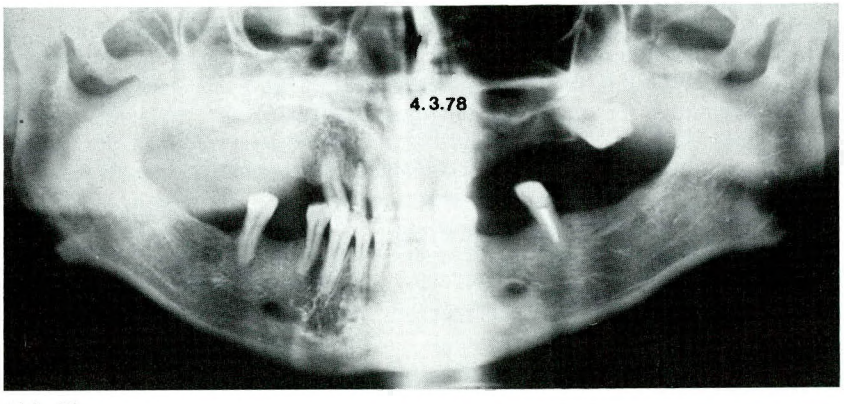


Abb. 2b

Abb. 2a u. b Habituelle Gelenkluxation bei einem 29jährigen Patienten. a) Zustand unmittelbar nach LeClerc-Operation, b) 7½ Jahre später: Es kommt zu einer bleibenden Erhöhung und sagittalen Verlängerung des Tuberculum; die Luxation wird verunmöglicht

ter das Tuberculum articulare, in das noch eine Kerbe gefräst werden kann, rotiert, wo er durch Eigenspannung federnd fixiert bleibt.

Obwegeser verwendet seit 1969 eine andere Modifikation, die zum selben Ergebnis führt (Abb. 1b): Er osteotomiert den Jochbogen etwas weniger schräg und disloziert ihn mit Vorschlag und Hammer nach mediokaudal; die Fixation in dieser Stellung wird durch Einkeilen eines Knochenstückchens aus der Nachbarschaft oder durch Bankknochen erzielt.

Beide Modifikationen führen zu einer Erhöhung des Tuberculum articulare (Abb. 2). Beim Zürcher Vorgehen wird gleichzeitig das laterale Gelenkkapselareal freipräpariert, um durch Vernarbung eine Kapselraffung zu erzielen. Es erfolgt in Zürich keine intermaxilläre Fixation in der postoperativen Phase.

Ergebnisse

Mit beiden Methoden wurden von 1969–1978 28 Patienten operiert. Es wurden nur Patienten in die Untersuchung miteinbezogen, deren Operationstermin wenigstens 1 Jahr zurücklag. Dabei handelte es sich um 18 Frauen und 10 Männer; das Durchschnittsalter der Frauen betrug 40 Jahre, das der Männer 29 Jahre.

Bei 25 Patienten war die Indikation zur LeClerc-Operation eine habituelle beidseitige Köpfchen-, bei 3 eine habituelle einseitige Diskusluxation. Letztere 3 Patienten wurden nach der Modifikation von Obwegeser operiert. Die Beobachtungsdauer bei den Patienten mit Köpfchenluxation lag zwischen 1 und 9 Jahren (Durchschnitt 4,6 Jahre), die bei Patienten mit Diskusluxation zwischen 1 und 6 Jahren (Durchschnitt 3,6 Jahre). Bei insgesamt 27 Patienten war nach der Operation keine Reluxation mehr aufgetreten; lediglich 1 Patientin aus der Gruppe der Gelenkluxationen gab an, es sei einmal zu einer Reluxation gekommen; eine Verifizierung war nicht möglich. Alle beidseitig operierten Patienten wiesen eine symmetrische Vorschubbewegung auf. Lediglich 1 Patientin mit Diskusluxation, die nur einseitig operiert worden war, zeigte auf der operierten Seite eine eingeschränkte Vorschubbewegung.

Das Verhalten der Mundöffnung war folgendermaßen: Vor der Operation betrug es im Durchschnitt 51 mm, zwischen 2 und 14 Tagen postoperativ ca. 32 mm, um dann in der Folge bis zu 1 Jahr auf durchschnittlich 44 mm zuzunehmen. Nach 1 Jahr blieb die Mundöffnung konstant. Als Folge der LeClerc-Operation wurde die Mundöffnung bleibend um ca. 14% reduziert.

