

Plastische Chirurgie



Mitteilungen

Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen
Vereinigung der Deutschen Ästhetisch-Plastischen Chirurgen

Aktuelle Methoden beim Facelift

Elektronischer Sonderdruck
für Prof. Dr. med. Hisham Fansa

Plastische Chirurgie 2/2020: 71–80
© Kaden Verlag, Heidelberg

Diese PDF-Datei darf nur für nichtkommerzielle
Zwecke verwendet werden und nicht in privaten,
sozialen und wissenschaftlichen Plattformen ein-
gestellt werden.





Aktuelle Methoden beim Facelift

HISHAM FANSA
ZOLLIKERBERG

Facelifting-Operationen gehören zu den klassischen ästhetischen Eingriffen. Laut ISAPS wurden 2018 weltweit etwa 400 000 Facelifting-Operationen durchgeführt [1]. Nicht- und wenig-invasive Eingriffe im Gesicht, wie Fillerbehandlungen und Fadenlifting, nehmen zwar deutlich zu, allerdings bleibt das operative Facelift die einzige Technik, die Erscheinungen des Alters nachhaltig zu mildern [33]. Um ein Facelifting weniger invasiv erscheinen zu lassen, werden aber auch neue, häufig verwirrende (Marketing-) Begriffe geprägt, die dem Patienten vermitteln sollen, dass man mit wenig Aufwand viel erreichen könne: „Short Scar“, „Minimal Access“ und „Weekend Lift“ zum Beispiel suggerieren kaum Narben, geringe Schwellung und schnelle Ergebnisse. Die Sichtbarkeit eines Faceliftings erfordert eine hohe Expertise der ausführenden Chirurgen. Öffentlichkeitswirksame Negativ-Beispiele verunsichern potentielle Patienten und lassen sie von einem solchen Eingriff Abstand nehmen. Während es in vielen Kulturkreisen durchaus gewollt ist, zu erkennen, dass ein Facelifting erfolgt ist, wird hierzulande eher der Schwerpunkt auf ein „unsichtbares“ Facelifting gelegt.

Nicht die Veränderung des eigentlichen Aussehens, sondern die Beseitigung der altersbedingten Veränderungen steht im Vordergrund

Oberstes Ziel ist die Natürlichkeit. Nicht die Veränderung des eigentlichen Aussehens, sondern die Beseitigung der altersbedingten Veränderungen steht im Vordergrund. Die häufig verwendeten Begriffe, das Ergebnis zu beschreiben, sind „frisch“ und „erholt“. Die Veränderungen des Gesichts im Alter sind etwas vereinfacht: Erstens das Absacken der Unterhaut und Haut entlang der Zugrichtung der Muskulatur. Bei gerade verlaufenden Muskeln

erschläfft also die Haut parallel zur Zugrichtung, bspw. beim M. zygomaticus major. Bei bogenförmigen Muskeln erschläfft die Haut radial zur Zugrichtung. Sichtbar etwa am M. orbicularis oculi pars orbitalis oder am medialen Platysma [23]. Das Ausmaß der Erschlaffung liegt nicht am Muskel, sondern an der bindegewebigen Fixierung. Über den Gesichtsbereichen ohne Muskulatur findet in der Regel keine mimisch bedingte Veränderung statt [24]. Dort wo mimische Muskulatur arbeitet, entsteht ein Überschuss an Haut/Unterhautgewebe, der mit Zeit nach kaudal sackt. Hierbei führen die Haltebänder des Gesichts (retaining ligaments, RL) und ihre in die Haut strahlenden Fasern (retinacular cutis fibers) zu den spezifischen Veränderungen [23]. Die typischen „Hängebäckchen“ können zum Beispiel nicht weiter nach zentral kaudal sacken, da sie von den mandibularen RL „gebremst“ werden. Zweitens der Volumenverlust: Einige Studien haben gezeigt, dass das Fett im Gesicht im Alter nicht nur absackt, sondern auch in verschiedenen Kompartimenten an Volumen verliert. Dazu kommt der Verlust an Knochen- und Zahnschmelze [18, 21]. Drittens die Hauterschlaffung: Die Elastizität der Haut vermindert sich im Alter. Dies kann durch genetische Faktoren, Gewichtszu-/abnahme, Rauchen oder UV-Strahlung beeinflusst werden [32]. Diese Veränderungen sind im gesamten Gesichtsbereich, also nicht nur über der mimischen Muskulatur sichtbar. Ein Facelift sollte idealerweise alle drei Bereiche adressieren. Der Fokus liegt aber auf der Straffung der abgesackten Strukturen. Volumen kann das Facelift nur dort vermehren, wo das subkutane Gewebe im Rahmen der Straffung gedoppelt wird. Letztlich muss der Volumenverlust durch separate Maßnahmen, wie beispielsweise Lipofilling, ausgeglichen werden. Ein Facelift kann die überschüssige Haut entfernen, aber nicht die Hautqualität verbessern. Falten, die aufgrund von Elastizitätsverlust

entstehen (häufig feine dermale Fältchen), oder Falten die nicht im Straffungsvektor liegen (bspw. periorale Falten), werden durch das Lifting nicht adressiert; hier sind eher Dermabrasio, Laser- oder Peeling-Behandlungen indiziert [12, 33].

