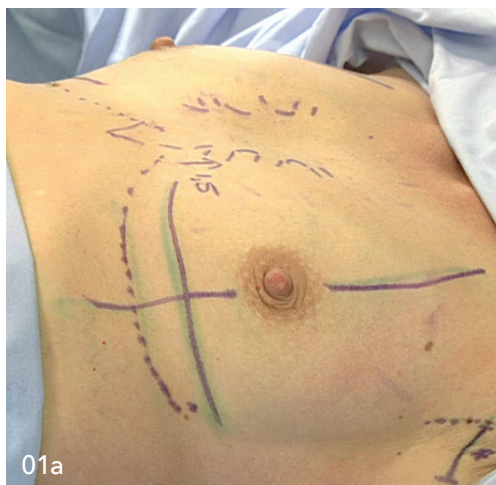


Endoskopisch transaxilläre Mamma-Augmentation

Die Mamma-Augmentation kann klassischerweise über etablierte Zugangswege wie über den inframammären oder periareolären Zugang erfolgen. Der endoskopisch transaxilläre Zugang stellt ebenfalls eine bewährte Methode zur Brustvergrößerung dar, die jedoch sichtbare Narben im Bereich der Brust vermeidet und eine kontrollierte Implantatplatzierung über einen minimalinvasiven Zugang ermöglicht. Die endoskopisch transaxilläre Mamma-Augmentation ist ein sicheres Verfahren, das mit einer hohen Patientenzufriedenheit einhergeht.

Dr. med. Seyed Arash Alawi, Dr. med. Ziad Kalash, Prof. Dr. med. G. Björn Stark

01a und b
Einzeichnung anatomischer Landmarken (bei stehender Patientin) und Infiltration des Operationsgebietes.



Die Brustvergrößerung hat in den letzten Jahrzehnten einen bedeutenden Zuwachs an Popularität gewonnen und sich seit der ersten Operation 1895 durch Czerny (Czerny, 1895) bedeutend weiterentwickelt. Mittlerweile gehört die Brustvergrößerung zu den häufigsten Eingriffen in der Ästhetischen Chirurgie. Dabei wurden laut Statistik der Vereinigung der Deutschen Ästhetisch-Plastischen Chirurgen (VDÄPC) 3.664 Operationen im Jahr 2018 registriert, die im Jahr 2019 auf 4.396 Fälle gestiegen sind und somit eine Steigerung von 20 Prozent in Deutschland ausmachen (VDÄPC, 2020). Die Brustaugmentation ist aber auch in den USA und in China einer der beliebtesten ästhetischen Eingriffe (Heidekrueger et al., 2018).

Im Laufe der Weiterentwicklung sicherer und zufriedenstellender Zugangswege hat sich neben dem submammären und dem periareolären Zugang auch der transaxilläre Zugang etabliert. Der inframammäre und periareoläre Zugang zur Brustvergrößerung sind die am häufigsten gewählten Zugänge. Diese gehen aber gleichwohl mit einer im Bereich der Brust gelegenen

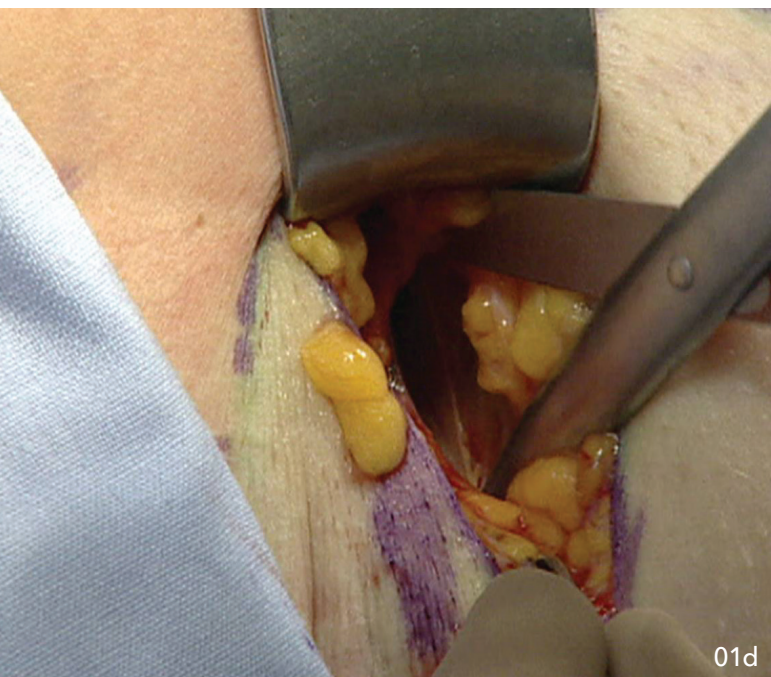
Narbe einher, während beim transaxillären Zugang der Brustvergrößerung keine sichtbaren Narben erzeugt werden.