Im Bereich der Osteotomie und der „Stufe" vor dem Tuberculum articulare kam es fast regelmäßig zu Resorptionserscheinungen; auch dort, wo diese größer waren, kam es nie zu einer Reluxation. Auch bei 1 Fall, bei dem frühzeitig postoperativ sich das Jochbogenfragment wegen mangelnder Fixation spontan reponierte und gleichzeitig auf der anderen Seite größere Resorptionserscheinungen abliefen als im Durchschnitt der Fälle, war es nie zu einer neuerlichen Luxation gekommen.

Als Operationsfolge war es bei 1 Patienten zu einer einseitigen bleibenden Stirnastparese, bei 1 zu einer präaurikulären Hypästhesie, deren Ursache nicht ganz geklärt werden konnte, und bei einem dritten Patienten zu einer geringen Tragusverformung gekommen.

Diskussion

Unsere Ergebnisse zeigen, daß auch nach Langzeitbeobachtung bis zu 9 Jahren nach LeClerc-Operation nicht mit einer Reluxation des Köpfchens zu rechnen ist. Die Methode scheint günstigere Langzeitergebnisse zu liefern als die Verriegelungstechnik nach Rehrmann (1967) unter Verwendung eines Beckenkammtransplantats, mit der 6 von 33 Patienten in 9 Gelenken eine Reluxation zeigten (Rehrmann u. Kreidler 1973). Diese Mehode erfordert außerdem eine 4wöchige intermaxilläre Fixation. Auch Spiessls Methode (1976), bei der ein Beckenkammtransplantat über einen temporalen Zugang eingesetzt wird, scheint eine höhere Reluxationsneigung (Schmoker u. Mitarb. 1979) zu zeitigen als die LeClerc-Operation. Bei 3 von 27 Patienten, die nach Spiessls Methode operiert wurden, wurde auf eine postoperative intermaxilläre Fixation verzichtet, bei 7 wurde 1–2 Wochen intermaxillär fixiert, und 17 Patienten trugen für 3–14 Tage einen Kopf-Kinn-Verband (Schmoker u. Mitarb. 1979).

Die konservative Behandlung der einmaligen Diskusluxation wurde von Obwegeser u. Aarnes (1973) beschrieben.

Für die habituelle Diskusluxation nach vorn und hinten hat Obwegeser die Indikation zur LeClerc-Operation eingeführt. Bei unseren wenigen Fällen hat sich dieser Eingriff ausgezeichnet bewährt. Wahrscheinlich kommt es durch die beiden Faktoren „Limitierung der Köpfchenbewegung" und „Straffung der Gelenkkapsel durch laterale und anteriore Vernarbung" zur Reduktion auch der Hypermotilität des Discus articularis. Ob es bei Diskusluxation entscheidend ist, die Gelenkkapsel darzustellen, wie dies bei unseren Patienten geschah, oder ob die Modifikation von Gosserez u. Dautrey (1967) eine gleich gute Erfolgsaussicht bietet, kann noch nicht beantwortet werden. Definitive Aussagen sind erst nach größeren Erfahrungen mit der genannten Indikation zur Operation zu machen.

Ein Literaturvergleich ist nicht möglich, da die habituelle Diskusluxation für andere Autoren offenbar keine Indikation für eine Verriegelungsoperation am Kiefergelenk darstellt.

Zusammenfassung

Es wird über die an der Zürcher Kieferklinik mit der LeClerc-Operation zwischen 1969 und 1978 gemachten Erfahrungen an 28 Patienten berichtet. Insgesamt wurden 55 Gelenkseiten operiert. Bei 25 Patienten handelte es sich um eine beidseitige Köpfchenluxation; bei 3 Patienten mit habitueller Diskusluxation wurde von Obwegeser die Indikation zur beschriebenen Verriegelungsoperation gestellt. Mit Ausnahme eines nicht verifizierbaren Falles von Reluxation war bei allen übrigen 24 Patienten mit habitueller Gelenkluxation keine neuerliche Luxation aufgetreten; ebenso blieben die 3 Patienten mit habitueller Diskusluxation rezidivfrei. Im Vergleich mit anderen Verriegelungsoperationen (Rehrmann 1956, Spiessl 1976) schneidet die LeClerc-Operation am günstigsten ab.