Haut und Unterhaut sind über Septen und die genannten *Retaining Ligaments* am knöchernen Schädel fixiert

Ein gutes, natürliches Lifting muss die Veränderungen des Alterns zurückführen. Dazu muss die Anatomie des Gesichtes berücksichtigt werden. Haut und Unterhaut sind über Septen und die genannten *Retaining Ligaments* am knöchernen Schädel fixiert [23]. Hierbei gibt es unterschiedliche Schichten [21]. Am Jochbein, etwa um den Ursprung der *Mm. zygomatici major* und *minor*, verankern die zygomatischen RL die Wange; am Unterkiefer fixiert das mandibulare RL etwa im mittleren Drittel des *Corpus mandibulae* die Haut am Knochen. Zwischen dem Masseter und der Unterhaut sowie zwischen der *Glandula parotis* und der Haut spannt sich die nächste ligamentäre Schicht. Erschlaffen und verlängern sich diese Ligamente, sackt die Haut ab. Andererseits akzentuieren diese Ligamente das Absacken, da sie wie ein Stopper wirken: Die „Hängebäckchen“ bremsen am mandibularen Ligament. Um das Kinn herum akzentuieren die mentalen Ligamente einen erschlafften Hals. Die oberflächlichste Schicht sind die Fasern zwischen dem *Platysma* und Wange (*Platysma Cutaneous Ligaments*) und Haut (→ Abb. 1, 2).

Das Lösen bestimmter RL zwischen *SMAS* und Periost, beispielsweise der zygomatischen RL, ist für viele *SMAS-Lappen-Techniken* notwendig. Werden die RL nicht gelöst, ist eine Mobilisierung nur innerhalb des Bewegungsradius der RL möglich [12, 29]. Das kann bei *SMAS-Plikationen* zu Abflachungen einerseits und Aufwerfungen andererseits führen [16].

Muskulatur. Die mimischen Muskeln sind vom *N. facialis* innerviert. Bei fast allen Muskeln tritt der Nerv von dorsal in die Muskulatur, lediglich beim *M. buccinator*, *mentalis* und *levator anguli oris* tritt der Nerv von superfiziell ein.

N. facialis. Der *N. facialis* läuft durch die *Parotis* und teilt sich auf in seine Hauptäste. Der frontale Ast verlässt den Hauptstamm etwas kaudal der Höhe des *Tragus* herum nach kranial Richtung *Stirn* und läuft gut gepolstert etwa

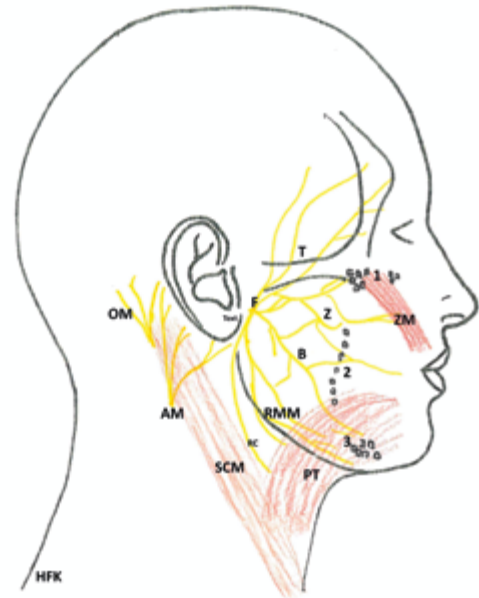


Abbildung 1 Anatomische Skizze für das Facelift: Gelb gezeichnet die Nerven: **F** – *N. facialis* mit seinen Ästen, **T** – temporal, **Z** – zygotisch, **B** – buccal, **RMM** – *Ramus marginalis mandibulae*, kaudal davon der **RC** (*Ramus colli*), Halsast zum *Platysma*. Dorsal die sensiblen Nerven **OM** – *N. occipitalis minor* und **AM** – *N. auricularis magnus*. Rot die Muskeln: **SCM** – *M. sternocleidomastoideus*; **PT** – *Platysma*; **ZM** – *M. zygomaticus major*. □ – *Retaining Ligaments*: 1. Zygomatische Ligamente, die lateral des *ZM* liegenden Ligamente müssen scharf durchtrennt werden, die medialen können meist stumpf gelöst werden. Diese Ligamente verbinden das Periost mit dem *SMAS* 2. Ligamente anterior der *Parotis*. Diese sind bei einer *SMAS-Lappenpräparation* ebenfalls zu lösen. Diese Ligamente verbinden die *Masseter-Faszie* mit dem *SMAS*. 3. Mandibuläre Ligamente. Diese Ligamente sollten subkutan gelöst werden, wenn eine Entfernung der Hängebäckchen und Akzentuierung der Kieferlinie geplant sind.

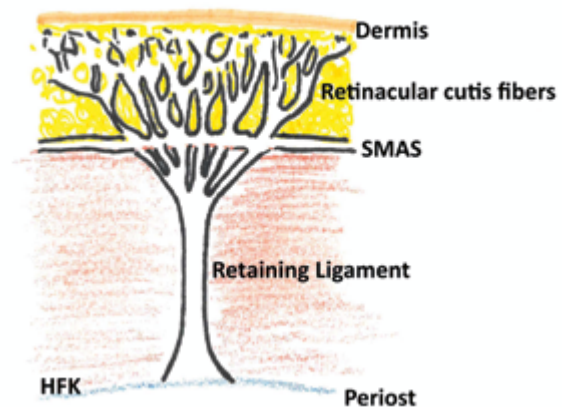


Abbildung 2 Schema der *Retaining Ligaments* nach Mendelson [23].

zwei bis drei Zentimeter vor dem Gehörgang auf dem Jochbein nach kranial. Bei den bekannten SMAS-Techniken bleibt der temporale Ast sicher. Die zygomatischen und bukkalen Äste verzweigen sich nach ihrem Austritt aus der Parotis breit. Die Verletzung eines Astes hat daher in der Regel kaum dauerhafte klinische Konsequenzen. Der Ramus marginalis mandibulae verläuft nach seinem Austritt aus dem Hauptstamm unterhalb des Platysma entlang des unteren Anteils oder kaudal des Unterkiefers. Nachdem er die A. und V. facialis gekreuzt hat, verläuft der Nerv meist auf dem Unterkiefer (→ Abb. 1). Das Platysma wird ebenfalls vom N. facialis, dem Ramus colli, versorgt; Mischinnervationen durch den Halsplexus sind möglich.

