

Risiken bei Lippenkorrektur durch Hyaluronsäure

Mona Boos-Boateng

Die Injektion der Lippen mit vernetzter Hyaluronsäure erfreut sich im Bereich der ästhetischen Medizin großer Beliebtheit. Ziel ist die Konturierung des Lippenrotes oder die Volumengabe der Lippen. Die Injektion der Lippe birgt unerwünschte Risiken, welche von Minor-Komplikationen wie Hämatomen bis zu Major-Komplikationen wie Gefäßverschlüssen und deren Folgen reichen können. Wie bei allen ästhetischen Behandlungen ohne medizinische Notwendigkeit handelt es sich auch bei den wenig invasiven Injektionen um Eingriffe in den gesunden Körper. Gespräche mit Patienten und Patientinnen, die sie u. a. über Risiken aufklären, sind ebenso unverzichtbar wie Kenntnisse der Anatomie und der möglichen Folgen von Lippeninjektionen. Nur so kann im Falle eintretender Komplikationen ohne Zeitverzug gehandelt werden, um „Lip filler“ als möglichst sichere Behandlungsmethode verantworten zu können. Durch strenge Indikationsstellung, Wahl der geeigneten Präparate und Techniken sowie Wissen um Komplikationsmanagement kann die Lippenaugmentation als weitgehend sicheres Verfahren angeboten werden.

Ein sinnlicher Mund gilt abseits wechselnder Schönheitsideale seit jeher als erstrebenswertes Merkmal der Frau und wird auch mehr und mehr beim Mann populär. Gesichtsästhetik, Mimik während des Sprechens, das Lachen – wichtige Aspekte in Freizeit und Berufsleben. Der Trend geht aktuell eher zu natürlich erscheinenden, suffizient durchfeuchteten, jugendlich gefüllten Lippen, die nicht prall, aber gesund erscheinen und denen man im besten Falle die Nachhilfe nicht ansieht. Unter den nicht-operativen Verfahren erfreut sich die Augmentation der Lippe mit Hyaluronsäure großer Beliebtheit, sie befindet sich weltweit unter den am häufigsten nachgefragten Behandlungen im ästhetischen Bereich¹. Alternative Verfahren zur Lippenverjüngung bzw. Voluminierung sind u. a. Eigenfetttransfers, das sogenannte Bullhorn-Lift sowie Behandlungen zur Hautverjüngung wie „Plateled rich plasma“ (PRP) und mit energiebasierten Geräten. Die Injektion der Lippe mit unterschiedlichen Substanzen zum Ziel der Veränderung von Form und/oder Volumen sowie zur möglichen Verjüngung von beginnenden Fältchen ist ein medizinisch nicht notwendiger Eingriff in den intakten Körper. Insbesondere deshalb ist es für durchführende Ärzte/-innen unverzichtbar, sich minutiös mit den möglichen Risiken und Komplikationen auseinanderzusetzen, penibel die anatomischen Merkmale zu studieren, die Wahl des jeweiligen Produkts auf das Individuum abzustimmen und sich Komplikationsmanagement anzueignen.

Hyaluronsäure

Hyaluronsäure ist sowohl in chemisch gebundener als auch in gelöster Form im gesamten Körper vorhanden. Sie ist Schlüsselsubstanz der Homöostase und im Bindegewebe – auch während der Ontogenese – für die Mechanik und Struktur mitverantwortlich. In der Haut ist sie Hauptbestandteil der Extrazellulärmatrix der Dermis und dank ihrer Hydrophilie u. a. für die Elastizität und Spannkraft verantwortlich. 1996 in Europa zur ästhetischen Anwendung eingeführt und stetig weiterentwickelt, unterscheiden sich die gängigen injizierbaren Hyaluronsäuren durch die Technologien der Vernetzung und entsprechend auch durch ihre kohäsiven Eigenschaften. Hierbei handelt es sich nicht um die körpereigene, menschliche Hyaluronsäure sondern um ein Implantat unterschiedlicher Viskosität. Zur Augmentation der Lippe eignen sich je nach gewünschtem Effekt in der Regel vernetzte Hyaluronsäuren mit geringer bis mittlerer Kohäsivität². Hyaluronsäuren sind resorbierbar – in der Regel wird eine erneute Injektion je nach gewünschtem Effekt nach 6 bis 12 Monaten empfohlen³.

Anatomie

Die anatomischen Merkmale der Lippen sind insbesondere die versorgenden Arterien, der Musculus orbicularis oculi sowie die Mukosa im vestibulären Bereich der Lippe und das Lippenrot. Der Übergang des Lippenrots zur Haut wird als Lippenrot-Grenze bezeichnet.

