

# Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen

Vierte Auflage

BAND I



VEB GUSTAV FISCHER VERLAG · JENA

# Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen

Bearbeitet von

**C. Barthels**, Bremen; **K. H. Bauer**, Heidelberg; **A. Büttner**, Goslar;  
**K. Engisch**, München; **H. Frenzel**, Göttingen; **W. Heß**, Basel;  
**H. Junghanns**, Oldenburg i. O.; **H. Karcher**, Heidelberg;  
**K. Kindler**, Iserlohn/Westf.; **E. Klar**, Heidelberg; **H. Martius**, Göttingen;  
**H. Marx†**, Würzburg; **G. Okonek**, Göttingen; **F. Reischauer**, Essen;  
**W. Rieder**, Bremen; **M. Schwaiger**, Köln; **K. Spohn**, Heidelberg;  
**R. Stich**, Göttingen; **W. Stich**, Kirchheimbolanden; **M. Weber**, Karlsruhe;  
**H. Wille-Baumkauff**, Braunschweig

Begründet von

**R. STICH** und **M. MAKKAS**

Vierte, völlig neu bearbeitete Auflage

Herausgegeben von

**R. STICH** und **K. H. BAUER**  
Göttingen Heidelberg

BAND I

Mit 120 zum Teil farbigen Abbildungen im Text



VEB GUSTAV FISCHER VERLAG · JENA

1958

Alle Rechte vorbehalten · Printed in Germany  
Copyright 1958 by VEB Gustav Fischer Verlag, Jena  
Lizenznummer 261 215/15/57

Satz: Buchdruckerei F. Mitzlaff K.-G., Rudolstadt  
Druck: Buchdruckerei F. Mitzlaff K.-G., Rudolstadt, und Druckerei „Magnus Poser“, Jena  
Einband: Buchbinderei Carl Martini, Jena

Fehler und Gefahren  
bei chirurgischen Operationen

Band I

# Vorwort

Quae nocent, docent

Die gebräuchlichen Operationslehren beschränken sich darauf, den normalen Gang einer Operation darzustellen, aber sie machen es sich nicht zur Aufgabe, all die Klippen zu veranschaulichen, an denen der chirurgische Anfänger und auch mancher Fortgeschrittene schon Schiffbruch erlitten haben.

Darum hatten sich Makkas und der eine von uns vor mehr als drei Jahrzehnten erstmalig bemüht, mit einem Stab erfahrener Mitarbeiter aus dem Schrifttum und auf Grund eigener schmerzlicher Erfahrungen Gefahren aufzuzeigen, die mit Operationen verbunden sind. Die Beiträge haben Anklang gefunden. Nach dem Ausscheiden von Makkas hatten wir es uns mit einer größeren Zahl neuer, auf ihren Spezialgebieten besonders erfahrener Mitarbeiter zur Aufgabe gemacht, das Buch nach langer Pause wieder auf den neuesten Stand unseres Wissens zu bringen. Viele Abschnitte waren völlig neu gestaltet, alle gründlich durchgearbeitet und ergänzt worden. Hatten doch nicht nur die Hirnchirurgie, die Chirurgie der Brustorgane, sondern auch die plastische Chirurgie, die Chirurgie der Bauchorgane, der Harnorgane und der Gliedmaßen in den seit der zweiten Auflage vergangenen Jahren viele Wandlungen und Fortschritte erfahren. Alle hatten dank neuer Anästhesieverfahren, dank der Einführung der Antibiotika und Bakteriostatika an Sicherheit und Ausweitung gewonnen. Eingriffe von drei- und mehrstündiger Dauer waren möglich geworden.

So war die neue Auflage nicht nur vielen Chirurgen, sondern auch Ärzten verwandter Fächer ein wertvoller Ratgeber geworden und verhältnismäßig rasch vergriffen. Die vierte Auflage wurde nötig. Wir haben uns mit unseren Mitarbeitern bemüht, sie auf dem neuesten Stand des Wissens zu halten. Leider ist Prof. Hermann Marx, der seit 1932 die Abschnitte „Operationen an Nase und Ohr“ und „Endolaryngeale Operationen“ mit seinem früheren Schüler und langjährigem Oberarzt, Moritz Weber, bearbeitet hatte, bald nach Erscheinen der dritten Auflage verschieden. Moritz Weber hat dessen Beiträge jetzt allein übernommen.

Jedem einzelnen unserer Mitarbeiter sind wir zu großem Dank verpflichtet. Die Geduld derer, die ihren Beitrag pünktlich abgeliefert hatten, wurde wieder auf eine harte Probe gestellt.

Wir hoffen, daß das Buch sich seine alten Freunde erhält und neue hinzugewinnen wird. Große Genugtuung würde es uns bereiten, wenn uns kritische Leser durch Mitteilung eigener Erfahrungen unterstützen würden. Wir lassen uns auch gerne belehren, wenn sich Erkenntnisse anderer mit den von uns dargestellten nicht decken.

Besonderer Dank gebührt dem VEB Gustav Fischer Verlag, der mit größtem Verständnis und Entgegenkommen auf unsere Wünsche eingegangen ist.

