Laser-assistierter Lipotransfer

Next Generation Volumen- & Hybridaugmentation der Brust

Der Laser-assistierte Lipotransfer ist eine aktuell in Deutschland noch selten genutzte Variante des Fetttransfers. Die Fetttransplantation im Allgemeinen erfreut sich zunehmender Beliebtheit – sowohl in der Regenerativen und Ästhetischen Chirurgie als auch im rekonstruktiven Bereich. Hierbei liegen die Vorteile der Laser-assistierten Liposuktion sowohl in der Gewinnung hochvitaler Fettzellen, welche zur direkten Transplantation genutzt werden können, als auch in der wärmeinduzierten Gewebsstraffung im Entnahmeareal. Dies reduziert auch die Ausbildung von Hämatomen und damit verbundenem postoperativen Dyskomfort. Das regenerative Potenzial des Fetttransplantates führt neben dem Volumengewinn zu positiven Effekten im Transplantatbereich, während die Laser-assistierte Liposuktion an der Entnahmestelle auch zu einem langfristigen Remodeling beiträgt. Damit verbundene, auch teilweise länger anhaltende Dysästhesien müssen präoperativ besprochen werden. Befundadaptierte Konzepte zur Schaffung einer harmonischen Brustform mithilfe von Laser-assistiert gewonnenem Fett – ob zur alleinigen Volumenaugmenation, Hybridvergrößerung oder Korrektur von Fehlbildungen – sind daher eine interessante alternative Möglichkeit, welche im Folgenden durch Dr. Maria Heller, Fachärztin für Plastische & Ästhetische Chirurgie und Leiterin der zugehörigen Abteilung am Dermatologikum Bremen, näher beschrieben werden.

Dr. Maria Heller

Der Wunsch nach mehr Natürlichkeit und individualisierten Konzepten zur Brustvergrößerung sowie zusätzlicher Optimierung kleiner Problemzonen führt Patientinnen in meine tägliche Sprechstunde.

Der Lipotransfer spielt in der modernen Plastisch-Ästhetischen Chirurgie eine immer größere Rolle und erfreut sich nicht nur rein ästhetisch, sondern, aufgrund des regenerativen Potenzials, auch im rekonstruktiven Bereich immer größerer Beliebtheit. Gerade bei größeren Transfervolumina spielt jedoch auch die Heberegion für die Zufriedenheit der Patienten eine große Rolle, denn eines gilt es zu bedenken: Bei einem Lipotransfer sind immer zwei OP-Gebiete von Bedeutung – Entnahme- und Transferregion. Umso besser, wenn man im Entnahmebereich ein möglichst gutes Outcome schaffen kann. Liposuktionen größerer Volumina können, je nach Hautbeschaffenheit und -laxizität, im Entnahmeareal zu Hauterschlaffungen führen. Diese können durch den Einsatz thermischer Verfahren, wie z. B. der Laser-assistierten Liposuktion, begrenzt werden.

2022 waren Brustvergrößerungen mit Implantat laut DGÄPC Spitzenreiter in Deutschland bei der sogenannten Generation Z, dicht gefolgt von den Liposuktionen. In meinem Praxisalltag begegnen mir zunehmend Patientinnen mit dem Wunsch nach einer Brustvergrößerung ohne Implantat oder einer Hybridaugmentation. Auch Social Media trägt hier zu einem teilweise breiter informierten Patientenklientel bei, welches bewusst „moderne" Konzepte anstrebt und einfordert. Zudem wünschen sich Patientinnen häufig Kombinationseingriffe, um neben der Brust auch andere Problemstellen zu optimieren.

Laser-assistiert gewonnenes Eigenfett

Eigenfett steht als körpereigene Substanz bei einem Großteil der Patienten zur Verfügung – auch bei schlanken Frauen können kleinere Depots z. B. an den Knien für Hybridaugmentationen gefunden werden. Zum Lipotransfer der Brust

