

# Operative Eingriffe bei Trigeminusneuralgie

## Vorwort

Das Folgende ist eine Zusammenfassung ausführlicher Internetrecherchen ohne Angabe von Quellen. Es handelt sich um eine subjektive Darstellung und Bewertung der aktuellen Behandlungsmöglichkeiten (Stand März 2005) ohne Anspruch auf fachliche Korrektheit und Vollständigkeit.

## 1. Operation nach Jannetta: Mikrovaskuläre Dekompression (MVD)

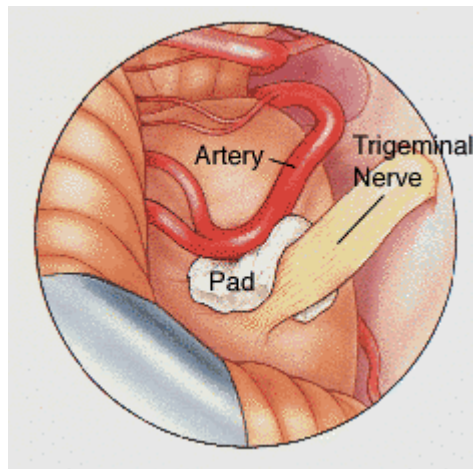
Die Operation erfordert ein Öffnen des Schädels am unteren Hinterkopf und Freilegung des Nervs bis zu seinem Eintritt in den Hirnstamm. Unter dem Operationsmikroskop wird der Nerv von Mikrogefäßen befreit, die sich in fast allen Fällen als Ausdruck von Gefäßanomalien finden. Sie werden mit einem Muskelstück oder Kunststoffschwämmchen permanent verlagert, wodurch die Trigeminalswurzel geschont und die chronische, mechanische Irritation beseitigt wird.

Vorteile: Keinerlei Schädigung des Nervs. Keine Sensibilitätsstörung.

Nachteile: Großer Eingriff (operative Schädelöffnung)

Erfolgsrate: Anfänglich über 90%, nach 7 Jahren noch über 70% schmerzfrei.

Komplikationen: In seltenen Fällen (3%) kommt es zu einer Hörminderung.



Mikrovaskuläre Dekompression (MVD)

## 2. Methode von Sweet: Thermoläsion des Ganglion Gasseri (Thermokoagulation)

In Kurznarkose wird durch die Haut und innerhalb der Wangenmuskulatur eine Elektrode durch das Foramen ovale bis zum Ganglion Gasseri vorgeschoben. Durch punktuelles Erhitzen der Sondenspitze werden gezielt einzelne, schmerzende Nervenfasern verödet. Dabei wird der Patient aus der Narkose geweckt, um Auskunft zu geben, ob durch Elektrostimulation der richtige Nervenstrang gefunden ist.

Vorteile: Lokalanästhesie, kurzer Klinikaufenthalt.

Nachteile: Thermische Schädigung des Nervus trigeminus im Ganglion Gasseri.

Erfolgsrate: Anfänglich über 95%, nach 6 Jahren noch über 70% schmerzfrei.

Komplikationen: Ausgelöst durch zu starke Hitzeschädigung kann es zu einer Anästhesia dolorosa kommen.



Thermokoagulation

### 3. Glyzerinrhizolyse

In Kurznarkose wird durch die Haut und innerhalb der Wangenmuskulatur eine Nadel durch das Foramen ovale bis zum Ganglion Gasseri vorgeschoben und Glyzerin eingespritzt.

Vorteile: Lokalanästhesie, kurzer Klinikaufenthalt.

Nachteile: Chemische Schädigung des Nervus trigeminus im Ganglion Gasseri.

Erfolgsrate: Anfänglich über 90%

Komplikationen: Es kann eine Anästhesia dolorosa auftreten.

### 4. Ballonkompression

In Kurznarkose wird durch die Haut und innerhalb der Wangenmuskulatur eine Nadel durch das Foramen ovale bis zum Ganglion Gasseri vorgeschoben und ein Ballonkatheder eingeführt.

Vorteile: Lokalanästhesie, kurzer Klinikaufenthalt.

Nachteile: Mechanische Schädigung des Nervus trigeminus im Ganglion Gasseri.

