

# 1 x 1 der Präparier- und Instrumentenkunde für die Plastische Gesicht- und Halschirurgie

## Schneidende Instrumente, Teil 1: Skalpelle

**Autor** Prof. Dr. Hans Behrbohm, Berlin

Grundlagen der Instrumentenkunde sind ein unverzichtbares Rüstzeug für jeden Operateur. Leider werden Kenntnisse zur Instrumentenkunde heute nicht mehr systematisch vermittelt – weder während des Studiums noch in der Ausbildung zum Facharzt. Warum werden in den Katalogen über 100 Scheren angeboten, wenn niemand mehr die Unterschiede in den Anwendungs- und technischen Eigenschaften kennt? Wie funktioniert eine Präparierschere und welche Blattform bietet welche Vorteile? Wie halte ich ein Skalpell richtig und kontrolliere gleichzeitig die Schneidwirkung bei der scharfen Präparation? Wie kontrolliere ich Schärfe und wie unterscheide ich Qualitätsinstrumente von Plagiaten und beuge einem unsachgemäßen Umgang vor? Das Anliegen der vorliegenden Publikation, die Aus-

züge einer Monografie des Autors enthält, gibt einige Antworten. Zumindest soll das Verständnis dafür geweckt werden, dass die Auswahl des geeigneten Instrumentariums nicht beliebig ist. Die Geschichte chirurgischer Instrumente ist Tausende Jahre alt und zeigt das stetige Streben nach der Entwicklung immer besserer Instrumente. Instrumentensammlungen sind Zeitdokumente der Medizingeschichte und deshalb von kulturhistorischer Bedeutung schlechthin, weil sie im wahrsten Sinnes des Wortes zeigen, in welcher Weise die Chirurgie in das Leben der Menschen eingriff, welches Trauma, welche Risiken oder stationären Verweildauern mit den Operationen einer Epoche verbunden sein mussten. Eine besondere Rolle spielen dabei Instrumentensammlungen bedeutender Chirurgen. Der Begründer

**Abb. 1** Setzen des eröffnenden Hautschnittes zur Entnahme von Rippenknorpel.

**Abb. 2** Die Sammlung der Originalinstrumente von Jacques Joseph.



der modernen Nasenchirurgie und Wegbereiter der Plastischen Gesichtschirurgie, Prof. Jacques Joseph, entwickelte Zeit seines Lebens neue Instrumente oder modifizierte und verbesserte Instrumente für seine komplizierten rekonstruktiven und ästhetischen Operationen des Gesichtes. Weltbekannt ist der Joseph, ein Raspatorium, welches für den Gesichtschirurgen auch heute noch unverzichtbar ist. Joseph ließ jedes von ihm entwickelte oder modifizierte Instrument mit einer kleinen Gravur *Prof. Joseph* versehen. Die Sammlung historischer Originalinstrumente von Joseph wird gegenwärtig in der Ausstellung „Dem Leben auf der Spur“ des Medizinhistorischen Museums der Charité in Berlin gezeigt, und kann dem Leser nur empfohlen werden (Abb. 2).

Es gehörte schon immer zur Philosophie des Hauses Karl Storz, die Ideen innovativer Operateure aufzugreifen, und daraus immer bessere Instrumente für immer speziellere Anwendungen zu konstruieren. Ohne diesen Dialog zwischen Operateur und Instrumentenbauer ist Fortschritt in der Chirurgie unmöglich.

Im Folgenden soll exemplarisch, beginnend mit den Skalpelln und Scheren, quasi eine kleine Einführung in die Instrumentenkunde gegeben werden.

Bauchige, verschieden gekrümmte Skalpelln haben gute und fast ubiquitäre Einsatzmöglichkeiten für den Hautschnitt und die scharfe Präparation. Je nach Länge des Schnittes und Dicke der Haut und des Unterhaut- und Fettgewebes sollte die Größe der Klinge gewählt werden.

Die spitze Klinge (Nr. 11) ist für kleine und winkelige Feinzisionen geeignet, die zweischneidigen Skalpelln nach Joseph dienen der scharfen Präparation und Ablösung größerer Areale unter Kontrolle des Fingers (Abb. 3).

## 1. Führung des Skalpells

Eine sichere Führung des Skalpells ist möglich, wenn es wie ein Federhalter gehalten wird. Die Hand oder



Abb. 3

die Finger 3 bis 5 werden dabei aufgelegt bzw. abgestützt (Abb. 4 und 5).