01
Fettaufbereitung und Umfüllung in 10 cc Luer-Lock-Spritzen.

02
Einspritzstellen im Bereich der Unterbrustfalte und am Mamillenrand.

03
Fallvorstellung I – Tubuläre Brust Typ II n. Grolleau/II-III n. Heimburg.

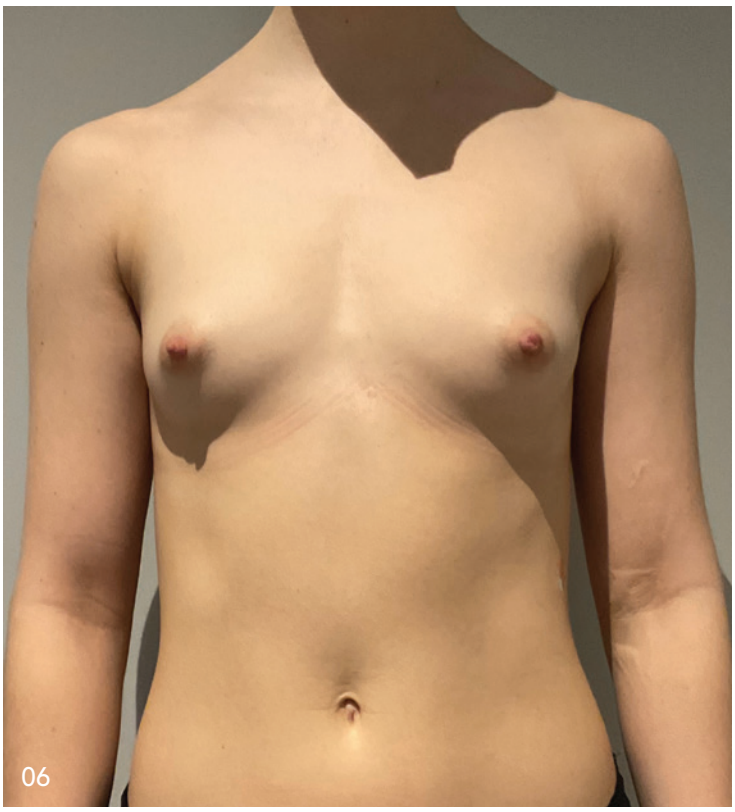
04
Straffung mit kranialem Stiel, Verkleinerung des MAKs sowie Autoaugmentation und Ausformung der Brustbasis.

05
Ergebnis zwölf Monate postoperativ nach zweizeitiger Straffung und Hybridaugmentation.

empfehle ich, wenn möglich, die Entnahme im Bereich des Abdomens, der Reiterhosen oder Knie. Entnahmen an den Oberschenkelinnenseiten versuche ich, wenn irgendwie möglich, zu vermeiden, um ein Infektrisiko zu minimieren. Bei fehlenden Alternativen nutzen wir jedoch auch diese Region unter Verwendung spezieller Abdecktechniken.

Die Liposuktion erfolgt in meinem operativen Alltag inzwischen fast ausschließlich als Tumeszenz- und Laser-assistierte Fettabsaugung in Vollnarkose. Mit diesem System kann ich störende Fettdepots minimieren und hierbei das lokale Trauma gering halten. Bei der eingebrachten Tumeszenzlösung wird auf Lokalanästhetika verzichtet, um mögliche Beeinträchtigungen des Fettes zu vermeiden, zur Verbesserung der Hämostase wird lediglich Adrenalin zugesetzt. Zur postoperativen Analgesie wird nach der Absaugung ein lang wirksames Lokalbetäubungsmittel eingespritzt. Durch die spezielle kombinierte Kanüle zur Laser-assistierten Liposuktion und die hierüber eingebrachte Hitzeenergie werden Blutgefäße koaguliert, wodurch in meinem Patientengut Hämatome und Schwellungen und damit einhergehende postoperative Beeinträchtigungen eher gering ausfallen. Die spezielle Low-Dose-Einstellung des Lasers erhält jedoch die Vitalität der Zellen.[3] Durch den thermischen Reiz lässt sich ein Shrinking und somit eine zusätzliche Hautstraffung induzieren.

Wichtig bei einem Lipotransfer ist aus meiner Sicht, dass der Entnahmeregion genauso viel Aufmerksamkeit geschenkt wird wie der Transferstelle. Nur so können wir eine hohe Zufriedenheit und ein gutes postoperatives Outcome schaffen. Das hierbei gewonnene Fett eignet sich zum unmittelbaren Volumenaufbau der Brust, egal, ob zur alleinigen Augmentation oder zur Hybridaugmentation. Wissenschaftliche Daten zeigen eine hohe Vitalität der Laser-assistiert gewonnen kleinzelligen Fettzellen (10–30 µm) von bis zu 95 Prozent.[3] Zudem konnten SVF-Zellen gefunden werden. Diese können neben mesenchymalen Stammzellen auch endotheliale Progenitorzellen (CD34-positive Subfraktion) enthalten. In Studien wird davon ausgegangen,


06

07

06 + 07
Fallvorstellung II – Mammahypoplasie.

dass beim freien Fetttransfer durch oxidativen Stress eine entsprechende Zellreaktion der SVF-Zellen zu einer Revaskularisierung und somit Einheilung der Fettzellen führt.[1,2]