N. auricularis magnus (AM) und N. occipitalis minor (OM). Diese Nerven versorgen die Ohrmuschel und den dorsalen Hautanteil sensibel. Beide Nerven treten dorsal des M. sternocleidomastoideus aus. Der AM kreuzt den Muskel etwa sechs bis sieben Zentimeter kaudal des Gehörgangs. Der OM läuft nach kranial dorsal. In dem Bereich sind beide Nerven relativ einfach zu verletzen, wenn die Schicht nicht beachtet wird.

Die Faszien. Das superfizielle muskuloaponeurotische System (SMAS) ist ein oberflächliches Fasziensystem, das auf den oberflächlichen mimischen Muskeln liegt. Kranial geht es über in die temporoparietale Faszie und den Frontalmuskel, kaudal in das Platysma und die oberflächliche zervikale Faszie [20]. Die tiefe Faszie, temporale und parotido-masseterische Faszie, bedeckt die N.-facialis-Äste. SMAS und tiefe Faszie lassen sich in den wichtigen Bereichen stumpf und atraumatisch lösen.

Wie bei vielen ästhetischen Eingriffen ist die Evidenzlage zum Outcome dürftig, da sich das Ergebnis schwer in Studien objektiv messen lässt

Ansprüche der Patientinnen und Patienten sind darüber hinaus auch unterschiedlich, wenn man die Evaluation über Fragebögen misst. Fotos müssen vergleichbar und standardisiert sein. Metastudien sind zwar durchführbar, liefern aber meist keine verwertbaren Ergebnisse. Es wurde versucht anhand von Zwillingstudien die Inzisionen, Techniken und Nachhaltigkeit der Ergebnisse zu vergleichen. Aufwändige SMAS-Plastiken wurden im

Langzeitverlauf vor allem besser am Hals und Übergang zum Hals bewertet. Die Ergebnisse lassen allerdings allenfalls eine Tendenz erahnen [2, 3]. Schwierig sind insbesondere die unterschiedlichen Ausgangsbefunde, Komorbiditäten, Bindegewebssituationen und Operationsstandards sowie die Art und Zeitpunkt der Nachuntersuchung. Eine Studie hat unterschiedliche Techniken an rechter und linker Gesichtshälfte durchgeführt, und hat keine Unterschiede gefunden [17]. Buchanan sieht nach einem Vergleich der Techniken die Indikation für Plikationstechniken (bsps. MACS-lift) eher bei jüngeren Patienten mit wenig Hautüberschuss und abgesacktem Gewebe, die „traditionellen“ Facelift-Inzisionen mit SMAS-Lappenplastiken bei Patienten mit ausgeprägten altersbedingten Veränderungen [5].

Inzisionen können unabhängig von der eigentlichen Straffungstechnik erfolgen

„Short scar“-Techniken bedingen aber, dass das SMAS und die tieferen Strukturen etwas schwieriger zugänglich sind und ein möglicher Hautüberschuss schlechter verteilt werden kann [9]. Die Inzision im Schläfenbereich kann im Übergang zwischen Haut und Haar („hairline“) erfolgen [6–8, 21]. Alternativ kann der Schnitt im behaarten Bereich erfolgen, wenn hier kein Hautüberschuss vorliegt. Liegt ein Hautüberschuss vor, würde man durch die Exzision den Haaransatz nach dorsal verlagern [21]. Vor dem Ohr kann die Inzision vor dem Tragus oder dorsal des Tragus erfolgen. Die Naht vor dem Tragus ist etwas stärker sichtbar, die Inzision hinter dem Tragus ist weniger sichtbar, erfordert allerdings eine besondere Technik der Einnäht, um den Tragus nicht zu verformen. Die Inzision verläuft dann um das Ohrläppchen herum nach dorsal im Sulcus der Ohrmuschel, dann nach kranial. Bei langen Inzisionen wird der Schnitt nun auf Höhe des äußeren Gehörgangs nach dorsal geführt. Nach Erreichen des Haaransatzes kann die Inzision wieder am Haaransatz oder in den behaarten Bereich geführt werden [30] (→ Abb. 3). Die unterschiedlichen Inzisionen haben verschiedene Vor- und Nachteile: Inzisionen im Haarbereich können den Haaransatz verändern, oder durch Haarverlust eine breite Narbe im Haar hinterlassen. Narben im Haaransatz sind anfangs sichtbarer, und wenn sie nicht optimal heilen, auch später. Narben vor dem Tragus sind auch eher sichtbar als hinter dem Tragus, verziehen jedoch beispielsweise bei Männern nicht den Bart oder

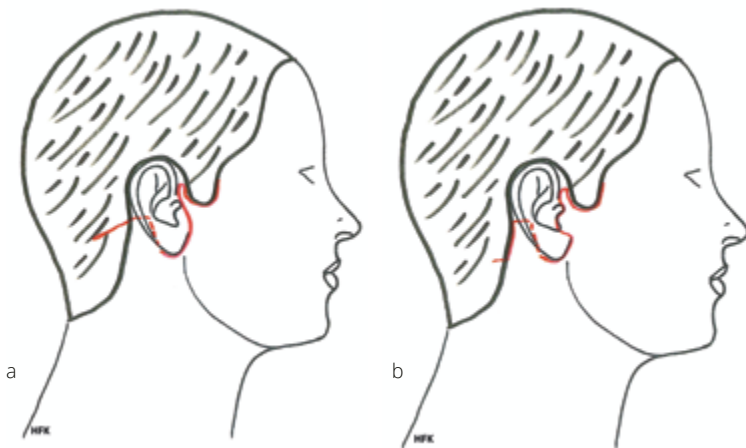


Abbildung 3 Mögliche Inzisionen zum Facelift: (a) An der Schläfe wird die Inzision an der Haargrenze favorisiert, die Inzision in den Haaren kann die Haargrenze verziehen und dann den Bereich an der Schläfe ohne Haare zurücklassen. Präaurikulär hier eine Inzision im Sulcus vor dem Tragus, retroaurikulär im Sulcus dann auf Höhe des Gehörgangs nach dorsal und in den Haarbereich. Beim „short scar lift“ wird auf die retroaurikulären Inzisionen verzichtet, ggf. eine Inzision im dorsalen Sulcus dazugeführt. (b) Alternativ kann die Inzision präaurikulär dorsal des Tragus und an der dorsalen Haarlinie erfolgen.