Literatur

Brachmann, F.: Pathologische Prozesse am Kiefergelenk. Chir. rep. Traum. 7 (1963) 202

Gerber, A.: Funktionen und Funktionsstörungen im Kausystem. In: Okklusion und Kiefergelenk. Kursschrift des SSO-Fortbildungskurses Bern. Berichthaus, Zürich 1973

Gosserez, M., J. Dautrey: Osteoplastic Bearing for Treatment of Temporo-Mandibular Luxations. Transactions of 2nd Congress of Oral Surgery. Munksgaard, Kopenhagen 1967

LeClerc, G.-C., C. Girard: Un nouveau procédé de butée dans le traitement chirurgical de la luxation récidivante de la mâchoire inférieure. Mém. Acad. Chir. 69 (1943) 457

Obwegeser, H. L., K. Aarnes: Zur Luxation des Diskus articularis des Kiefergelenkes. Schweiz. Mschr. Zahnheilk. 83 (1973) 73

Rehrmann, A.: Osteoplastische Verriegelung des Kiefergelenkes in Fällen von habitueller Luxation. Zbl. Chir. 81 (1956) 520

Rehrmann, A., J. Kreidler: Late results after arthroereisis of the temporo-mandibular joint by autoplastic bone graft. J. maxillofac. Surg. 1 (1973) 99

Schmoker, R., B. Spiessl, W. Treciak: Verriegelungsplastik am Kiefergelenk zur Behandlung der Hypermobilität. Schweiz. Mschr. Zahnheilk. 89 (1979) 213

Shore, N. H.: Occlusal Equilibration and Temporo-Mandibular Joint Dysfunction. Lippincott, Philadelphia 1959

Shore, N. H.: Head pain of temporo-mandibular joint. Sci. Educat. Bull. 1 (1970) 2

Spiessl, B.: Temporal bolting osteoplasty in the treatment of excessive condylar movement. In: New Concepts in Maxillofacial Bone Surgery, hrsg. von B. Spiessl. Springer, Berlin 1976

Steinhardt, G.: Kiefergelenkserkrankungen. In: K. Haeupl, W. Meyer, K. Schuchardt: Zahn-, Mund- und Kiefer-Heilkunde, Urban & Schwarzenberg, München 1957

Robert Stiebitz, Johanna Leber, Wien, und Hans-Jürg Müller, Zumikon/Schweiz

Über die klinisch-radiologische Diagnose „Arthropathia deformans des Kiefergelenkes"

Die Arthropathia deformans (Synonyma: Arthrosis, Osteoarthrosis) gilt als degenerative Gelenkerkrankung, wobei der Gewebeschaden in dem nicht mineralisierten Gelenkbestandteil Knorpel einsetzt und der Knochen sekundär in das pathologisch-anatomische Geschehen einbezogen wird. Um die Klärung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse hat sich die Innsbrucker Pathologenschule (Lang 1931, Pommer 1913) besonders verdient gemacht, und von dort kam auch eine der ersten Untersuchungen über den Befall des Kiefergelenkes (Bauer 1932). Funktionelle Faktoren aus zahnärztlicher Sicht wurden besonders von Steinhardt (1957) ins Blickfeld gerückt. Die an Leichenmaterial erhobenen älteren Befunde sind in neuester Zeit durch Befunde an Operationsmaterial bestätigt und ergänzt worden (Mahan u. Kreutziger 1975, Toller 1974).

Die *histopathologischen Veränderungen* lassen sich mit zunehmendem Schweregrad, gemessen am Knochenabbau, wie folgt aufzählen, wobei das letzte Stadium auch schon reparative Vorgänge enthält (Toller 1974):

1. Auffaserung des Knorpels, Abschliff und Verdichtung des Knochens;
2. Durchbrechung der knöchernen Schlußplatte, Einbrüche und Zystenbildung an der Knorpel-Knochen-Grenze;
3. fortschreitender Knochenabbau am Gelenkkopf;
4. fortgeschrittener Knochenabbau mit Reparationsversuchen.