Konzept

Beim Laser-assistierten Fetttransfer gehe ich wie folgt vor:
Nach Einspritzen der Tumeszenzlösung und ausreichender Einwirkzeit wird das Lipoaspirat Laser-assistiert gewonnen. Hierbei wird auf eine spezielle Low-Dose Laser-Geräteeinstellung geachtet, um eine möglichst hohe Vitalität der Fettzellen zu erreichen. Sollte ein zusätzliches Shrinking im Entnahmebereich notwendig oder gewünscht sein, kann nach Abschluss der Fettgewinnung zusätzlich thermische Energie im High-Dose-Mode eingebracht werden. Das Fett wird anschließend in einem speziellen Lipokollektor aufgefangen und im Anschluss aus diesem in 50 cc Perfusorspritzen entnommen. Nach Sedimentation werden etwaige Restmengen an Flüssigkeit entfernt und das Fett für den Transfer in 10 cc Luer-Lock-Spritzen umgefüllt (Abb. 1).

Bei Hybridaugmentationen erfolgt der Transfer über den Zugangsweg im Bereich der Unterbrustfalte, mittels gebogener Kanülen, über ein einliegendes Sizer-Implantat vor der finalen Implantateinlage und nach Anlage der „inneren BH"-Naht. Bei reinen Eigenfettvergrößerungen bedarf es in der Regel zwei kleiner Einspritzstellen, jeweils im Bereich der Unterbrustfalte sowie am Mamillenrand (Abb. 2). Hier arbeite ich sowohl mit geraden als auch gebogenen Kanülen, um die gewünschte Ausformung der Brust zu erreichen. Transfervolumina von circa 250 bis 300 cc pro Seite stellen im Normalfall das Maximum dar.

Postoperativ erfolgt ein Taping der Brust sowie der Entnahmestelle, Letztere wird bei ausgedehnteren Liposuktionen zusätzlich mit einem Kompressionsmieder versorgt. Im Bereich der Brust erfolgt die Anlage eines Kompressions-BHs am dritten postoperativen Tag. Auf Kühlung der Brust wird bei reinen Lipotransfers verzichtet, bei Hybridaugmentationen erfolgt diese nur im lateralen Brustbereich. Wundkontrollen erfolgen in der Regel an Tag drei, sieben und 14. Duschen ist aufgrund von Duschverbänden meist sofort möglich. Manuelle Lymphdrainage wird regelhaft empfohlen, Fäden werden am 14. Tag gekappt oder/und entfernt. Die Patientinnen erhalten Thromboseprophylaxe für zehn Tage sowie eine bedarfsadaptierte Analgesie mit Ibuprofen 600. Die Kompression wird für sechs Wochen postoperativ empfohlen.

Klinische Beispiele

Im Folgenden möchte ich vier Fälle aus meinem klinischen Alltag kurz vorstellen.

Fallvorstellung I
43-jährige Patientin, drei Kinder, 163 cm, 64 kg, 80 B-Cup, keine Brusterkrankungen in der Familie bekannt, tubuläre Brust Typ II n. Grolleau/II-III n. Heimburg (Abb. 3):
Die Patientin wünscht sich eine straffere, symmetrischere Brust mit deutlich verkleinertem MAK und deutlichem Volumenzuwachs. Mit der Patientin wurde ein zweizeitiges OP-Konzept besprochen. Zunächst erfolgte eine Straffung mit kranialem Stiel, Verkleinerung des MAKs sowie Autoaugmentation und Ausformung der Brustbasis mittels Laser-assistiertem Lipofilling vom Bauch (Abb. 4). Im Verlauf erfolgte eine Hybridaugmentation

08 + 09
Ergebnis sechs Monate postoperativ nach Laser-assistiertem Lipotransfer.

mit Zugang über die Unterbrustfalte (UBF), in Dual Plane Typ II Technik und zusätzlicher Absicherung der UBF mittels „innerer BH"-Naht. Zudem erfolgte ein Lipotransfer zur weiteren Ausformung des Dekolletés und linken MAKs, mittels Lipofilling über den Sizer (Laser-assistierte Liposuktion vom Abdomen zur Fettgewinnung).

Die Patientin berichtete zwölf Monate postoperativ über eine sehr hohe Zufriedenheit ohne Beschwerden im Langzeitverlauf, das zweizeitige Konzept mit ergänzendem Lipotransfer wurde als sehr sinnvoll empfunden (Abb. 5).

