

Die radiochirurgische Blepharoplastik von Dr. Thomas B. Tork

Die Blepharoplastik ist einer der am häufigsten durchgeführten ästhetisch-chirurgischen Eingriffe.

Neben der herkömmlichen Schnittführung mittels Skalpell werden Techniken unter Verwendung des CO₂-Lasers wie auch der Hochfrequenzchirurgie oder Radiochirurgie beschrieben.

Mit dem Surgitron Radiolase® von Ellman Radiosurgery in New York steht dem Operateur ein nach neuesten Bestimmungen in Deutschland zugelassenes Gerät zur Verfügung. Im Hochfrequenzbereich ist es mit unterschiedlichen Wellenformen möglich, minimal traumatisierend und völlig ohne Druck zu schneiden oder auch gleichzeitig eine stärkere Koagulation des behandelten Gewebes während des Schnittes zu bewirken.

Ein Haemostasemodus mit partiell gleichgerichteten Wellen ermöglicht eine ausgezeichnete Blutstillung sowie ggfs. die Koagulation von Fettgewebe.

Vorteile gegenüber dem Skalpell liegen in der saubereren Schnittführung bei gleichzeitiger Koagulation, Vorteile, die auch bei der CO₂-Laseranwendung beschrieben werden.

Vorteile gegenüber dem Laser liegen in der geringeren Verletzungsgefahr für das Auge. Die durch den Hersteller lieferbaren Augenschutzkappen sind nur bei transconjunktivalem Zugang erforderlich.

Ein weiterer Vorteil gegenüber dem Laser ist die weniger umständliche Handhabung des filigranen Handstückes und die deutlich geringeren Anschaffungskosten. Nach unseren Erfahrungen sprechen sehr gute Wundheilungsverläufe sowie sichere und elegante Handhabung für die Anwendung der Radiochirurgie bei der Blepharoplastik.

Dem Operateur stehen im **CUT**-Modus voll gefilterte Wellen (Frequenzbereich bis 3,8 Mhz) zur Verfügung was 90% Schneiden, 10% Koagulation entspricht. An der Zelle wird ein abruptes Erhitzen der Wasserstoffmoleküle bewirkt, wodurch die Zelle, ähnlich der Wirkung des CO₂-Lasers vaporisiert wird. Die Elektrode bleibt dabei kalt. Im **CUT/COAG**-Modus mit komplett gleichgerichteten Wellen wird 50% Schneiden

und 50% Koagulation bewirkt. Im **Haemostase** Modus mit teilweise gleichgerichteten Wellen besteht der Effekt aus 90% Koagulation und 10% Schneiden. Die Fulguration mit dem herkömmlichen Kauter entsprechender massiver Gewebedessikation und -Destruction wird in der Okuloplastik nicht verwendet.

Mit etwa 20-30% der maximal verfügbaren Energie wurde im CUT-Modus unter Verwendung der biegbaren und in der Klingenslänge variierbaren Wolframstahlelektroden die Lidhaut inzidiert. Um tiefer gelegene Strukturen zu schonen, wurde mit einer Klingenslänge von 2-2,5 mm gearbeitet.

Auf diese Weise sind Hitzealterationen des benachbarten Gewebes minimal. (Siehe Fotos)

Ob bei der Präparation des orbitalen Septums, der Incision des Muskulus orbicularis oculis oder der Darstellung und Teilresektion der orbitalen Fettkörper, bei jedem Arbeitsschritt ist die Blutungskontrolle und ausgezeichnete Handhabung des filigranen Handstücks vorteilhaft für ein sicheres kontrolliertes Vorgehen.

Vergleich zwischen Scalpel und HF-Chirurgie

- | | |
|--|---|
| ⌘ Starre Klinge in permanenter Form | ⌘ Biegbare Electrode mit in der Länge variierbarer Klinge |
| ⌘ Zur Incision ist gewisser Druck erforderlich | ⌘ Incision ohne Druck |
| ⌘ Keine sterile Incision | |
| ⌘ Sterilisierung des Messers erforderlich | ⌘ Handstück und Electroden können autoclaviert werden |
| ⌘ Sehr diskrete Narbenbildung | ⌘ Sehr diskrete Narbenbildung |
| ⌘ konsequente Spannung des Gewebes durch kontralat. Hand oder Assistent erforderlich | ⌘ Unterstützende Hand oder Finger erforderlich |
| ⌘ Blutung kann die Sicht erschweren | ⌘ Verringert oder eliminiert Blutung, bessere Sicht |
| | ⌘ Kleine Abmessungen, einfache Wartung und Reparatur |