den behaarten Streifen vor dem Ohr. Narben hinter dem Tragus sind deutlich weniger sichtbar und lösen auch den Verlauf der Narbe von kranial nach kaudal auf. Aufgrund der Vertiefung vor dem Tragus müssen die Nähte hier aber mit einem Hautüberschuss erfolgen, um den Tragus nicht zu verziehen und damit den äußeren Gehörgang sichtbar zu machen [10].

Für alle Techniken gilt, dass eine Infiltration mit Kochsalz/Adrenalin-Gemisch, wie es aus der Tumescenz-Liposuktion bekannt ist, die Präparation erleichtert

Manche Lösungen enthalten auch Lokalanästhetika, manche zudem Kortison [33]. Der Kopf sollte frei dreh- und lagerbar sein. Ich bevorzuge eine Narkose, die der Anästhesist überwacht. Auch alternative Konzepte („Dämmer-schlaf“ etc.) sind möglich. Die einfachste Abdeckung ist es, den Kopf und Hals komplett abzuwaschen und nicht mit einem Turban abzudecken und den Tubus (wenn er benötigt wird) mit einer Naht an der Zahnreihe zu fixieren. So hat man genug Freiraum für mögliche weitere Eingriffe, wie etwa ein Lipofilling, Brauenlift etc. Die Dissektion sollte mit Messer und Schere erfolgen, die Koagulation mit der bipolaren Pinzette. Die HF-Präparation sollte allenfalls in hautfernen Schichten ohne N.-facialis-Kontakt zum Einsatz kommen. Eine perioperative Antibiotikaprophylaxe erscheint uns aufgrund der OP-Dauer sinnvoll. Eine systemische Kortisongabe, um die Schwellung zu vermindern, soll keinen Vorteil bringen [11]. Wir geben kein Kortison.

Rein subkutane Straffungsoperation. Eine reine Straffung der Haut war das erste Facelift-Verfahren Anfang des 20. Jahrhunderts [32]. Die ausschließlich subkutane Straffung ist heute kaum mehr indiziert. Lediglich bei einem reinen Hautüberschuss, bspw. nach aktinischer Erschlaffung kann die reine subkutane Präparation eine mögliche Therapie darstellen [23]. Sie führt häufig zu breiteren Narben, da die gesamte Spannung auf der Haut liegt. Spannung auf der Haut führt zu den typischen Facelift-Stigmata, die ein Gesicht operiert erscheinen lassen: Verziehungen des Tragus, der Ohrfläppchen und Veränderungen der Haarlinie. Letztlich führt eine rein häutige Straffung zu „verzogener“ Haut über den nicht wiederhergestellten Veränderungen des Alters. Eine solche Straffung wirkt meist nicht „frisch“ und hält zudem nicht lange an [16].

Subkutane Straffung und SMAS-Plikation. Bei diesen Techniken erfolgt die Repositionierung des SMAS durch Plikationen. Diese Technik, u.a. von Aufricht in den 60er Jahren wiederaufgenommen, erlaubt eine „Entspannung“ der Haut und adressiert milde Veränderungen des Alterns [12]. Unzählige Techniken existieren, die sich in der Höhe, dem Zugvektor und den verschiedenen Gesichtsbereichen unterscheiden. Plikationen können das SMAS nur im Rahmen der Verankerungen der RL bewegen [29]. Vorteile sind die schnelle Ausführung und die wohl geringere Schwellung. Nachteilig sind mögliche „blinde“ N.-facialis-Schäden durch die Nähte, Tastbarkeit der Fäden und das „lateral sweep“, also die Verziehung und Aufwölbung der Wangenanteile nach lateral [16]. Bekanntere Techniken

sind die Plikationen beim MACS-Lift (minimal access cranial suspension) nach Tonnard und Verpaele sowie die Plikationen nach Fogli [31, 13] (→ Abb. 4, 5).

SMAS-Ektomie. Bei dieser Operationstechnik werden ein Streifen des SMAS entfernt und die Schnittkanten miteinander vernäht [34]. Ist eine „Augmentation“ gewünscht, kann der SMAS-Streifen auch verbleiben und die SMAS-Kanten werden über dem Streifen verschlossen, „stacked flap“ [27]. Populär ist die laterale SMAS-Ektomie nach Baker, diese verläuft parallel zur Nasolabialfalte zwischen dem lateralen Kanthus und dem anterioren Part der Parotis [6] (→ Abb. 6). Vorteil hierbei soll sein, dass die RL gelöst werden können und damit kein artifizieller Zug auf das Gewebe kommt. Nachteilig, Äste des N. facialis können bei dieser Technik insbesondere vor der Parotis gefährdet sein. Eine Mittelgesichtsstraffung ist über diese Technik nicht immer möglich. Waterhouse etablierte eine Modifikation, die über die Mandibula hinausgeht [34].