Der Hautschnitt beginnt mit dem dosierten, aber entschlossenen fast senkrechten Einstich der Klinge durch die Haut (je nach Dicke). Danach wird das Skalpell in einem Winkel von 45° angekippt und der Schnitt bis zum Ende durchgezogen. Am Ende wird die Klinge wieder schräg gestellt, um eine homogene Schnitttiefe zu gewährleisten. Wird das Skalpell flacher als 45° geneigt, so verliert die Schneide an Kraft und die Klinge kann auch mit etwas Gefühl z. B. über eine Vene gleiten, ohne diese zu durchtrennen. Das kann man z. B. bei den langen Hautinzisionen ausnutzen, um über oberflächliche Venen zu gleiten. Das Beispiel macht deutlich, dass die Schneidwirkung der gebauchten Klinge stark von der Anstellung bei der Präparation abhängt. Das kann der Operateur bei der scharfen Präparation von großen Hautlappen ausnutzen. Damit ist der Wechsel von maximaler

Abb. 3\_ Verschiedene geschweifte, bauchige Skalpelln und das gebogene zweischneidige Joseph-Messer.

Abb. 4 und 5\_ Führung des Skalpells beim Einstich und Schneiden.

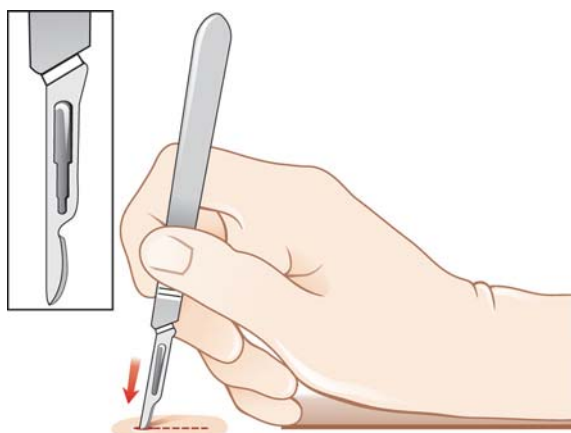


Abb. 4

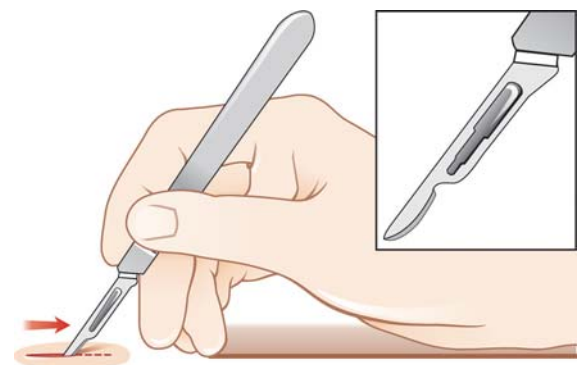


Abb. 5

Schneidwirkung und halbscharfer Trennung der Schichten möglich. Generell erfordert die scharfe Präparation mit dem Skalpell mehr Geschick, Gefühl und Erfahrung als diejenige mit der Schere. Es ist eine sehr effiziente Technik.

**Cave:** Nur eine scharfe Klinge kann optimal schneiden. Scharfe und glatte Schnitte sind die Voraussetzung für eine komplikationslose Wundheilung und gute Narben. Wird das Skalpell für die Exzision eines Hautareals verwendet, so sollte gegenüber der Vertikalen eine etwas schräge Schnittrichtung (ca. 95°) gewählt werden, um eine schräg zum Korium und dem Fettgewebe entstehende Wundlippe zu formen. Das ermöglicht eine größere Wundrandadaptation und verbessert die Wundheilung.

Das Skalpell sollte der Operateur immer auf sich zu führen. Der Schnitt beginnt also am entferntesten Punkt. Schneiden erfolgt durch Ziehen und nicht durch Schieben oder Sägen.

## \_2. Sichelmesser und andere Messer

Sichelmesser haben unterschiedliche Krümmungen. Bereits in der Antike wurden Sichelmesser für die Tonsillektomie verwendet. Heute dienen sie verschiedenen Schleimhautschnitten, z. B. bei der Tonsillektomie und der Infundibulotomie. Ihre größte Schneid-