Göttingen und Heidelberg 1957

R. Stich und K. H. Bauer

Druckfehlerberichtigung

Seite 467, Zeile 6 von unten: statt „nie über 0,79“ lies „nicht über 0,2“

# Inhaltsverzeichnis

1. Abschnitt	
<b>Operationen am Gesichtsschädel und im Gesicht.</b> Von Professor Dr. K.-E. HERLYN in Göttingen. Mit 11 Abbildungen . . . . .	1
2. Abschnitt	
<b>Operationen am Hirnschädel und Hirn, einschließlich der Hirnnerven.</b> Von Professor Dr. G. OKONEK in Göttingen. Mit 21 Abbildungen . . . . .	46
3. Abschnitt	
<b>Operationen an Nase und Ohr.</b> Von Professor Dr. H. MARX † in Würzburg und Professor Dr. M. WEBER in Karlsruhe. Mit 25 Abbildungen . . . . .	187
4. Abschnitt	
<b>Operationen am Halse.</b> Von Professor Dr. W. HESS in Basel. Mit 22 Abbildungen	227
5. Abschnitt	
<b>Endolaryngeale Operationen.</b> Von Professor Dr. H. MARX † in Würzburg und Professor Dr. M. WEBER in Karlsruhe. Mit 1 Abbildung . . . . .	341
6. Abschnitt	
<b>Tracheo-Broncho-Oesophagoskopie.</b> Von Professor Dr. H. FRENZEL in Göttingen	345
7. Abschnitt	
<b>Thoraxchirurgie.</b> Von Professor Dr. K. H. BAUER in Heidelberg und Dr. K. SPOHN in Heidelberg . . . . .	356
8. Abschnitt	
<b>Wirbelsäule und Rückenmark. Becken.</b> Von Professor Dr. K. H. BAUER in Heidelberg, Professor Dr. H. KARCHER in Heidelberg und Professor Dr. E. KLAR in Heidelberg. Mit 5 Abbildungen . . . . .	462
9. Abschnitt	
<b>Laparotomie.</b> Von Professor Dr. R. STICH in Göttingen. Mit 11 Abbildungen . .	552
10. Abschnitt	
<b>Operationen am Magen.</b> Von Professor Dr. R. STICH in Göttingen. Mit 24 Abbildungen . . . . .	647

## I. ABSCHNITT

# Operationen am Gesichtsschädel und im Gesicht

Von

**K.-E. Herlyn** (Göttingen)

Mit 11 Abbildungen

---

### Allgemeines

#### Vorbereitung und Lagerung, Asepsis und Desinfektion

Die Heilung von Wunden im Gesicht verläuft meist störungsfreier als die an anderen Körperstellen. Das ist eine alte Erfahrungstatsache, die besonders bei Kriegswunden bestätigt wird.

Auch die Regenerationskraft der Haut und der übrigen Gewebsarten scheint im Gesicht günstiger zu sein als anderswo. Bei der Versorgung von Gesichtswunden sollte man dieses bedenken; eine sparsame Beschränkung bei der Gewebsentnahme und eine Ausnutzung und Förderung der regenerierenden Kräfte sind hier oft vorteilhafter als etwa eine übertriebene schulmäßige Ausschneidung der Wunden, bei der womöglich wichtige Gewebsteile geopfert werden müssen.

Andererseits soll man im Gesicht eine möglichst glatte Wundheilung anstreben und darauf bedacht sein, daß Narben wenig hervortreten.

Das gilt auch von den chirurgischen Eingriffen. Sie sollen möglichst keine Entstellung hinterlassen. Sichtbare Narben sind häßlich und unschön. Fehlerhafte Narben wirken entstellend. Schäden der Muskulatur beeinträchtigen die Mimik und damit den Gesichtsausdruck und wirken sich oft hinderlich beim Kauen und Sprechen aus.

Die Versorgung der Gesichtshaut mit Gefäßen und Nerven ist so reichlich, daß man bei Einschnitten, Lappenbildungen und Entnahmen meist großzügig verfahren kann, doch soll man sich unbedingt die Schonung größerer Gefäße angelegen sein lassen. Auf der anderen Seite können aber schon bei der oberflächlichen Gewebsentnahme Fehler der Schnittführung unterlaufen, deren Ausmaß erst bei der Verschlussnaht offenbar wird. Ektropien der Lider und Verziehungen der leicht beweglichen und nachgiebigen Weichteile sind die Folge.

Bei der Schnittführung soll man die Spannungsverhältnisse der Gesichtshaut berücksichtigen, dann können oft große Gewebstücke entnommen werden, ohne daß der Defekt empfunden wird und ohne daß die Narben später hervortreten.

Wenn die Spannungslinien an der kranken Seite nicht zutage treten, beachte man das Mienenspiel auf der gesunden Seite.

Bei dem Eindringen in die Tiefe ist neben der Muskulatur im Gesicht besonders der Nervus facialis zu schonen, über dessen Verlauf und Ausbreitung man sich unbedingt Klarheit verschaffen muß (s. S. 9—12).



Abb. 1. Schnittführung im Gesicht mit Rücksicht auf Spannungslinien, Faltenbildung und anatomische Grenzen.

Spärlichem Haarwuchs soll man Rechnung tragen. Lange Haare werden durch einen vorher angelegten Kopfverband zurückgefaßt.