Sub-SMAS- und SMAS-Lappenplastik. Skoog beschrieb 1974 eine Straffung, bei der die Haut, das SMAS und das Platysma als ein Lappen gehoben und neu positioniert wurden [20]. Die Methode setzte sich nicht durch, da anfangs die Präparation auf das fixierte SMAS beschränkt blieb und die Erfolge damit nicht so überzeugend – jedoch die Angst, den N. facialis zu schädigen, hoch waren. Zudem sind bei dieser Technik Haut und SMAS nicht getrennt positionierbar. Hamra führte das Konzept des „deep-plane“-Liftings weiter, nannte es „composite-lift“ und schloss zusätzlich den Orbicularis-oculi-Muskel in den Lappen mit ein [15]. Etwa gleichzeitig entwickelte sich das „High-SMAS“ (Barton 1992), hier wird der SMAS-Lappen über dem Jochbein gelöst und auf Höhe des M. zygomaticus major subkutan weiterpräpariert [7]. Dies hat einen Effekt auf das Mittelgesicht und die Nasolabialfalte. Connell und später Marten präparierten die Haut und das SMAS getrennt, wobei die subkutane Präparation nur soweit reicht, wie es für die SMAS-Verankerung notwendig ist [10, 21] (→ Abb. 7). Die RL werden bei all diesen Techniken gelöst. Der SMAS-Lappen wird mit einem anderen Vektor (entlang der Zugrichtung M. zyg. major) als die Haut – eher nach dorsal – verankert [23]. Aufgrund der unterschiedlichen Präparationsebenen, Hautlappen und SMAS-Lappen, wird diese Technik auch als „bi-lamellar“, oder „dual-plane“ bezeichnet. Da das SMAS von der darunterliegenden Faszie abpräpariert

Abbildung 4 MACS-Lift nach Tonnard und Verpaele [31]. Anatomische Strukturen wie in Abb. 1. Fäden rafften/plikieren das SMAS. Die ersten beiden Tabaksbeutelnähte werden vom gleichen Punkt etwa einen Zentimeter oberhalb des Jochbeins und einen Zentimeter vor dem Ohr gesetzt; die dritte Naht rafft das „malar fat pad“, das subkutane Gewebe über dem Jochbogen lateral.



Abbildung 5 Plikationen nach Fogli [13]. Anatomische Strukturen wie in Abb. 1. Die erste Naht rafft das Platysma nach kranial, die zweite rafft das „malar fat pad“ von lateral orbital und die dritte Naht ist eine fortlaufende Naht, beginnend periorbital bis zum ersten Ankerpunkt. Diese Plikationen entsprechen etwa der lateralen SMAS-Ektomie von Baker oder den Inzisionen des SMAS nach Connell/Marten/Barton und anderen.



Abbildung 6 SMAS-Ektomie nach Baker [6]. Anatomische Strukturen wie Abb. 1. Bei dieser Technik wird das SMAS zwischen der anterioren Parotisfaszie und dem lateralen periorbitalen Bereich exzidiert und die Enden der verbliebenen Anteile miteinander vernäht. Die zygomaticen RL können hierbei gelöst werden, die anderen bleiben erhalten.



wird, erfolgt eine „Sub-SMAS“-Dissektion, die manchen Modifikationen als Name gegeben wird. Wichtig ist, dass die Haut nur dort vom SMAS abgelöst wird, wo es notwendig ist, das „limited undermining“ (→ Abb. 8). Der Zug soll auf dem SMAS liegen und damit die Haut gestrafft werden. Das setzt intakte kutane Ligamente zwischen SMAS und Haut im Mittelgesicht/Wange voraus. Nach Straffung des SMAS wird die Haut spannungsfrei eingepasst. Stuzin beschrieb bei seiner Version der Technik („extended SMAS“) die weitere subkutane Präparation der Haut als bei der Technik von Connell [30, 10]. Letztlich unterscheiden sich die letztgenannten Techniken eher vom Ausmaß der Hautpräparation. Mendelsons Technik legt den Beginn der SMAS-Dissektion nicht in den fixen, lateralen SMAS-Bereich, sondern in das mobile SMAS, das sogar noch etwas weiter nach nasal freigelegt wird. Auch hier ist eine begrenzte Hautmobilisation Teil der Technik [23]. Die von ihm definierten anatomischen „Räume“ (spaces), erlauben eine sichere Navigation innerhalb der Gesichtsanatomie.

Auch bei diesen Sub-SMAS-Techniken liegen die Facialis-äste unter der präparierten SMAS-Ebene und können bei stürmischer Präparation Schaden nehmen. Ob die Abschwellung länger dauert als bei reinen SMAS-Plikationen ist unklar, am ehesten hängt dies von der Präparation und der individuellen Schwellneigung ab. Das Ergebnis ist in der Regel natürlicher und langandauernder, da die RL gelöst und das SMAS neu fixiert wird [5].

Welche Technik ist nun die beste? Leider gibt uns hier keine Metastudie eine Antwort

Sicher ist die reine subkutane Straffung selten indiziert. Ein optimales, langanhaltendes Ergebnis ist eher mit einer SMAS-Technik zu erwarten. Es gibt keine Evidenz, welche die eine über die andere Technik stellen würde. Ich bevorzuge für die meisten Patienten eine High-SMAS-Lappen-Technik, die im Laufe der Jahre immer wieder modifiziert und ergänzt wurde. Folgt man den Schichten, ist das Risiko einer Verletzung des N. facialis oder anderer Strukturen nicht höher als bei Plikationstechniken. Die heutigen Plikationstechniken verfolgen letztlich die gleiche Vektor-Zugrichtung wie es die extended/High-SMAS-Lappen bewirken. Sie bleiben aber limitiert im Effekt, da erst die Lösung der RL ein signifikantes Repositionieren des SMAS erlaubt und bei entsprechender Fixierung auch die gewünschte Langlebigkeit. Eine SMAS-Plikation ist

Abbildung 7 High-SMAS-Lappen nach Marten [21]. Anatomische Strukturen wie in Abb. 1. Die horizontale Inzision läuft über den Jochbogen, die vertikale etwa ein Zentimeter vor dem Ohr, dann etwa zwei Zentimeter über den Unterkiefer hinaus. Die gestrichelte Linie zeigt die Mobilisation des SMAS unter Lösung der zygomaticischen und masseterischen/bukkalen Ligamente.