Fallvorstellung II
28-jährige Patientin, keine Kinder, 164 cm, 56 kg, 75 A Cup, keine Brusterkrankungen in der Familie bekannt (Abb. 6–7):
Die Patientin wünschte sich einen moderaten Volumenzuwachs, idealerweise ohne Einlage eines Silikonimplantates. Mit der Patientin wurde eine Volumenaugmentation mittels Lipotransfer besprochen. Bei der sehr schlanken Patientin erfolgte die Liposuktion zur Gewinnung eines ausreichenden Lipoaspirats im Bereich der Oberschenkelvorder-, -innen-, und -außenseiten sowie der Knie beidseits. Es wurden insgesamt ca. 1.000 ml gewonnen, und anschließend 270 ml links und 280 ml rechts transplantiert.

Im Heilungsprozess zeigten sich keinerlei Komplikationen sowie eine optisch gute Einheilung des Fettes mit nur moderatem Volumenverlust (Abb. 8–9). Die Patientin entschied sich im weiteren Verlauf dann aufgrund des Wunsches nach einem größeren Volumengewinn zu einer zusätzlichen Implantatvergrößerung.

Fallvorstellung III
26-jährige Patientin, ein Kind, sechs Wochen gestillt, 167 cm, 56 kg, 70 A–B Cup mit Asymmetrie, keine Brusterkrankungen in der Familie bekannt (Abb. 10–11):
Die Patientin wünschte sich einen moderaten Volumenzuwachs sowie den Ausgleich der bestehenden Volumenasymmetrie. Sie stellt sich mit dem Wunsch nach einer Implantatvergrößerung vor. Mit der Patientin wurde eine Hybridaugmentation mittels anatomischem Silikonimplantat sowie additivem Lipotransfer im Bereich des Dekolletés sowie zum Asymmetrieausgleich besprochen. Bei der sehr schlanken Patientin erfolgte die Liposuktion im Bereich der Knieinnenseiten. Es wurden insgesamt 100 ml gewonnen, und anschließend 50 ml links und 30 ml rechts transplantiert. Es erfolgte die Einlage eines anatomischen Implantats mit 330 cc in Dual-Plane-Technik und zusätzlicher „innerer BH"-Naht.

Im Heilungsprozess zeigten sich keinerlei Komplikationen sowie eine optisch gute Einheilung des Fettes sowie ein Angleichen der vorbestehenden Asymmetrie (Abb. 12–13).

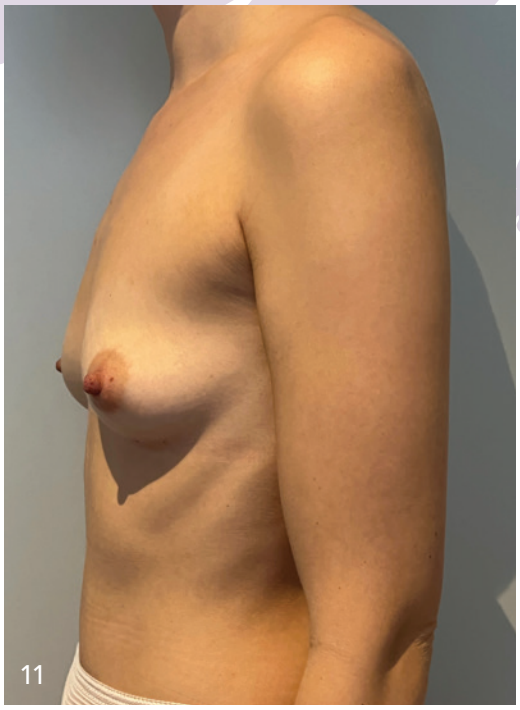
Fallvorstellung IV
23-jährige Patientin, keine Kinder, 167 cm, 53 kg, 75 C Cup mit Push up, keine Brusterkrankungen in der Familie bekannt (Abb. 14):
Die Patientin wünschte sich einen leichten Volumenzuwachs sowie den Ausgleich der bestehenden Volumenasymmetrie. Mit der Patientin wurde eine Vergrößerung durch Laser-assistierten Lipotransfer zur leichten Vergrößerung und zum Asymmetrieausgleich besprochen. Bei der sehr schlanken Patientin erfolgte die Liposuktion im Bereich des Abdomens sowie der Oberschenkelinnen- und außenseiten sowie Knie beidseits. Es wurden insge-

samt 360 ml gewonnen und anschließend 190 ml links und 170 ml rechts transplantiert.

Im Heilungsprozess zeigten sich keinerlei Komplikationen sowie eine optisch gute Einheilung des Fettes und eine Angleichung der vorbestehenden Asymmetrie (Abb. 15).