Der transaxilläre Zugang für die Mamma-Augmentation wurde bereits 1973 durch Höhler beschrieben und war zu diesem Zeitpunkt noch - aufgrund der schlechten intraoperativen Einsicht der epipectoral/subglandulären Präparation - mit gehäuften Komplikationen gekennzeichnet (Ho, 1993; Price et al., 1994) und stand daher in der Kritik. Seit der Einführung der minimalinvasiven Endoskopie ist der transaxilläre Zugang als sicheres Verfahren einzustufen. Durch diesen brustfernen Zugang besteht eine elegante Technik für eine komplikationsarme und exakte submuskuläre Implantatpositionierung mit nicht sichtbaren Narben im Bereich der Achselhöhle. Während in den westlichen Ländern der axilläre Zugang noch mit Zurückhaltung verwendet wird, kommt dieser Zugang zunehmend im asiatischen Raum zur Anwendung (Zelken und Cheng, 2015).

In fast allen operativen Fächern werden endoskopische Techniken häufig angewendet, jedoch ist dies in der



01c und d
Quere axilläre
Inzision im
oberen Bereich
der Axilla.



„Anhand der Datenlage und der Nachuntersuchungen sind daher keine erhöhten Komplikationsraten und sehr gute ästhetische Ergebnisse zu erzielen, [...]“

Operationstechnik

Die Einzeichnung der anatomischen Landmarken erfolgt bei stehender Patientin. Hierbei werden die Submammarfalte, die geplante inferiore Begrenzung der Präparation (drei bis vier Querfinger) sowie die vordere Axillarlinie markiert. Der Eingriff geschieht in Intubationsnarkose und unter ambulanten Bedingungen (Abb. 1a und b).

Präoperativ erfolgt die Infiltration des Operationsgebietes mit insgesamt 200 ml Bupivacain-Adrenalin-Lösung (20 ml Bupivacain 0,5%, 180 ml NaCl, 1 Amp. Epinephrin). Hierbei findet die Infiltration der sternokostalen Pektoralisursprünge besondere Beachtung (Abb. 1a und b).

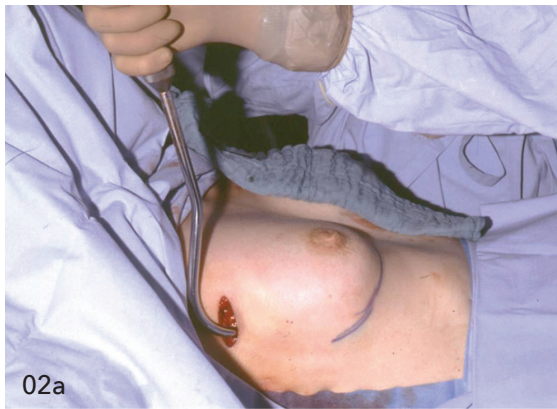
Es erfolgt im Anschluss eine ca. 3 cm quere axilläre Inzision im Bereich der Axilla (Abb. 1c und d). Nach Darstellung des lateralen Randes des M. pectoralis major wird die digitale subpektorale Präparation des Prothesenlagers sowie eine vollständige Dissektion der unteren sternokostalen Pektoralisursprünge unter Verwendung eines Endoskops vorgenommen (Abb. 2a–d). Die Absetzung dieser Ursprünge ist essenziell, um die Positionierung des Implantats zu ermöglichen. Unter genauer visueller Blutungskontrolle können dann, nach Prüfung durch Probeimplantate und Gestaltung des Implantatlagers, die endgültigen Brustimplantate eingelegt werden. Um die Platzierung zu erleichtern, werden diese unter Anspülung der zuvor eingebrachten Drainagen mit etwa 50 ml NaCl implantiert. Es erfolgt die Einlage von Jackson-Pratt-Drainagen sowie nachfolgend der Verschluss des Zugangs. Bei der Formungsverbandsanlage ist auf eine kraniale Kompression zu achten.

Zum Abschluss ist die Anbringung eines stützenden Büstenhalters für die Dauer von vier Wochen notwendig.