Abbildung 8 Mobilisation der Haut bei den Techniken mit hohem SMAS-Lappen nach Marten oder Mendelson. Die Haut wird nur soweit präpariert, wie es nötig ist, um an das SMAS zu gelangen und es zu straffen. Die Verbindungen zwischen Haut und Platysma an der Wange sollten intakt bleiben, um einen Effekt des SMAS-Zugs auf die Mittelgesichtshaut zu haben. Die Haut muss allerdings über Schläfe, Jochbein und Kinnlinie mobilisiert werden. Mobilisationen an Kinn und Hals richten sich nach den dort notwendigen Maßnahmen.



dort indiziert, wo aufgrund von Vernarbungen durch Voroperationen oder ein zu erwartendes dünnes SMAS eine Lappenpräparation zu riskant erscheint [23].

Hals. Wenn notwendig, sollte der Hals beim Facelift mitversorgt werden. Das kann mehrere Aspekte beinhalten: Straffung der Haut, Schaffung eines ansprechenden zervikomentalen Winkels, Reduktion der Platysmabänder, Reduktion von Fett vor und unter dem Platysma [21]. Hierzu existieren verschiedene Techniken, die die unterschiedlichen Aspekte adressieren: Hautstraffung über die dorsale Facelift-Inzision, Liposuktion oder offene Entfernung des subkutanen oder tiefen Fetts, Platysmamyotomie, anteriore Platysmaplastik und dorsale Platysmapexie, partielle Resektion der Glandulae submandibulares und der digastrischen Muskeln [10]. Eine zusätzliche



submentale Inzision (etwa 3–4 cm lang, 1 cm dorsal der submental Kinnfalte) kann den Zugang erleichtern und ist nach Abheilung wenig sichtbar [21].

Volumen. Das Facelift repositioniert abgesacktes Volumen; altersbedingter Volumenverlust kann nur durch externes Volumen ersetzt werden. Im Rahmen der SMAS-Präparation kann zwar Gewebe „gedoppelt“ werden, das ist aber meist nur im Bereich des Jochbogens sinnvoll [21, 27]. Neben gewöhnlichen Hyaluronsäurefillern, sind die Techniken des Lipofilling geeignet, dem Gesicht wieder Volumen zurückzugeben. Bei Techniken limitierter Haut-/Unterhautpräparation kann das mit dem Lifting gemeinsam erfolgen, oder auch nach Abschwellung [12].

Besonderes. Die meisten Patienten sind weiblich. Bei männlichen Patienten sind andere Aspekte zu beachten: Die Inzisionen und das Straffungsergebnis müssen den Bartwuchs und die meist kürzere Frisur, ggf. sogar eine Glatze, berücksichtigen. Insbesondere die haarfreie Region vor dem Ohr, aber auch die postaurikuläre Inzision sind Bereiche, an denen man ein Facelifting beim Mann eher erkennt [9]. Haut und Unterhaut sind zumeist schwerer und die Rate an Nachblutungen bei häufigerer Hypertonie höher.

Drainagen. Das Thema spaltet die Chirurgie. Eine Redon-Drainage verhindert kein Hämatom, bei ausgedehnter Präparation fördert es jedoch die initiale Verklebung der Wunde. Bei Faceliftings mit Straffungen des Halses legen wir Drainagen aus Silikon ein, die für 12 bis 24 Stunden verbleiben.

Verband. Allerlei Kopfverbände existieren. Inzwischen verwenden wir nach postoperativer Säuberung der Inzisionen und der Haare keinen Verband mehr.

Neben den üblichen chirurgischen Komplikationen ist das behandlungsbedürftige Hämatom am häufigsten

Meist ist ein Hämatom nicht tolerabel, da es durch die Schwellung die Haut dehnt, spannt und Nekrosen hervorrufen kann, die Resorption sehr lange braucht und die Haut durch das Hämatom lange verfärbt sein kann. Daher ist eine schnelle Revision in der Regel sinnvoll. Die Häufigkeit der Hämatome schwankt nach Studien. Eine Metaanalyse kommt auf 1,4 Prozent (zitiert nach [12]).

Das Hämatom entwickelt sich meist innerhalb der ersten zwölf Stunden postoperativ. Andere Studien berichten Zahlen bis zu zwölf Prozent [24]. Eine wirklich tragende Unterscheidung nach Techniken oder Verwendung nach Tumeszenz findet sich nicht. Wichtig zur Vermeidung ist zum einen eine präoperative Evaluation der bestehenden medikamentösen Therapie und Hypertonie, zum zweiten eine intraoperative pro-aktive Blutstillung und Blutdruckmanagement und zum dritten eine postoperative Blutdrucksteuerung und Vermeidung von Übelkeit und Nausea. Wenn möglich sollte präoperativ kein „Blutverdünner“ eingenommen und der Blutdruck adäquat eingestellt werden [32]. Die prä- und postoperativ häufige Verwendung „pflanzlicher Therapien“, wie etwa Arnika und Passionsblume, sollte unterlassen werden, da einige dieser Mittel einen signifikanten Einfluss auf die Blutgerinnung haben können [12]. Die postoperative Thromboseprophylaxe ist beim Facelift in Diskussion – dies sollte individuell entschieden werden. In den letzten Jahren sind neue Techniken zur Hämatomvermeidung/-reduktion dazugekommen. Eine operative Technik ist die Anwendung fortlaufender perkutaner, temporärer „Steppnähte“, die den Hohlraum verringern und eine Adhärenz begünstigen sollen [4, 25]. Andere Techniken wie die Fibrinklebung haben sich als weniger effizient herausgestellt [26]. Im eigenen Patientengut hat sich neben dem Verzicht auf pflanzliche Therapeutika und einem intensiven Blutdruckmonitoring die perioperative Gabe von Tranexamsäure als effizient in der Hämatomvermeidung erwiesen [27].