Die *klinischen Symptome* entsprechen weitgehend der Symptomentrias „Schmerz, Funktionsstörung, Geräusch". Sie gelten auch für die große Gruppe des „pain-dysfunction-Syndroms" ohne nachweisbare morphologische Veränderungen (Schwartz 1959).

Der Röntgenbefund ist für die Diagnosesicherung obligatorisch, obwohl er nur den Zustand des mineralisierten Gewebes erfaßt und bestenfalls indirekte Hinweise auf pathologische Veränderungen am nicht mineralisierten Gelenkbestand liefert. Zur Wahl der verschiedenen röntgenologischen Untersuchungsverfahren kann gesagt werden, daß die seitliche, subkranielle, transpharyngeale Nahaufnahme nach Parma zum Nachweis von Strukturveränderungen des Gelenkkopfes sehr gut (nach Ansicht einiger Autoren sogar am besten [Toller 1974]) geeignet ist, daß durch die Schüllersche transkranielle Aufnahme und ihre Modifikationen die Gelenkgrube und der Gelenkspalt besser dargestellt werden und daß die genaueren topographischen Aussagen von Tomographien mit Verlust von Strukturdetails verbunden sind.

Mit Bezug auf die Skala der histopathologischen Veränderungen lassen sich die Röntgenbefunde folgendermaßen reihen:

1. Randleisten,
2. subchondrale Sklerosierung,
3. Durchbrechung der Kompakta,
4. Destruktion des Kondylus,
5. Destruktion des Kondylus mit Reparationszeichen.

Als Randleisten im eigentlichen Sinn und im Gegensatz zu Osteophyten sind knorpelüberzogene knöcher-

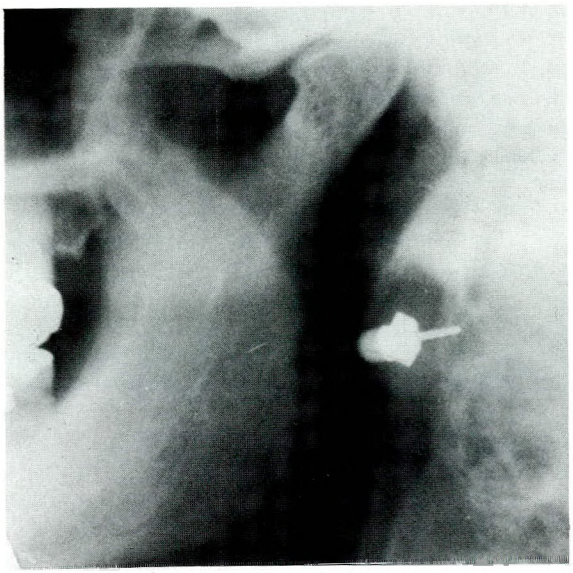


Abb. 1a

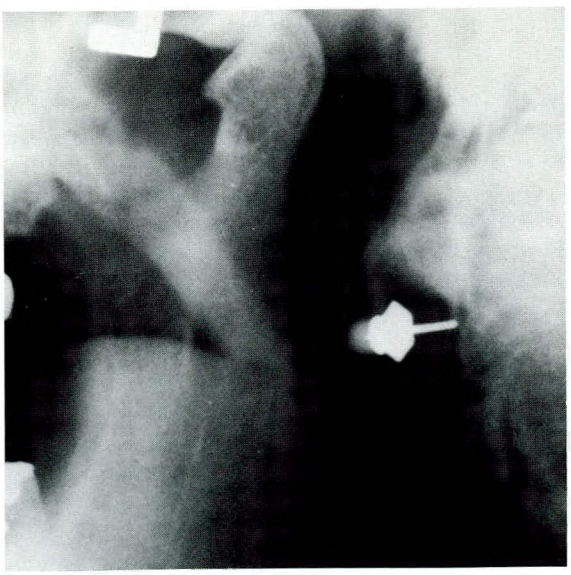


Abb. 1b

Abb. 1a u. b Seitliche Nahaufnahmen des Kiefergelenkes nach Parma. Randleiste am Caput mandibulae, dessen knöcherne Substanz nicht reduziert ist: (a) geschlossen, (b) offen