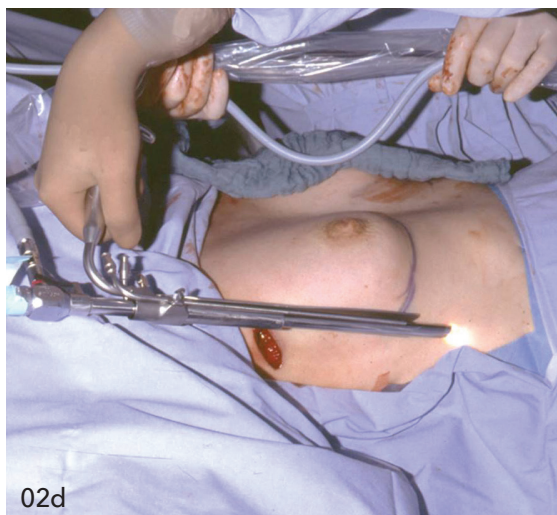
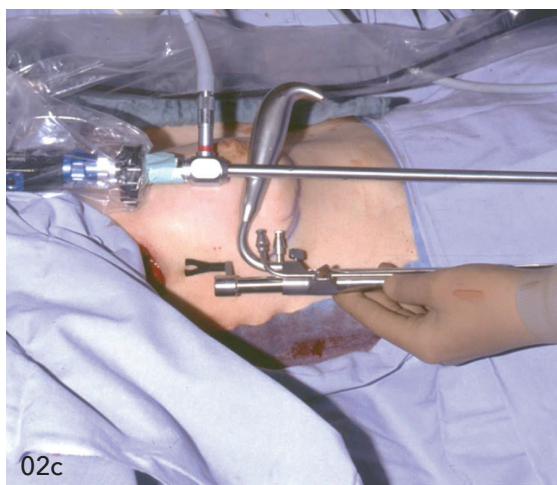
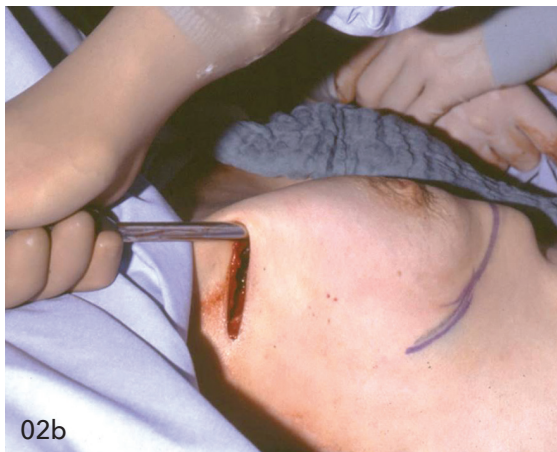
Diskussion/Zusammenfassung

Bei der Planung einer Brustvergrößerung sind mehrere Entscheidungen mit der Patientin gemeinsam zu treffen. Wir

Plastischen Chirurgie noch nicht so weit etabliert. Nachuntersuchungen zur Komplikationsrate und Patientenzufriedenheit bei uns in Freiburg zeigten, dass für den konventionellen Zugang über die Submammarfalte im Vergleich zur endoskopisch transaxillären Mamma-Augmentation eher geringere Komplikationsraten zu beobachten waren und dass ein hohes Maß an Patientenzufriedenheit festgestellt werden konnte (Lee et al., 2019; Momeni et al., 2006; Momeni et al., 2006). Auch weitere vergleichende Studien konnten keinen signifikanten Nachteil des endoskopisch transaxillären Zugangs aufzeigen (Sim und Sun, 2015). Anhand der Datenlage und der Nachuntersuchungen sind daher keine erhöhten Komplikationsraten und sehr gute ästhetische Ergebnisse zu erzielen, sodass das Verfahren der endoskopieassistierten, transaxillären Mamma-Augmentation ein sicheres Routineverfahren darstellt.



02a-d
Darstellung des lateralen Randes des M. pectoralis major und digitale subpektorale Präparation des Prothesenlagers sowie eine vollständige Dissektion der sternokostalen Pektoralisursprünge unter Verwendung eines Endoskops.

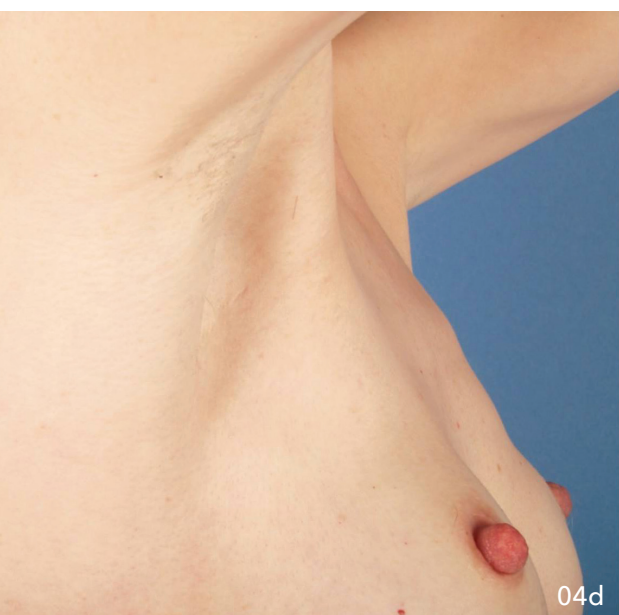
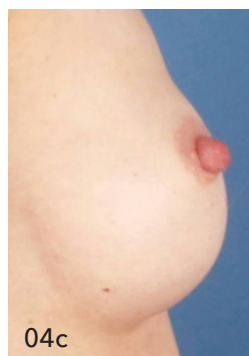


„Bei unserer eigenen Patientenklientel mit über 300 Fällen traten bisher keine einzigen revisionsbedürftigen Komplikationen auf.“

verwenden für die submuskuläre Augmentation runde, texturierte Implantate und nutzen (insbesondere der Seniorator) ganz überwiegend das endoskopische Vorgehen.