Die die Lippe versorgenden Arterien sind die Arteria labiales superior und Arteria inferior, die in den meisten Fällen aus der Arteria facialis abzweigen⁴. Die Gefäßverläufe und deren Beschaffenheit unterliegen jedoch einer anatomischen Varianz (s. u.). Die Lippenarterien verlaufen bei einem Großteil der Fälle in der Schicht zwischen Mukosa (Schleimhaut) und Musculus orbicularis oris. Durchbrechungen der Muskulatur sowie intramuskuläre oder subkutane Verläufe sind aber ebenfalls beschrieben. Beide Arterien bilden mit der korrespondierenden Arterie der kontralateralen Seite eine Anastomose⁵.

Risiken und deren Prophylaxe

Die möglichen unerwünschten Komplikationen durch Injektionen mit Hyaluronsäure können in Minor- und Major-Komplikationen eingeteilt werden. Auch Minor-Komplikationen können bei rein ästhetischer Klientel zu Unzufriedenheit führen, was in diesem Kontext möglichst vermieden werden sollte. Das Auftreten kann durch das verwendete Produkt, die angewandte Technik oder iatrogen verursacht werden. Minor-Komplikationen sind in der Regel vorübergehender Natur, während Major-Komplikationen unbehandelt zu permanenter Gewebeschädigung führen können. Die allgemeinen Risiken von Injektionsbehandlungen wie Schmerzen, Schwellung und Infektion werden an dieser Stelle als bekannt vorausgesetzt.

Hämatome

Das Auftreten von Hämatomen gehört ebenfalls zu den allgemeinen Risiken, darf allerdings im Bereich der Lippen nicht mit dem Beginn einer Minderperfusion verwechselt werden. Hämatome können sowohl im Bereich der Mukosa

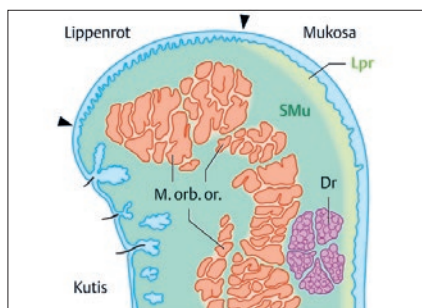


Abb. 1 Histologisches Schema des Sagittalschnitts der Lippe⁶.

aufzutreten als auch bis in das Lippenweiß reichen und zeigen den üblichen Farbverlauf bis zum Verschwinden nach wenigen Tagen (Abb. 2). Aufgrund der möglichen „Downtime“ (fehlende Gesellschaftsfähigkeit, Ausfallzeit) durch ein auffälliges Hämatom im Gesicht kann das Auftreten auch bei fehlender gesundheitlicher Beeinträchtigung zu einer Unzufriedenheit der Patienten/-innen führen und sollte, wenn möglich, vermieden werden. Bei Injektion mit scharfer Kanüle kann das Auftreten allerdings in der Regel nicht sicher verhindert werden.

Tyndall-Effekt

Die oberflächliche Platzierung von Hyaluronsäure kann zu einem bläulichen Durchschimmern der Hyaluronsäure an der Haut führen, was als Tyndall-Effekt bezeichnet wird. Der Blauschimmer entsteht, da die Hyaluronsäurepartikel bevorzugt kürzere Wellenlängen des Lichts brechen, die für das Auge als blau sichtbar sind. Andere Theorien beschreiben, dass die Hyaluronsäure den Umstand begünstigt, Wellenlängen für rotes Licht tiefer im Gewebe absorbieren zu können^{7,8}.

Filler-Migration

Während des Abbaus der Hyaluronsäure im Gewebe können sich deren



Abb. 2 Hämatome 5 Tage nach Lippenaugmentation (eigenes Bild).

rheologische Eigenschaften ändern und die Hyaluronsäure kann migrieren. Die Migration erfolgt bevorzugt in Areale mit höherer Muskelaktivität⁹. Im Bereich der Oberlippe kann sich dies beispielsweise als Wölbung im Bereich des Lippenweißes lateral neben dem Philtrum zeigen, wodurch zusätzlich das Lippenrot schmaler wirkt. Der Versuch, diesem Effekt durch Auffüllen des Lippenrots entgegenzuwirken, ist in der Regel kontraproduktiv und kann den entstellenden Effekt betonen¹⁰. Des Weiteren können hochfrequente Injektionen zu expanderartigen Effekten führen, die das Ergebnis nicht nur unnatürlich imponieren lassen, sondern deren Restitution auch kostspielig und risikobehaftet ist.