Die Lagerung des Kranken soll einen leichten Zugang zum Operationsfeld ermöglichen. Um die Blutung zu verringern, wird der Kopf angehoben oder der Kranke in eine halb sitzende Stellung gebracht. Säuglinge werden mit Binden auf einem gepolsterten Brettchen festgewickelt.

Die Wahl der Betäubung hängt vom Einzelfall ab. Die örtliche Betäubung hat mancherlei Vorzüge, zumal auch größere Abschnitte des Gesichtes durch die Unterbrechung der einzelnen Trigeminasäste schmerzfrei gemacht werden können.

Die Erhaltung des Schluckaktes bei der örtlichen Betäubung mindert die Gefahren der Aspiration.

Die oft reichliche Blutung im Gesichtsbereich wird durch Zugabe von Adrenalin verringert, ganz abgesehen davon, daß die Handgriffe eines Narkotiseurs das Operieren im Gesicht ungemein stören können.

Die örtliche Betäubung hat aber auch Nachteile, die den Operateur oft genug veranlassen, eine Allgemeinnarkose vorzuziehen. Einer der größten Nachteile der örtlichen Betäubung entsteht dadurch, daß bei der Infiltrations-

### Vorbereitung

Die strenge Durchführung der Asepsis ist an der Gesichtshaut praktisch sehr schwierig zu bewerkstelligen. Dieser Nachteil wird aber durch die gesteigerte Heilkraft wieder wettgemacht.

Bei Säuglingen kann die Reinigung der Haut mit Wasser und Seife als ausreichend angesehen werden. Bei Erwachsenen ist nach der Reinigung der zweimalige Anstrich mit 96proz. Alkohol zu einer genügenden Desinfektion erforderlich. Man soll farbstoffhaltige Mittel, die im Gesicht sowieso unangenehm sind, vermeiden.

Natürlich wird auch die Gesichtshaut rasiert, doch braucht nur dort rasiert zu werden, wo die Schnittführung es erfordert. Die Entfernung der Augenbrauen kann wohl immer unterbleiben. Auch braucht man — was die Entfernung der Haare anbelangt — bei oberflächlichen Eingriffen an der Kopfhaut nicht allzuweit zu gehen.

anaesthetie die Konturen des Gesichtes verändert werden. Bei den korrigierenden Operationen im Gesicht wird eine Angleichung an die normalen Verhältnisse durch die Infiltrationsanaesthetie erschwert. Aus dem aufgequollenen Gewebe, z. B. der Lider, der Lippen usw., werden leicht Teile entfernt, die man im abgeschwollenen Zustande zurückgelassen haben würde.

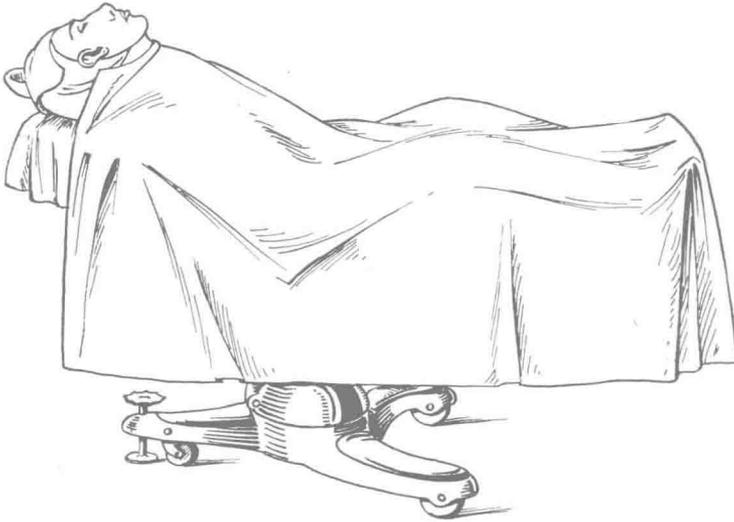


Abb. 2. Lagerung für Operationen im Gesicht.

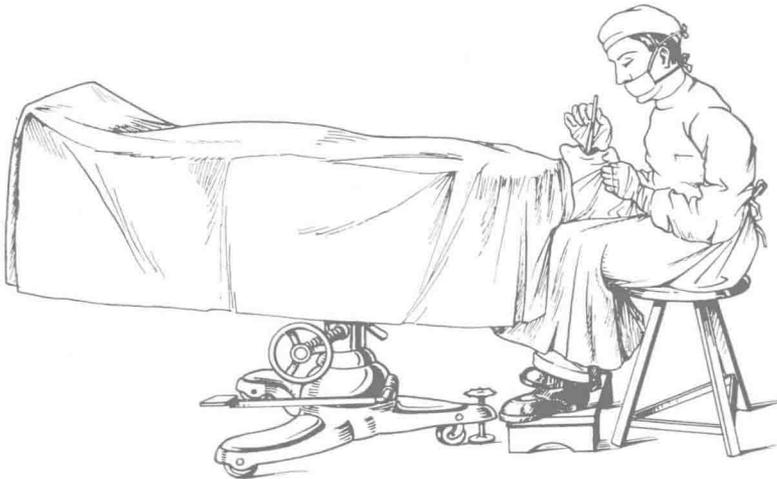


Abb. 3. Operationen am hängenden Kopf.