Erfolgsrate: Anfänglich über 90%, nach 10 Jahren noch 68% schmerzfrei

Komplikationen: Mehr als die Hälfte der Patienten hat nach dem Eingriff eine Verminderte Empfindlichkeit im Bereich eines oder mehrerer Trigeminasäste (Hypästhesie). Viele geben unangenehme bis schmerzhaft Missemfindungen (Dysästhesien) an. In seltenen Fällen tritt auch eine Anästhesia dolorosa auf.

### 5. Radiochirurgische Behandlung mittels Gamma-Knife

Mit Hilfe von Magnetresonanztomographie (MRT) und Computertomografie (CT) werden Bilder des Bestrahlungsgebietes aufgenommen. Daraus werden die exakten Positio-

nen für die zu bestrahlenden Nervenstränge berechnet. Danach erfolgt dann die lokale Zerstörung durch die Bestrahlung.

Vorteile: Lokalanästhesie, kurzer Klinikaufenthalt.

Nachteile: Schädigung des Nervus trigeminus durch Gammastrahlen.

Erfolgsrate: Anfänglich bei 85%, nach 3 Jahren noch 75% schmerzfrei

Komplikationen: Nach der Operation muss bei 10% der Patienten mit einer Hypästhesie oder mit Dysästhesien gerechnet werden.

## 6. CyberKnife

CyberKnife ist ein fortschrittliches, nicht-invasives System zur Radiochirurgie, das einen Linearbeschleuniger auf einem Roboterarm montiert hat. Dieser Roboterarm ermöglicht eine hohe Präzision zur Bestrahlung. Das System ist mit einem bildgeführten System ausgestattet, das eine Echtzeit-Positionskontrolle ermöglicht, um sicherzustellen, dass die Strahlung genau auf das Ziel gerichtet ist und gesundes Gewebe geschont wird.

Vergleich:

<b>Merkmal</b>	<b>Cyberknife</b>	<b>Gamma Knife</b>
Kopffrahmen	Nicht erforderlich	Erforderlich
Bewegungskompensation	Ja	Nein
Behandlungsumgebung	Ambulant	Stationär
Dosisgradient	Weniger steil	Steil
Wirkungseintritt	Schneller	Zeitverzögert

### Entscheidungshilfe zur Frage nach einem operativen Eingriff

Grundsätzlich ist eine medikamentöse Behandlung der Trigeminusneuralgie jedem oben genannten operativen Eingriff vorzuziehen. Nur wenn mit Medikamenten keine ausreichende Lebensqualität hergestellt werden kann (keine Schmerzlinderung oder Unverträglichkeit), sollte man eine Operation in Erwägung ziehen.

Wesentlich für die Therapie ist die Unterscheidung zwischen einer symptomatischen und einer idiopathischen Trigeminusneuralgie. Erstere ist die Folge einer anderen Erkrankung, wogegen es für letztere keine anderen Defizite gibt. Häufigste Ursache für eine symptomatische Trigeminusneuralgie ist die MS gefolgt von einem Tumor. Bei der idiopathischen Trigeminusneuralgie findet man als häufige Ursache eine vaskuläre Kompression des Trigeminusnervs, die zu einer Demyelinisation der Nervenfasern führt. Man vermutet, dass es auf diese Weise zu einer Art Kurzschluss zwischen Fasern kommt, die z.B. taktile Reize leiten, und solchen, die eine Schmerzempfindung vermitteln.

### Bewertung der unterschiedlichen operativen Ansätze

Bei der idiopathischen Form der Trigeminusneuralgie kann bei Versagen medikamentöser Maßnahmen eine Operation nach Jannetta (MVD) hilfreich sein. Wenn die körperliche Verfassung des Patienten einen solchen Eingriff in Vollnarkose erlaubt, ist die MVD allen anderen, oben genannten Verfahren vorzuziehen. Wenn eine MVD nicht zumutbar ist, sollte die Thermokoagulation gewählt werden.

Alle genannten Verfahren liefern zumindest anfänglich gute Ergebnisse, unterscheiden sich aber doch bei der Rückfallrate. Die MVD ist das einzige Verfahren, bei dem die Funktion des Trigemiusnervs voll erhalten bleibt. Alle anderen Eingriffe beschädigen den Nerv mehr oder weniger stark und bergen das Risiko der gefürchteten Anästhesia dolorosa.