Verkapselung/Granulome

Knötchen können direkt nach Injektion von Hyaluronsäure und zeitlich verzögert nach Tagen und Wochen auftreten. Sie werden im allgemeinen Sprachgebrauch auch als „Lumps and bumps“ bezeichnet. Ursächlich können inadäquate Injektionstechnik und/oder kumulierende Platzierung des Materials, aber auch Unverträglichkeit sein. Das verspätete Auftreten dieser bis hin zu Granulomen erscheinenden Knötchen kann von einer Entzündungsreaktion begleitet werden. Es werden als mögliche Ursache biofilmassoziierte Fremdkör-

perreaktionen diskutiert. Sie können zum Entstehen verkapselter Fremdkörpergranulome führen, die eine chirurgische Intervention – mit entsprechend möglichem unerwünschtem Outcome (Narbe, Unregelmäßigkeit, unzufriedenstellendes Ergebnis) – notwendig machen. Besonders auffällig erscheinen sie als verhärtet tastbare „Knubbel“ in der Regel im Bereich der vestibulären Lippen Schleimhaut.

Asymmetrie

Asymmetrien über das physiologische Maß hinaus können iatrogen entstehen. Häufiger liegt es aber an der inhomogenen Schwellungszunahme. Es empfiehlt sich, einen Kontrolltermin ca. 2 Wochen nach der primären Injektion zu vereinbaren, das Ergebnis zu reevaluieren und dann bei Bedarf eine mögliche Optimierung vorzunehmen.

Gefäßverschluss

Die intravaskuläre Injektion von Hyaluronsäure kann zu einem Gefäßverschluss führen, welcher in der Folge bei zu später Intervention zu einer irreversiblen Schädigung der versorgenden Gewebe führen kann. Außer einer Nekrose des versorgten Areals durch Minderperfusion kann es zur Erblindung oder zu zerebrovaskulären Ereignissen kommen. Insbesondere aufgrund der hohen Varianz, die sich im Verlauf der Arteria labiales superior und Arteria inferior sowohl intra- als auch interindividuell zeigt, ist besondere Vorsicht bei der Injektion im Bereich der Lippen geboten. Die Varianz bezieht sich sowohl auf die Inzidenz, die Lage und den Verlauf der Gefäße als auch auf die Diameter der Lumina; es können auch signifikante Unterschiede zur kontralateralen Seite an derselben Lippe auftreten¹¹. Liegen im Bereich

der Lippe Narben oder anderweitige anatomische Veränderungen vor, sollte der Versuch der Injektion mit Hyaluronsäure wenn überhaupt am besten nur nach dopplersonografischer Voruntersuchung erfolgen. Symptome eines möglichen Gefäßverschlusses sind „Blanching“ im Versorgungsgebiet der betroffenen Arterie und einseitiger Ischämieschmerz, der während oder direkt nach der Injektion eintritt. Des Weiteren zeigt sich im Bereich einer möglichen Rötung oder lividen Verfärbung eine Rekapillarierungszeit von über 3 Sek.¹²

Gefährliche Trends

Seit einiger Zeit kursiert der fragliche Trend, Lippenaugmentationen durch Autoinjektion mit sogenannten Hyaluronsäure-Injektionsstiften selbst durchzuführen. Hierbei handelt es sich um Vorrichtungen, die mithilfe von Druckluft die zuvor aufgeladene Menge Hyaluronsäure in das Gewebe einschließen. Die schlecht kalkulierbaren Risiken sind hierbei zum einen unsichere Sterilität bei Bezug über große Onlineplattformen, fehlende Produktsicherheit, ungeschultes Handling (durch autodidaktische oder gegenseitige Laien-Behandlung) und Unplanbarkeit der Produktplatzierung und -menge. Die Eindringtiefe und Materialmenge pro Applikation ist unklar – zudem besteht das Risiko aller zuvor genannten Komplikationen. Attraktiv werden diese Produkte für Verbraucher/-innen am ehesten aufgrund der geringen Preise und unkomplizierten Verfügbarkeit – Regularien gibt es diesbezüglich aktuell noch keine. Von der Behandlung mit solchen automatischen Vorrichtungen ist dringend abzuraten und bei Vorstellung von Neupatienten/-innen mit Filler-Komplikationen sollte auch explizit nach der Vorbehandlung mit diesen automatischen Injektionsstif-

ten gefragt werden, um die Behandlungsstrategie entlang der Patientensicherheit und mit dem Ziel eines milden Ausgangs zu entwickeln.