Infektionen. Klassische Infektionen sind selten, allerdings sind Fälle von nekrotisierender Faszitis oder Infektionen mit seltenen Keimen aus dem äußeren Gehörgang oder der Mukosa beschrieben [14]. Infektionen hängen immer auch von der Durchblutungssituation der Hautlappen, Hämatomen und dem Immunitätszustand der Patienten ab.

Alle Patienten sollten auf eine längere postoperative Schwellung hingewiesen werden

Nervenläsionen. Anfangs haben alle Patienten ein Taubheitsgefühl im Gesicht. Dies gibt sich in der Regel im ersten postoperativen Jahr. Motorisch orientieren sich fast alle Techniken sich an der intraoperativen Sicherheit des N. facialis. Sowohl bei den Plikationstechniken als auch bei den SMAS-Lappen kann aus eigener Erfahrung das Risiko einer dauerhaften Läsion der temporalen, zygomatischen und bukkalen Äste bei korrekter anatomischer

Präparation als gering eingestuft werden. Insbesondere die zygomatischen und bukkalen Äste haben einen guten Austausch untereinander, so dass einzelne Ausfälle gut kompensiert sind [21]. Der temporale Ast ist über dem Jochbein gut bedeckt. Der Ramus marginalis mandibulae n. facialis kann bei ausgiebigen Manipulationen unter dem Platysma in seinem Verlauf verletzt werden. In seltenen Fällen können aufgrund einer Mischinnervation durch den Halsast die Verletzungen desselben am Platysma zu einer Parese der Munddepressoren führen [12]. Meist sind jedoch Schwellungen die Ursache für in der Regel temporäre mimische Paresen. Manipulationen an den Muskeln können aber auch direkt eine Schwäche bedingen. Eine temporäre Schwäche kann versucht werden zu kaschieren, indem man kontralateral mit Botox die Muskeln schwächt und so die Symmetrie verbessert, bis eine Regeneration eingetreten ist [32]. Verletzungen des AM sind laut Literatur häufig (6–8 %). Wird die Läsion intraoperativ erkannt, kann der Nerv genäht werden. Sollten postoperativ Beschwerden (Narbenneurom) bestehen, kann eine operative Revision erwogen werden [32].

Schwellungen, Nekrosen und Narben. Alle Patienten sollten auf eine längere postoperative Schwellung hingewiesen werden. Je nach Ausmaß der Präparation sind Schwellungen bis zu vier Wochen und individuell darüber hinaus möglich. Manuelle Lymphdrainage kann in manchen Fällen helfen, die Schwellung zu reduzieren. Laut Meade unterscheiden sich die Lymphabflüsse bei den unterschiedlichen Techniken nicht [22]; die Ausgangslage ist nach etwa sechs Monaten wiederhergestellt. Allerdings sind nur drei Patienten in die Studie eingeschlossen worden. Eine perioperative Kortisongabe wird von der Datenlage nicht unterstützt.

Hautnekrosen sind häufiger bei nicht schichtgemäßer, ausgedehnter subkutaner Präparation, intraoperativem Zug durch Haken und Spannung durch die Naht sowie Hämatomen, die die Haut spannen. Raucher und Patienten mit unkontrollierter Malnutrition bspw. nach GI-Eingriffen bei Adipositas haben ein erhöhtes Risiko für Nekrosen [7, 32, 33]. Raucher sollten vier bis sechs Wochen vor der OP aufgehört haben, um das Risiko zu reduzieren, eine Ernährungsberatung kann die Malnutrition verbessern [12]. Hautnekrosen treten am häufigsten im postaurikulären Bereich auf. Meist ist eine initiale konservative und – falls notwendig – spätere operative Korrektur bei einer Nekrose ausreichend [32].

Unschöne hypertrophe Narben sind meist das Ergebnis von zu viel Hautspannung. Eine intraläsionäre Kortisontherapie kann hier erwogen werden, gegebenenfalls eine operative Korrektur, wenn ein spannungsfreier Verschluss erzielt werden kann. Zu viel Spannung vor dem Tragus und am Ohrläppchen kann zum „chopped off“-Tragus oder zu einer *Pixie-Ear-Deformity* (das Ohrläppchen zieht sich mit der Narbe nach kaudal ventral) führen. Beides ist einfacher zu vermeiden, als zu korrigieren.

Literatur

Das Literaturverzeichnis zum Beitrag finden Sie unter www.kaden-verlag.de → Publikationen → Zeitschriften → Chirurgie → Plastische Chirurgie

Prof. Dr. med. Hisham Fansa, M.B.A.
Abteilung für Plastische Chirurgie, Spital Zollikerberg
Trichtenhauserstrasse 20, CH-8125 Zollikerberg
plast.chir@spitalzollikerberg.ch

Klinikum Bielefeld
Teutoburgerstraße 50, 33604 Bielefeld

Interessenkonflikt: Autoren/Wissenschaftliche Leitung werden im Rahmen der Manuskripterstellung und Manuskriptfreigabe aufgefordert, eine vollständige Erklärung zu ihren finanziellen und nicht finanziellen Interessen abzugeben.

Autoren: Hisham Fansa: 1. Finanzielle Interessen: keine. 2. Nicht finanzielle Interessen: Mitglied DGPRÄC

Wissenschaftliche Leitung

Die Wissenschaftliche Leitung der zertifizierten Fortbildung erfolgt durch Prof. Dr. med. Marcus Lehnhardt, Bochum 1. Finanzielle Interessen: keine 2. Nicht finanzielle Interessen: Präsident DGV, Sekretär DGPRÄC, Sekretär DAM, erweiterter Vorstand DGH, Beauftragter Handtraumaregister

Der Verlag erklärt, dass für die Publikation dieser CME-Fortbildung keine Sponsorengelder an den Verlag fließen. Für aufgeführte Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien. Für Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts, über die Patienten zu identifizieren sind, liegt von ihnen und/oder ihren gesetzlichen Vertretern eine schriftliche Einwilligung vor.