Die örtliche Betäubung wird von den Kranken häufig abgelehnt, weil die Empfindlichkeit einiger Gesichtsteile sehr gesteigert sein kann. In narbig verändertem Gewebe ist die Ausschaltung der Schmerzen schwieriger; das zeigt sich besonders bei Nachoperationen in der plastischen Chirurgie.

Schließlich muß man, z. B. bei Lappenplastiken, berücksichtigen, daß durch die Anwendung der örtlichen Betäubung zumindest vorübergehend die Ernährung des Gewebes herabgesetzt wird. Bei kunstgerechter Anwendung darf die örtliche Betäubung aber als harmlos gelten. Auch bei Kleinkindern,



Abb. 4. Aseptisches Abdecken des Gesichts (nach SELTZER).

z. B. bei Hasenscharten-Operationen, kann sie so wirksam sein, daß der Eingriff störungsfrei durchführbar ist. Die erhaltende Reaktionsfähigkeit des Kindes erleichtert die Beurteilung des Allgemeinzustandes.

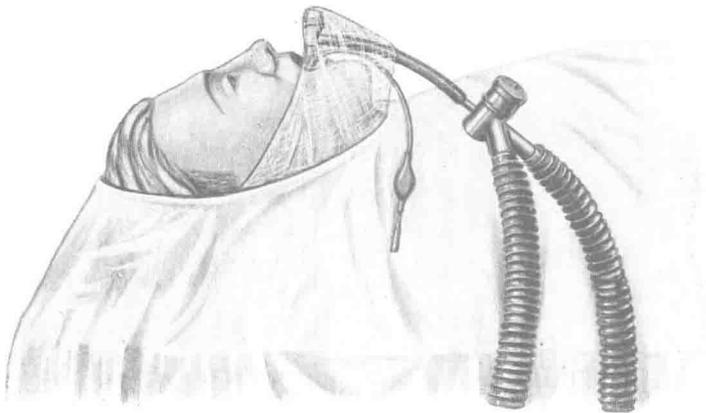


Abb. 5. Intubationsnarkose.

Die intravenöse Kurznarkose ist bei vielen Eingriffen im Gesicht das Verfahren der Wahl geworden. Das meist ruhige Verhalten des Kranken, das Fehlen des Erbrechens und des Würgens sowie das angenehme Einschlafen machen diese Narkose zu einem Verfahren, das sowohl den Kranken als auch den Arzt zufriedenstellen kann. Es sind aber auch Nachteile zu verzeichnen:

Die vermehrte Durchblutung bei gesteigerter Cyanose ist oft unangenehm, besonders nachteilig ist aber manchmal ein Erregungszustand, der sich bei wiederholten Eingriffen steigert, so daß nicht selten ein schönes Operationsergebnis gefährdet wird.

Die Äthernarkose hat ähnliche Nachteile: die Steigerung der Erregbarkeit mit zunehmender Blutungsbereitschaft und vermehrter Cyanose, Unruhe und vor allem das Erbrechen können die Asepsis erheblich gefährden.

Auf die Gefahren, die durch die Explosivität des Äthers entstehen, muß in diesem Zusammenhang deswegen hingewiesen werden, weil die gleichzeitige Anwendung der Elektrotomie und -Koagulation natürlich verboten ist.

Die Sauerstoff-Lachgas-Curare-Narkose ist auch für langdauernde Gesichtsoperationen angezeigt. Ihre Tiefe ist für das Operieren im Gesicht meist ausreichend. Seitdem mit Hilfe der Intubation auch die Behinderung des Operateurs vermieden werden kann, erfreut sie sich mit Recht steigender Beliebtheit. Die Anwendung dieser Narkose erfordert naturgemäß die notwendige Apparatur und einen Narkotiseur, der diese Narkoseart — auch bei Kleinkindern — beherrscht.

Die Fehler und Gefahren der Narkose im einzelnen zu beschreiben, ist hier nicht der Platz. Allgemein betrachtet ist die Lachgas-Narkose wegen ihrer Ungefährlichkeit und ihrer meist guten Verträglichkeit bei Operationen im Gesicht sehr zu empfehlen, zumal auch das rasche Erwachen nach Beendigung der Narkose oft günstig ist.

Da die Anwendung dieser Narkoseart aber insbesondere bei Kleinkindern zu einer Erweiterung der Indikation und damit auch zu bedeutsamer Förderung operativer Maßnahmen beigetragen hat, sollen einige Quellen fehlerhafter Handhabung hier aufgezeichnet werden:

Wie bei jeder Narkose hat die Vorbereitung die Aufgabe, 1. das Zentralnervensystem und die vagalen Reflexe zu dämpfen (Herzrhythmusstörungen, Herzstillstand, Laryngospasmus) und 2. die Bronchialsekretion einzudämmen. Aus diesen Gründen ist ein Parasympathicolyticum unerlässlich. Lediglich bei Kindern bis zu 3 Monaten ist die Verabfolgung nicht erforderlich. Von diesem Lebensalter ab ist eine Atropingabe unerlässlich, deren Höhe von Lebensalter und Gewicht abhängig ist. Die Praemedikation soll neben Atropin Morphin enthalten, das ebenfalls nach Alter und Gewicht dosiert wird.