Komplikationsprophylaxe und -management

Beim Auftreten jedweder Komplikationen nach ästhetischen Behandlungen, selbst wenn sie ausschließlich subjektiver Natur sind, ist die Kommunikation mit den Patienten/-innen obligat, um eine nachhaltige Zufriedenheit nicht zu gefährden. Diese beginnt bereits mit einer ausführlichen Aufklärung über eine realistische Erwartungshaltung, anatomische Besonderheiten, verwendete Materialien, Wirkdauer und mögliche Komplikationen. Die Arzt-Patienten-Beziehung und ein bestehendes Vertrauensverhältnis spielen eine entscheidende Rolle für die Zufriedenheit der Patienten/-innen. Zur Vermeidung von Hämatomen und Gefäßverschlüssen kann je nach gewünschtem Effekt und angewandter Technik statt einer spitzen die Verwendung einer stumpfen Kanülentechnik in Erwägung gezogen werden. Die Durchführung einer Aspiration vor Injektion wird unterschiedlich diskutiert. Zwischen wichtigen Terminen, Veranstaltungen oder Festivitäten der Patienten/-innen und der Injektion sollte ein Abstand von mindestens 3 Wochen eingehalten werden. Die Ausbildung von Verhärtungen oder Verkapselungen kann je nach angewandter Technik durch spezielle manuelle Massagetechniken verhindert oder abgemildert werden. Die Anleitung sollte penibel erfolgen, um eine unerwünschte Migration der Hyaluronsäure zu vermeiden. Die zweite Eskalationsstufe, Verhärtungen zu lösen, ist die Anwendung von Hyaluronidase. Hierbei handelt es sich um „off-label-use“. Bei besonders hart-

näckigen Fällen oder dem Auftreten von Granulomen kann eine chirurgische Exploration notwendig sein.

Hyaluronidase

Hyaluronidase wird seit 1949 in vielen medizinischen Fachdisziplinen angewandt. Es ist ein lösliches Protein mit enzymatischer Funktion, das Hyaluronsäure abbaut. Des Weiteren wird es u. a. eingesetzt, um die Absorption von Lokalanästhetika, subkutanen und intramuskulären Injektionen zu optimieren. Im Bereich der ästhetischen Medizin wird es sowohl elektiv als auch als Notfallmedikament eingesetzt, um Hyaluronsäure aufzulösen. Im Falle einer Gefäßokklusion durch Hyaluronsäureinjektion ist die Verwendung von Hyaluronidase ohne Zeitverzögerung obligat, um irreversible Schädigungen wie z. B. Nekrosen, Visusbeeinträchtigung oder zentralnervöse Schäden zu vermeiden. Hyaluronidase sollte daher von jedem Behandler und jeder Behandlerin konsequent vorrätig gehalten werden. Die Injektion sollte dann sowohl im Bereich der ursprünglichen Injektion als auch im Verlauf des Gefäßes und in der Umgebung erfolgen und bei Bedarf wiederholt werden¹³. Elektiv kann Hyaluronidase eingesetzt werden, um migrierte Hyalurondepots oder Verkapselungen, die noch keiner chirurgischen Intervention bedürfen, aufzulösen. Die Steuerung der Hyaluronidase-Injektion kann den Behandler je nach Befund vor Herausforderungen stellen. Sonografische Assistenz kann die Behandlung möglicherweise erleichtern. Im Falle einer begleitenden entzündlichen Komponente sollte die Anwendung ggf. unter antibiotischer Abdeckung erfolgen. Die Nutzung in der ästhetischen Medizin ist allerdings „off label“, was im Rahmen des Aufklärungsgesprächs explizit thematisiert werden muss.

Verantwortung als Fachärzte/-innen

Der verantwortungsvolle Umgang mit der Patientenklientel in der Ästhetik ist absolut obligat. Hierzu zählt zum einen die umfängliche Erfassung und Besprechung der individuellen Anatomie und eventueller anatomischer Varianzen bzw. Besonderheiten (Narben nach Platzwunden in der Kindheit, Operationen, Asymmetrien, Kieferfehlstellungen wie Progenie und Prognathie, „Gummy smile“, langes Philtrum). Zum anderen sollten die Patientenwünsche in den realisierbaren Kontext eingeordnet und mögliche unerwünschte Komplikationen unmissverständlich erläutert werden. Individuelle Risikofaktoren in der Anamnese (z. B. Einnahme von Antikoagulanzen, Neigung zu Lippenherpes, stattgefundene Infektionen oder Immunsupprimierung) müssen aktiv erfragt werden.