Aktuelle Methoden beim Facelift

HISHAM FANSA
ZOLLIKERBERG

1. <https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2019/12/ISAPS-Global-Survey-Results-2018-new.pdf>
2. Alpert BS, Baker DC, Hamra ST, et al (2009) Identical twin face lifts with differing techniques: a 10-year follow-up. *Plast Reconstr Surg* 123: 1025–1036
3. Antell DE, May JM, Bonnanno MJ, Lee NY (2016) A comparison of the full and short-scar face-lift incision techniques in multiple sets of identical twins. *Plast Reconstr Surg* 137: 1707–1714
4. Auersvald A, Auersvald LA (2014) Hemostatic net in rhytidoplasty: an efficient and safe method for preventing hematoma in 405 consecutive patients. *Aesthetic Plast Surg* 38: 1–9
5. Buchanan PJ, Mihora DC, Mast BA (2018) Facelift practice evolution: objective implementation of new surgical techniques. *Ann Plast Surg* 80: S324–S327
6. Baker DC (1997) Lateral SMASectomy. *Plast Reconstr Surg* 100: 509–513
7. Barton FE Jr, Hunt J (2003) The high-superficial musculoaponeurotic system technique in facial rejuvenation: an update. *Plast Reconstr Surg* 112: 1910–1917
8. Bonnefon A (2011) Le lifting cervicofacial, une intervention légère, performante et durable. *Ann Chir Plast Esthet* 56: 80–88
9. Botti C, Botti G (2015) Facelift 2015. *Facial Plast Surg* 31: 491–503
10. Connell BF, Semlacher RA (1997) Contemporary deep layer facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg* 100: 1513–1523
11. da Silva EM, Hochman B, Ferreira LM (2014) Perioperative corticosteroids for preventing complications following facial plastic surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 6: CD009697
12. Derby BM, Codner MA (2017) Evidence-based medicine: face lift. *Plast Reconstr Surg* 139: 151e–167e
13. Fogli A, Desouches C (2008) Less invasive face-lifting: platysma anchoring techniques. *Clin Plast Surg* 35: 519–529
14. Haen P, Laversanne S, Graillon N, Foletti JM (2019) Facial necrotising fasciitis following rhytidectomy. *Br J Oral Maxillofac Surg* 57: 685–687
15. Hamra ST (1990) The deep-plane rhytidectomy. *Plast Reconstr Surg* 86: 53–63
16. Hamra ST (1998) Frequent face lift sequelae: hollow eyes and the lateral sweep: cause and repair. *Plast Reconstr Surg* 102: 1658–1666
17. Ivy EJ, Lorenc ZP, Aston SJ (1996) Is there a difference? A prospective study comparing lateral and standard SMAS face lifts with extended SMAS and composite rhytidectomies. *Plast Reconstr Surg* 98: 1135–1147
18. Lambros V (2007) Observations on periorbital and midface aging. *Plast Reconstr Surg* 120: 1367–1377
19. Lee LN, Quatela O, Bhattacharyya N (2018) Postoperative revisits and readmissions after facelift surgery. *Laryngoscope* 128: 2714–2717
20. Lemmon ML, Hamra ST (1980) Skoog rhytidectomy: A five-year experience with 577 patients. *Plast Reconstr Surg* 65: 283–297
21. Marten TJ (1997) Facelift. Planning and technique. *Clin Plast Surg* 24: 269–308
22. Meade RA, Teotia SS, Griffeth LK, Barton FE (2012) Facelift and patterns of lymphatic drainage. *Aesthet Surg J* 2012;32: 39–45 [correction in *Aesthet Surg J* 32: 368]
23. Mendelson BC (1995) Extended sub-SMAS dissection and cheek elevation. *Clin Plast Surg* 22: 325–339
24. Mendelson BC (2002) Surgery of the superficial musculoaponeurotic system: principles of release, vectors, and fixation. *Plast Reconstr Surg* 109: 824–825
25. Neto JC, Rodriguez Fernandez DE, Boles M (2013) Reducing the incidence of hematomas in cervicofacial rhytidectomy: new external quilting sutures and other ancillary procedures. *Aesthetic Plast Surg* 37: 1034–1039 [correction in *Aesthetic Plast Surg* 37: 1040]
26. Por YC, Shi L, Samuel M, et al (2009) Use of tissue sealants in face-lifts: a metaanalysis. *Aesthetic Plast Surg* 33: 336–339
27. Rohrich RJ, Ghavami A, Lemmon JA, Brown SA (2009) The individualized component face lift: developing a systematic approach to facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg* 123: 1050–1063
28. Rohrich RJ, Cho MJ (2018) The role of tranexamic acid in plastic surgery: review and technical considerations. *Plast Reconstr Surg* 141: 507–515
29. Sand JP, Amodeo CA, Nabili V, Keller GS (2018) Deep plane facelift: an evaluation of the high-SMAS versus standard incision points. *Facial Plast Surg* 34: 646–650
30. Stuzin JM, Baker TJ, Gordon HL, Baker TM (1995) Extended SMAS dissection as an approach to midface rejuvenation. *Clin Plast Surg* 22: 295–311
31. Tonnard P, Verpaele A (2007) The MACS-lift short scar rhytidectomy. *Aesthet Surg J* 27: 188–198
32. Wan D, Small KH, Barton FE (2015) Face Lift. *Plast Reconstr Surg* 136: 676e–89e
33. Wan D, Dayan E, Rohrich RJ (2019) Safety and adjuncts in face lifting. *Plast Reconstr Surg* 144: 471e–484e
34. Waterhouse N, Vesely M, Bulstrode NW (2007) Modified lateral SMASectomy. *Plast Reconstr Surg* 119: 1021–1028