Die Narkose soll nicht früher als 40 und nicht später als 80 Minuten nach Verabreichung der Praemedikation beginnen. Zur Narkoseeinleitung gibt es drei Möglichkeiten:

1. Bei Kindern bis zu einem Jahr ist die Einleitung mit Sauerstoff-Äther am angenehmsten und ungefährlichsten.
2. Die i. v. Einleitung mit ultrakurzwirkenden Barbituraten ist nach neueren Anschauungen nicht mehr kontraindiziert.
3. Die rectale Applikation zur Narkoseeinleitung ist bei Kindern über einem Jahr mit verschiedenen Barbituraten möglich, wobei durch die Einführung der Phenothiazinkörper die Möglichkeit gegeben ist, das gesamte vegetative System in verschiedenen Ebenen und verschiedenen Ausmaßen zu blockieren (LEONHARDT).

Für die Intubation muß ein passender Katheter den Verhältnissen des Kindes entsprechend ausgewählt werden; er soll eben die Ringknorpelenge passieren können. Die Intubation darf nach der 2. Lebenswoche nur in tiefer Äthernarkose vorgenommen werden. Sie ist indiziert, weil die Gefahren der Aspiration von Blut, Schleim und Fremdkörpern sicher beherrscht werden können,

weil sofort von Narkose auf Wiederbelebung umgeschaltet werden kann, weil der Anaesthetist vom Kopf des Kindes wegrückt und dadurch mehr Platz für den Operateur schafft, weil die Narkose sehr oberflächlich geführt werden kann und ständig endobronchiales und endotracheales Absaugen erlaubt.

Bei der endotrachealen Intubation kann man in Kombination mit der offenen Technik und Pendelatmung erreichen, daß ein frisches Gemisch von Sauerstoff und Anaestheticum eingeatmet und mit jeder Ausatmung  $\text{CO}_2$  sowie Stickstoff an die Außenluft abgegeben wird. Die geschlossene Technik ist beim Säugling und Kleinkind kontraindiziert.

Sollte die orale Intubation den Operateur stören, was vielleicht bei Eingriffen in der Mundhöhle eintreten kann, so ist in jedem Lebensalter die nasale Intubation möglich. Die Narkose selber wird unter der Verwendung eines T-Stückes nach *ÄVRE* als sogenannte Nonbreathing-Technik durchgeführt. Diese Technik wurde ursprünglich für Lippenplastiken entwickelt und dann für alle Operationen an Hals und Kopf übernommen. Sie hat den Vorteil, daß sie wenig Platz braucht und sich vor allem für Kinder bis zu 3 Jahren eignet. Es sei darauf hingewiesen, daß bei Kindern unter einem Jahr Lachgas unzuverlässig ist. Das Narkotikum der Wahl bleibt bis zum 6. Lebensjahr der Äther in Verbindung mit Sauerstoff. Es versteht sich von selbst, daß die Intubationsnarkose unter regelmäßiger Blutdruck- und Pulskontrolle, wie bei Erwachsenen üblich, durchgeführt werden muß, wobei im besonderen Blutdruckverhältnisse des Säuglings und Kleinkindes bekannt sein müssen. Besonders vorteilhaft ist bei diesem Verfahren, daß mit ihm eine **Blutdrucksenkung** ermöglicht wird, die infolge der eingetretenen Anaemie gerade plastische Operationen im Gesicht sehr erleichtert.

Bei der Ganglienblockade kann durch zusätzliche Neigungslagerung der Blutdruckabfall noch verstärkt werden. Zur Vorbereitung und Durchführung der beabsichtigten Blutdrucksenkung sind aber präzise Prüfungen der Nieren, des Kreislaufes und der Blutgerinnungs- und Blutungszeit erforderlich, so daß diese Maßnahmen nur Erfahrenen in die Hand gegeben werden können.

### Die Schnittführung im Gesicht

Ich pflichte *SCHMIEDEN* und *PEIPER* durchaus bei:

„Die Schnittführung bei Operationen im Gesicht ist von einer Reihe verschiedenartiger Rücksichten abhängig. Unter ihnen ist die Rücksicht auf das kosmetische Resultat die am häufigsten ausschlaggebende.

Wer im Gesicht operiert, muß mit den Regeln und im ganzen auch mit den Erfahrungen der plastischen Operationen vertraut sein.

Wie schwer rächt es sich, wenn ein Praktiker etwa ein ihm belanglos erscheinendes kleines Cancroid im Augenwinkel entfernt und dann vor einem weit größeren Defekt steht, dessen Naht eine unmögliche Verziehung der Augenlider ergibt, oder wenn er sogar den Nervus facialis verletzt! Ein schwer oder gar nicht korrigierbarer Schaden ist das Resultat dieses Kunstfehlers, ja, der Schuldige kann sogar wegen Entstellung zur Rechenschaft gezogen werden. Plastische Operationen im Gesicht erfordern großes technisches Können, umfassendes Wissen und eine nicht jedem gegebene künstlerische Auffassungsgabe.