Vergleich zwischen HF-Chirurgie und CO₂-Laser

- | | |
|---|---|
| ⌘ Biegbare Electrode mit in der Länge variierbarer Klinge | ⌘ Flexible Fiberglaslichtleiter erhältlich |
| ⌘ Incision ohne Druck | ⌘ Incision ohne Druck |
| ⌘ Selbststerilisierende Klinge mit steriler Incision | ⌘ Sterile Incision, kein Gewebekontakt |
| ⌘ Handstück und Electroden können autoclaviert werden | ⌘ Handstück kann nicht autoclaviert werden |
| ⌘ Sehr diskrete Narbenbildung | ⌘ Sehr diskrete Narbenbildung |
| ⌘ Unterstützende Hand oder Finger erforderlich | ⌘ Unterstützende Hand oder Finger erforderlich |
| ⌘ Verringert oder eliminiert Blutung, bessere Sicht | ⌘ Blutfreies Operationsfeld, bessere Sicht |
| ⌘ Kleine Abmessungen, einfache Wartung und Reparatur | ⌘ Große Abmessungen, aufwendige Wartung und Reparatur |
| ⌘ Moderate Kosten | ⌘ Hohe Kosten |

Die Anwender der Lasertechnik begründen Ihre Praeferenz mit der Argumentation, die Vorteile eines simultan durchführbaren Skinresurfacing und der dadurch erreichbaren zeitökonomischen Optimierung sprächen für den Laser.

Eine Arbeitsgruppe der SCHOOL OF MEDICINE SAO PAULO/ BRASIL hat eine viel versprechende Studie zum hochfrequenzchirurgischen Skinresurfacing veröffentlicht und auch vom Hersteller des Surgitron in New York wird seit kurzer Zeit mit der RADIAGE ® Methode ein Verfahren zur nichtablativen Oberflächenbehandlung zur Hautverjüngung angeboten . Die Erfahrungen des Authors hinsichtlich des radiochirurgischen ablativen Skinresurfacings beschränken sich auf Fälle von aktinischer Cheilitis, die allerdings auch im Nachbeobachtungszeitraum von 2 Jahren sehr zufriedenstellende Ergebnisse gezeigt haben.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit der Radiochirurgie bzw. dem Surgitron dem Operateur ein zuverlässiges, einfach zu handhabendes und zu wartendes chirurgisches Instrument zur Verfügung steht, das durch seine Vielseitigkeit bei den verschiedensten Indikationen des Praxisalltags eingesetzt werden kann.

Literaturhinweise:

Aymar E. Sperli Department of Plastic Surgery, Medical School Santa Casa de Sao Paulo, Sao Paulo, Brasil "The Use of Radiosurgery in Plastic Surgery and Dermatology"
Plastic & Reconstructive Surgery surgical Technology International VII, S437-442
Gianni Aiminio et al "Oculoplastic Surgery with Radiofrequency" Full Image Editions 1998
Bosniak S, Zilkha F., Zilkha M.C. Cosmetic Radio-Blepharoplasty. International Journal of Aesthetic and Restorative Surgery 1995 3 (1): 53-56

Indikationen/Argumente für den Gebrauch der HF-Chirurgie

- ⌘ Sterile Inzisionen
- ⌘ Blutungskontrolle
- ⌘ Bessere Sicht des OP-Feldes
- ⌘ Biegbare Elektroden mit variierbarer Länge des Stahldrahtes/Klinge
- ⌘ Einfache Sterilisation von Elektroden und Handstück
- ⌘ Kaum Narbenbildung
- ⌘ Operation ohne Assistenz möglich
- ⌘ Verbesserte operative Effizienz
- ⌘ Moderate Anschaffungskosten, einfache Wartung

Kontraindikationen für den Einsatz der HF-Chirurgie

- ⌘ Patienten mit Herzschrittmachern sollten nicht ohne Konsultation des behandelnden Kardiologen therapiert werden. Neuere Herzschrittmacher sind gegen Hochfrequenzinterferenzen abgeschirmt, so daß nach entsprechender Rücksprache in diesen Fällen eine Behandlung möglich wäre.
- ⌘ Es sollten keine explosionsgefährdeten oder brennbaren Substanzen in der Anaesthetik oder zur Desinfektion des Patienten eingesetzt werden.