Fazit

Es ist in der Ästhetik besondere Pflicht von uns Fachärzten/-innen nicht nur eine umfassende Risikoauflärung in Bezug auf geplante Eingriffe und Behandlungen durchzuführen, sondern auch zu erkennen, wenn falsche Beweggründe oder unrealistische Erwartungshaltungen hinter einem Behandlungswunsch stehen. Ein Beratungsgespräch ist diesbezüglich nie ein Behandlungsversprechen, sondern ein Planungsdialog mit offenem Ausgang – faktisch bedeutet das, dass eine Behandlung auch von beiden Seiten abgelehnt werden kann. Wir haben hier eine enorme Verantwortung unserer Klientel gegenüber, die uns vertraut, das für sie bestmögliche Ergebnis anzustreben und vor allem ihre Gesundheit zu erhalten. Unerwünschte Major-Komplikationen bei elektiven Filler-Behandlungen

sind selten, deren Therapie muss aber ohne Zeitverzug eingeleitet werden. Wenn das Behandlungssetting dementsprechend vorbereitet ist und der Behandler bzw. die Behandlerin über die notwendige Expertise verfügt, kann die Augmentation der Lippe als weitgehend sichere Behandlung angeboten werden. ■

Literatur

1. ISAPS International survey on aesthetic/cosmetic procedures performed in 2019.
2. Monheit GD, Coleman KM. Hyaluronic acid fillers. *Dermatol Ther* 2006;19(3):141–150.
3. Lemperle G, Morhenn V, Charrier U. Human histology and persistence of various injectable filler substances for soft tissue augmentation. *Aesthetic Plast Surg* 2003;27(5):354–367.
4. Bergman RA, Afifi AK, Miyauchi R. Illustrated encyclopedia of human anatomic variation: Opus II: Cardiovascular system: arteries: Head, neck, and thorax: Facial artery. Internet: <https://www.anatomyatlases.org/AnatomicVariants/Cardiovascular/Text/Arteries/Facial.shtml>. Abruf: 15.09.2023.
5. Standring S. Face and scalp. In: Standring S (Hrsg.). *Gray's Anatomy: The anatomical basis of clinical practice*. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier, 40. Aufl. 2008.
6. Lüllmann-Rauch R, Asan E. Mundhöhle. In: Lüllmann-Rauch R, Asan E (Hrsg.). *Taschenlehrbuch Histologie*. Stuttgart, New York: Thieme, 6. Aufl. 2019.
7. Hirsch RJ, Brody HJ, Carruthers JDA. Hyaluronidase in the office: A necessity for every dermasurgeon that injects hyaluronic acid. *J Cosmet Laser Ther* 2007;9(3):182–185.
8. Rootman DB, Lin JL, Goldberg JL. Does the Tyndall effect describe the blue hue periodically observed in subdermal hyaluronic acid gel placement. *Ophthalmic Plastic and Recon Surg* 2014;30(6):524–527.
9. Michaud T. Rheology of hyaluronic acid and dynamic facial rejuvenation: Topographical specificities. *J Cosmet Dermatol* 2018;17(5):736–743.

INTERDISZIPLINÄR

10. Duffy DM. Complications of fillers: Overview. *Dermatol Surg* 2005;31(11 Pt 2):1626–1633.
11. Samizadeh S, Pirayesh A, Bertossi D. Anatomical variations in the course of labial arteries: A literature review. *Aesthet Surg J* 2019;39(11):1225–1235.
12. Delorenzi C. New high dose pulsed hyaluronidase protocol for hyaluronic acid filler vascular adverse events. *Aesthet Surg J* 2017;37:814–825.
13. Philipp-Dormston WG, Bergfeld D, Sommer BM et al. Consensus statement on prevention and management of adverse effects following rejuvenation procedures with hyaluronic acid-based fillers. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2017;31:1088–1095.



Autorin

Dr. med. Mona Boos-Boateng
Fachärztin für Plastische und
Ästhetische Chirurgie
Praxisklinik Dr. Blesse und Partner
Bielefeld

Kontakt:
Praxisklinik Dr. Blesse und Partner
Welle 20
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 934 59 665
www.dr-blesse.de
info@dr-blesse.de
Instagram: [plastic__poetry](https://www.instagram.com/plastic_poetry)