Wer diese nicht besitzt, überlasse dieses Gebiet Berufeneren.“

Bei Operationen im Gesicht muß man unterscheiden, ob lediglich die Haut und ihre Unterpolsterung von dem Eingriff betroffen werden, oder ob man tiefer eindringen muß. Damit vergrößert sich die Gefahrenquelle, denn wichtige Gebilde liegen unmittelbar unter der Haut. Es sei an den Nervus facialis erinnert und an den Ductus parotidicus, dessen unbemerkte Durchtrennung peinliche Folgen haben kann.

Vorerst die Schnittführung in den einzelnen Regionen des Gesichtes:

### 1. Stirn

Bei jedem Menschen lassen sich leicht die Stirnfalten erkennen, deren Verlauf für die Schnittführung an der Stirn in querer und senkrechter Richtung maßgebend ist.

In dem Haaranteil der Stirn ist es Gebot, die Haargrenze zu benutzen, ebenso wie ein Schnitt am Augenbrauenrand vollkommen unbemerkt bleiben kann. Man soll lieber längere Schnitte, die den Falten entsprechen, legen, als sich mit kurzen Schnitten begnügen, die sich nicht an die anatomisch vorgezeichneten Bahnen halten können. Wenn man aber gezwungen ist, Schrägschnitte anzulegen, soll man die Wundränder genau versorgen.

Zur Vermeidung von Narben auf der glatten Stirnfläche halte ich die Entnahme von Haut für Nasenplastiken aus der Stirn nicht für tunlich.

### 2. Schläfe

An der Schläfe richtet man sich zweckmäßig nach dem Verlauf und dem Versorgungsgebiet der Art. temporalis, deren Stamm vor dem Ohr in der bekannten Weise aufwärts zieht. Einschnitte werden möglichst dem arteriellen Verlauf parallel gelegt.

Handelt es sich um die Anlegung eines Lappens zu plastischen Zwecken, so kann man sich mit einem schmalen Stiel begnügen, falls er die Art. temp. enthält. Wenn man aber genötigt ist, einen ohrwärts gerichteten Lappen zu bilden, z. B. von der Kopfhaut, so muß der Stiel breit ausfallen.

Narben in der Schläfengegend können unter der Ausnutzung der anatomischen Verhältnisse, der Begrenzung von Augenbrauen, Schläfenrand und Haargrenze leicht verdeckt werden.

### 3. Orbita

Bei der Schnittführung an den Augenlidern ist die Faltenbildung der Lider zu beachten. Aus dem lockeren Gewebe darf man meist ohne Bedenken größere Hautstreifen entfernen. Der untere Augenbrauenrand ist ebenfalls für die Anlage eines Einschnittes geeignet. Am Unterlid wähle man einen Schnitt, der den Cilien oder der unteren Begrenzung des Tränensackes nahe liegt. Lateral vom Foramen infraorbitale kann man ungestraft schneiden, medial verletzt man leicht wichtige Nervenäste. Der Paranasalschnitt nach BOCKENHEIMER geht den wichtigsten Ästen aus dem Wege und entspricht den Hautspannungsverhältnissen.

### 4. Nase

Die Schnittführung an der Nase ist durch deren Form vorgezeichnet. An der Nasenwurzel kann man entweder einen senkrecht gerichteten Einschnitt wählen, der der „Denkerfalte“ parallel liegt oder einen bogenförmigen Schnitt, der einem Brillenbügel entspricht.

Auf dem Nasenrücken sind geradlinige, längsgerichtete Schnitte vorzuziehen; an der Nasenspitze stimmt eine bogenförmige Umschneidung am besten mit den anatomischen Verhältnissen überein.

Auch die Nasenflügel lassen sich fast unsichtbar umschneiden. Man überlege vor der Operation, ob das Operationsziel auch vom Naseninnern her erreicht werden kann. Ist der Eingriff nicht unbedingt hochseptisch durchzuführen, so sollte der Zugang vom Naseninnern her erfolgen.

Bei Spanimplantationen, zum Ersatz des Nasenrückens, bevorzuge ich aber aus Gründen der Asepsis den Zugang von der Nasenwurzel her und wähle eine der beiden oben angegebenen Schnittführungen.

Die Schnittführung im Naseninnern richtet sich meist nach den beim Hochziehen erkennbaren Leisten der Knorpelteile.

#### 5. M u n d.

Ein Lippenrandschnitt kann völlig unsichtbar verheilen. Auch die Narben im Bereich des Lippenrotes fallen bei exakter Versorgung nicht auf. Im Bereich des Philtrums ist der senkrechte Schnitt angebracht, an den Rändern ist der Verlauf der Nasolabialfalte zu berücksichtigen.

Falls bei Operationen an den Mundwinkeln Schleimhaut verlorengeht, so ist bei kleineren Defekten aus dem benachbarten Wangenbereich leicht Ersatz zu beschaffen.

#### 6. W a n g e.

Auf den Wangen sind unphysiologische Schnittführungen streng zu vermeiden.

Am besten erkennt man die Faltenbildung der Wange, wenn man den Kranken „grinsen“ läßt. Die Nasolabialfalte wird mit Recht gerne zur Anlegung eines Hautschnittes benutzt; ohrwärts ist der Schnitt am Ohrtrand am unauffälligsten. Bei tiefen Einschnitten ist der Ductus parotidicus in Gefahr!