**Abb. 6** Die Illustration zeigt das „Aufblättern“ der oberflächlichen Schichten des Halses.

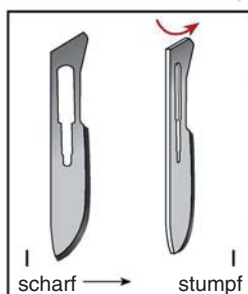
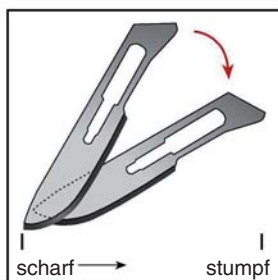
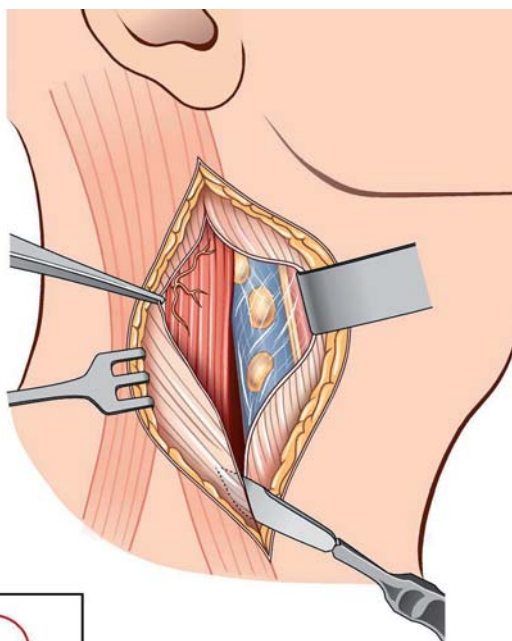


Abb. 6

wirkung entwickeln Sichelmesser im Bereich der mittleren Schneide. Daher sollten sie so geführt werden, dass die Schneidwirkung optimal zur Wirkung kommt.

**Cave:** Alle Skalpell, besonders Sichelmesser auf OP-Sets, müssen regelmäßig kontrolliert werden. Gewebeerletzungen durch Einrisse der Schleimhaut infolge stumpfer Klingen sind die Ursache von Nachblutungen und Wundheilungsstörungen. Weitere Spezialmesser sind z. B.: Rundmesser (nach Plester), Septummesser (nach Freer), Plastikmesser (nach Joseph), Septummesser (nach Cottle), Tonsillmesser (nach Vetter) u.a.

## \_3. Weichteilpräparation mit der gebauchten Klinge

Das Skalpell mit der gebauchten Klinge in verschiedenen Größen ist ein geeignetes Instrument für die scharfe Dissektion von oberflächlichen Weichteilstrukturen. Voraussetzung für die scharfe Präparation mit der Klinge sind präzise anatomische Kenntnisse, welche die Schnitte öffnen sollen und ein gewisses Gefühl für die Schneidwirkung des jeweiligen Skalpells. Die scharfe Präparation ist einerseits elegant, zeitsparend und atraumatisch, andererseits bei noch fehlender Übung nicht ungefährlich. Die Illustration (Abb. 6) zeigt das „Aufblättern“ der oberflächlichen Schichten des Halses entlang einer Inzision an der Vorderkante des M. sternocleidomastoideus, wie sie z. B. bei der Neck dissection, Exstirpation einer lateralen Halszyste oder eines Lymphknotens in unterschiedlichen Dimensionen üblich ist. Nacheinander wird die Kutis/Subkutis als eine Schicht von Platysma und Muskulatur getrennt. Danach beginnt die stumpfe Präparation mit der stumpf-stumpfen Präparierschere zum Aufsuchen der Strukturen der Hals-Gefäß-Scheide (A. carotis communis, N. vagus, V. jugularis). Durch Veränderung von Neigungs- und Anstellwinkel der gebauchten Klinge kann der Operateur Einfluss auf die Schneidwirkung der Klinge nehmen und – variierend zwischen scharf, halbscharf und stumpf – je nach Präferenz entsprechend kontrollieren.

### Literatur

Berbohm, Grundlagen der Instrumentenkunde für den HNO-Arzt und plastischen Gesichtschirurgen. Endo-press, Tuttingen 2007

_Kontakt	face
<p><b>Prof. Dr. Hans Behrbohm</b>                      Privatpraxis am Kurfürstendamm 61                      10707 Berlin                      www.ku61.de</p>	



## 2<sup>nd</sup> European Plastic Surgery Research Council August 26–29, 2010 • Hamburg/Germany

### Topics

- Aesthetic
- Breast
- Burns
- Clinical Outcome
- Craniofacial
- Education, Training or Assessment
- Hand
- Head and Neck
- Oncology
- Reconstructive
- Technology
- Wound Healing
- Others

### Conference Chair

Jan J. Vranckx, MD, PhD

### Venue

Freighter MS Cap San Diego  
Überseebrücke  
20459 Hamburg/Germany

### Organizer

European Plastic Surgery  
Research Council e.V.

### President EPSRC

Lars Steinstraesser, MD

Registration & Information: [www.epsrc.eu](http://www.epsrc.eu) • [info@epsrc.eu](mailto:info@epsrc.eu)