Etablierte Zugangswege sind nach Popularität der inframammäre, der periareoläre und der axilläre Zugang (Hidalgo und Sinno, 2016). Der periareoläre Zugang bringt allerdings einige Nachteile mit sich - wie eine erhöhte Gefahr der Kapselkontraktur und die Beschädigung der Drüsengänge (Li et al., 2018). Zwar vermeidet dieser Zugang ebenfalls eine sichtbare submammäre Narbe und kann vornehmlich bei viele Patientinnen angewandt werden, dennoch sollten oben genannte mögliche Komplikationen gut bedacht werden.

Die in der Vergangenheit bestandene erhöhte Komplikationsrate bei der transaxillären Brustvergrößerung ist vornehmlich mit der fehlenden Visualisierung vor der Entwicklung der endoskopischen Techniken zu begründen. Durch die technische Weiterentwicklung sind hier aber mindes-



03a-c
Präoperativ.

04a-d
Post-
operatives
Ergebnis.

tens gleichwertige Ergebnisse zu erzielen. Zwar ist eine Lernkurve insbesondere bezüglich einer ausreichend inferioren Platzierung der Implantate für optimale Ergebnisse über den endoskopischen Ansatz notwendig, durch eine regelmäßige Anwendung ist dieser Ansatz jedoch ein Routine eingriff, der seit 1993 weitgehend vom Seniorautor angewandt wird. Hierbei kam es zu keiner einzigen revisionbedürftigen Frühkomplikation!

Die Nachteile der submammären Mamma-Augmentation sind vergleichsweise gering, müssen aber berücksichtigt werden. Für ein zufriedenstellendes Ergebnis ist eine exakte Planung der Submammarfalte nach Brustvergrößerung durchzuführen sowie eine komplikationslose Wundheilung erforderlich. Hier können hypertrophe Narben Wundheilungsstörungen oder

Wundinfektionen zu nicht erstrebenswerten Ergebnissen führen. Eine direkte Prothesenexposition ist bei der endoskopischen Implantation als Komplikation praktisch ausgeschlossen. Hypoplastische Brüste haben nach Augmentation häufig keine tiefe Inframammarfalte, die die Narben verbirgt.

Im Bereich des Komplikationsmanagements, wie bei der Entstehung von Hämatomen, Seromen, des „Bottoming-Out“, der „Double-Bubble“-Deformität oder der Kapselkontraktur, muss der Zugang gut überlegt gewählt werden. Aufgrund der guten Übersicht ist der submammäre Zugang praktisch. Dennoch sind diese Komplikationen in erfahrenen Händen auch über den axillären Zugang gut zu korrigieren. Bei unserer eigenen Patientenklientel mit über 300 Fällen traten bisher keine einzigen revisionsbedürftigen Komplikationen auf (Blutung, Prothesenexposition).

Zusammenfassend kann gesagt werden: Es gibt nicht viele Kliniken in Deutschland, die den endoskopisch transaxillären Zugang der Brustvergrößerung wählen. Daher wird diese Methode nicht vielen Patientinnen angeboten. Sie bietet aber zahlreiche Vorteile und eine nicht sichtbare Narbe (Momeni et al., 2006). Demnach ist die Brustvergrößerung durch den endoskopisch transaxillären Zugang als minimalinvasive Brustvergrößerung mit nicht erhöhten Komplikationsraten anzusehen und für Patientinnen mit dem Wunsch nach einer nicht sichtbaren Narbe eine ideale Methode (Abb. 3a-4d). In der Erich-Lexer-Klinik in Freiburg im Breisgau führen wir diesen Routineeingriff durch und erzielen exzellente Ergebnisse. Die axillären Operationsnarben sind fast immer sehr zart, wohl verborgen und nicht brustassoziiert.



Univ.-Prof. G. Björn Stark
Dr. Seyed Arash Alawi

Erich-Lexer-Klinik Freiburg
Klinik für Plastische und Handchirurgie
Universitätsklinikum Freiburg
Hugstetter Straße 55

79106 Freiburg im Breisgau
seyed.arash.alawi@uniklinik-freiburg.de

Infos zum Autor
Univ.-Prof. Stark



Infos zum Autor
Dr. Alawi



Literatur