Am Unterkiefer ist möglichst der bogenförmige Schnitt hinter dem Kieferwinkel oder unterhalb des horizontalen Unterkieferastes anzulegen.

#### 7. K i n n.

Die Schnittführung im Bereich des Kinnes richtet sich nach den individuell verschiedenen, leicht erkennbaren Falten. Die Benutzung und Innehaltung der Faltenrichtung, auch bei kleinen Eingriffen, kann hier von großer Bedeutung sein.

Der Kieferrandschnitt BOCKENHELMERS ist nach LEXER nicht ungefährlich, da der untere Fazialisast sehr verschieden laufen kann. Ich glaube, daß eine Verletzung durch vorsichtiges Freilegen — wie LEXER es vorschlägt — nicht immer zu vermeiden ist. Doch geht man den Schwierigkeiten aus dem Wege, wenn man den Schnitt nicht auf dem Unterkieferrand, sondern etwa einen Querfingerbreit unterhalb desselben anlegt. Man möge die LEXERSche Warnung dadurch beherzigen, daß man bei Abszeßöffnungen am horizontalen Unterkieferast große und tiefe Schnitte vermeidet.

### Hautlappenbildung im Gesicht

Bei der Lappenbildung, die im Gesicht vorgenommen wird, hat naturgemäß die Versorgung des Lappens den Vorrang vor der kosmetisch einwandfreien Schnittführung. Man wird es sich aber trotzdem angelegen sein lassen, die Entnahmestellen, so weit es geht, unsichtbar zu gestalten.

Neues Gewebsgut habe ich zur Vermeidung von entstellenden Narben möglichst aus anderen Körpergegenden herangeholt, doch ist oft eine Gewebsentnahme aus unmittelbarer Nachbarschaft im Gesicht wegen der gleichartigen Beschaffenheit des Gewebes vorzuziehen. (Abb. 6.)

Allgemein ist der Versorgungsbereich der Art. temporalis für Lappenplastiken sehr beliebt. Breite und auch schmale Lappen aus der Kopfhaut lassen sich leicht zur Deckung von Defekten im behaarten Mundbereich vorbereiten und übertragen.

Lappenbildungen ober- und unterhalb der Augenbrauen können zur Deckung von Unterlid-, Wangen- und Nasendefekten herangezogen werden. Überschüssiges Gewebsgut ist meist leicht aus der Nasolabialfalte zu entnehmen, während für

Kinndefekte die nachgiebige Haut am Munde und am Halse geeignet ist. Ausgezeichnete Ergebnisse lassen sich zum Ersatz von Wangendefekten durch den sog. großen Rotationslappen der Wangenhaut erzielen, bei dem im Grunde genommen ein gestielter Lappen verlagert, aber der Verschuß des entstandenen Defektes durch die Elastizität der Haut erzielt wird.

Die Rücksichtnahme auf den Nervus facialis zeigt dem Operateur, welche Schnitte er möglichst vermeiden soll. Die Grundzüge der Schnittführung hat BOCKENHEIMER im einzelnen ausgearbeitet. Es sei deshalb einer Darlegung BOCKENHEIMERS weitgehend Raum gegeben.

Abb. 7 u. 8 zeigen, wie sich der Stamm des Nerven stumpfwinklig in einen stärkeren oberen und einen schwächeren unteren Ast teilt. Die Teilungsstelle liegt etwas hinter dem angewachsenen Teil des Ohrläppchens in einer Tiefe von 1—2 cm und entspricht etwa der Mitte des hinteren Randes des absteigenden Unterkieferastes. Der Fazialisstamm zieht von oben herab schräg nach vorn vom Foramen stylo-mastoideum herüber bis zur Teilungsstelle; die beiden Hauptäste sind der Ramus temporo-facialis und der Ramus auriculo-facialis. Diese Teilung findet schon im Gewebe der Ohrspeicheldrüse statt, ebenso die periphere weitere Teilung des Nerven.

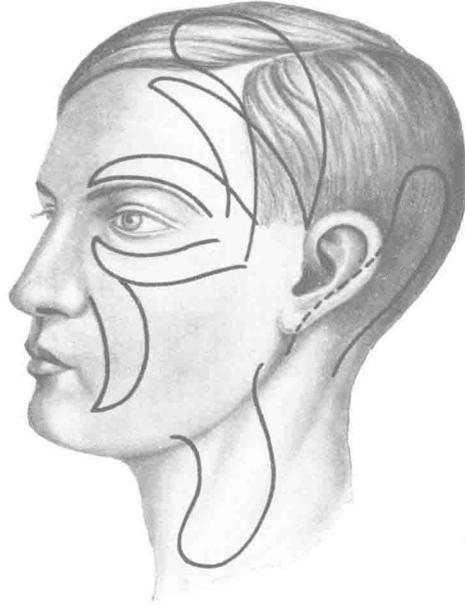


Abb. 6. Hautlappenbildung im Gesicht.

Im angloamerikanischen Schrifttum der letzten Jahre sind Beobachtungen niedergelegt, die für die chirurgische Anatomie der Gl. parotis außerordentlich bedeutsam sind. Sie haben es ermöglicht, daß die chirurgischen Maßnahmen mit größerem Erfolg angewandt werden und nunmehr unter weitgehender Schonung des N. facialis erfolgen können.

BAILEY, McCORMACK, CAULDWELL, ANSON u. a. zeigten, daß die Glandula parotis „invariabel zweilappig ist“, geteilt in einen größeren oberflächlichen und einen tiefer gelegenen Teil. Der kleinere tiefe Lappen ist eiförmig im Umriss, der größere oberflächliche bedeckt den kleineren Lappen. Seine Spitze zeigt meist nach unten. Der N. facialis verbirgt sich zwischen den Drüsenlappen und teilt sich an dem Isthmus, der die beiden Lappen verbindet, in seine zwei Hauptarme, den temporalen und den cervicalen. Diese anastomosieren so miteinander, daß sie mit einer Schlinge den Isthmus umgreifen und der Ramus buccalis als eine Fortsetzung dieser Anastomose erscheint. Dieser Ramus buccalis erscheint am vorderen Drüsenrand zusammen mit dem Ductus parotidicus. Aus diesen anatomischen Studien haben folgende Erkenntnisse praktische Bedeutung erlangt: Die Parotis-Fascie sollte von hinten eröffnet und nach vorn herübergezogen werden von einer präaurikulären Incision aus. Der obere Rand der Drüse, der dem Jochbogen entspricht, leitet den Operateur bis zu ihrer Spitze.

Von hier aus ist es möglich, den unter ihr liegenden Ductus parotidicus und die ihn begleitenden Rami buccales zu identifizieren, denen, nach proximal folgend, man die Aufteilungsstelle des N. facialis zwischen den Drüsenlappen finden kann. Wenn es so gelungen ist, den Hauptstamm des Nerven zu finden, so kann die Drüse ohne Gefahr für den N. facialis exstirpiert werden.

Der obere Ast zieht schräg nach oben; seine obersten Zweige sind die Rami zygomatico-temporales; sie ziehen schräg über die Mitte des Jochbogens nach der Schläfen- und Supraorbitalgegend, so daß ihre Durchtrennung zur Lähmung der oberen Lidschlußmuskulatur führt. Ein zweiter

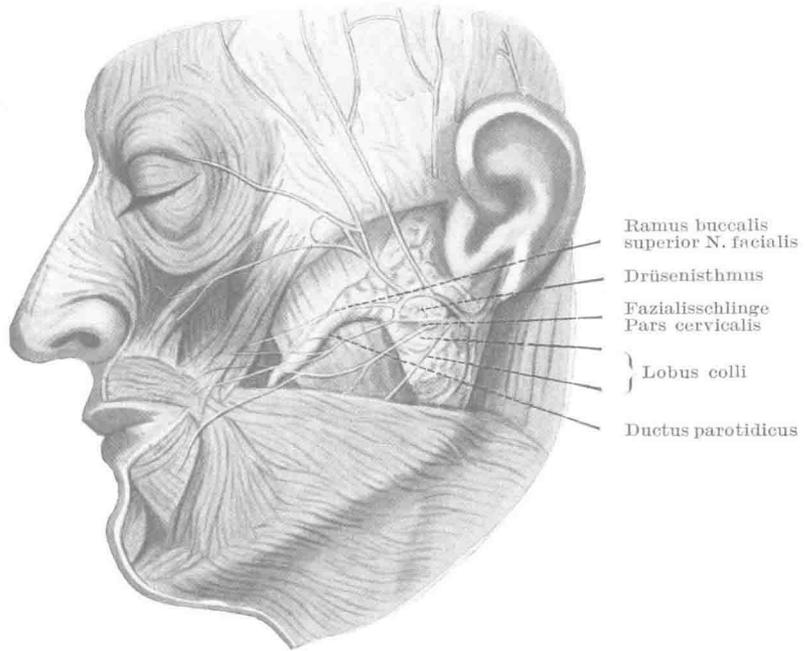


Abb. 7. Verzweigungen des Nervus facialis.

Zweig ist der Ramus molaris, der dem Jochbogen parallel und unterhalb desselben horizontal zum äußeren Augenwinkel verläuft. Der größte ist der dritte Zweig, der Ramus maximus, welcher, der Krümmung des Jochbogens folgend, schräg nach vorn und hinten zieht und etwa 1 cm unterhalb des Knochenrandes liegt; er leistet mit seinen aus der Abb. 7 ersichtlichen Verzweigungen den unteren Augenlidschluß, versorgt die Nasen- und Oberlippenmuskulatur und ist als solcher chirurgisch von der größten Bedeutung; er sendet sogar einen steil absteigenden tiefsten Ast zum M. triangularis oris inf. (Unterlippe).

Der untere Fazialishauptast zieht senkrecht nach abwärts bis zum Kieferwinkel und liefert als Hauptnerven den Ramus marginalis mandibulae (Abb. 7), der die ganze Unterlippenmuskulatur versorgt; unterhalb gibt er noch den weniger wichtigen Ramus colli für das Platysma ab; der letztere anastomosiert (nicht konstant) mit dem Ramus marginalis mandibulae.