Fazit

Der autologe, Laser-assistierte Lipotransfer eignet sich isoliert oder in Kombination mit Implantaten als sogenannte Hybridaugmentation zur Volumengewinnung der Brust sowie zum Ausgleich von Asymmetrien auch bei Fehlbildungen. Wichtig hierbei ist, die Patientinnen über eine mögliche Verlustrate des transplantierten Fettes und hieraus möglicherweise resultierende Folgeoperationen umfangreich aufzuklären. Lipotransfers bergen ein Risiko für Infektionen und Einblutungen, sowohl im Entnahme- als auch Transferbereich. Daneben treten seltener Komplikationen wie Ölzysten, Verkalkungen, Granulome oder Vernarbungen auf.[4] Die Laser-assistierte Liposuktion bringt zudem noch ein, wenn auch geringes, Risiko für lokale thermische Schäden mit sich. Nahezu regelhaft tritt im Entnahmebereich jedoch eine Dys- bis Hypästhesie auf, welche einige Monate anhalten kann. Zudem weisen die Patientinnen, abhängig vom Hauttyp, teilweise postinflammatorische Hyperpigmentierungen im Bereich der Liposuktions-Einstichstellen auf. Hierüber müssen die Patientinnen umfangreich aufgeklärt werden.



10 + 11
Fallvorstellung III – Involutionsatrophie mit Asymmetrie.

12 + 13
Postoperativer Befund sechs Monate nach Hybridaugmentation.

14
Fallvorstellung IV – Mammahypoplasie mit Asymmetrie.

15
Einheilung des Fettes und Angleichung der vorbestehenden Asymmetrie.

In meinem Alltag hat sich die Synergie aus Laser-assistiert gewonnenem Fett und Lipotransfer zur Volumenaugmentation der Brust bewährt und resultiert in einer hohen Zufriedenheit der Patientinnen. Das zusätzlich lokal regenerative Potenzial des transplantierten Fettes sowie die mit der thermischen Behandlung einhergehende lokale Hautstraffung reift im weiteren Heilungsverlauf innerhalb eines Jahres aus und trägt häufig noch zur Optimierung des Endbefundes bei.

Dr. med. Maria Heller
Fachärztin für Plastische und Ästhetische Chirurgie
Dermatologikum Bremen
Bahnhofsplatz 42
28195 Bremen
Tel.: +49 421 648588-0
info@doctorheller.de
m.heller@dermatologikum.de
www.doctorheller.de
www.dermatologikum-bremen.de/aerzte/dr-maria-heller

Infos zur Autorin

Literatur

Autorenporträt: © Ina Seyer/Bremissima

ANZEIGE

NOVIA PHARM

evolve with us

Größte Vergleichsstudie vs. OnaBTX zu Glabellafalten in Europa und Kanada[1]

[1]Rzany B, et al. A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled, single-dose, phase III, non-inferiority study comparing prabotulinumtoxinA and onabotulinumtoxinA for the treatment of moderate to severe glabellar lines in adult patients. Aesthet Surg J. 2020;40(4):413-429.

NOVVIA PHARM GmbH handelt im Auftrag von Evolus Pharma B.V.

Arzneimittelinformationen verfügbar

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. **NUCEIVA 50 Einheiten Pulver zur Herstellung einer Injektionslösung. Verschreibungs- & apothekenpflichtig. Wirkstoff:** Botulinum-Toxin Typ A. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Muskelrelaxanzien, andere Muskelrelaxanzien, peripher wirkende Mittel. ATC-Code: M03AX01. **Zusammensetzung:** Jede Durchstechflasche enthält 50 Einheiten Botulinum-Toxin Typ A, hergestellt von Clostridium botulinum. Nach Rekonstitution mit 1,25 ml Natriumchlorid-Injektionslösung 9 mg/ml (0,9%), enthält 0,1 ml der Lösung 4 Einheiten Botulinum-Toxin Typ A. Sonstige Bestandteile: Albuminlösung vom Menschen, Natriumchlorid. **Therapeutische Indikationen:** NUCEIVA wird zur vorübergehenden Verbesserung des Aussehens von vertikalen Falten zwischen den Augenbrauen (Glabellafalten) bei Erwachsenen zwischen 18 & 65 Jahren angewendet, wenn das Ausmaß dieser Falten eine erhebliche psychologische Belastung darstellt. **Kontraindikationen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der anderen Bestandteile, Generalisierte Störungen der Muskelaktivität, Infektion an der vorgesehenen Injektionsstelle. **Warnhinweise:** Injektionen in verletzliche anatomische Strukturen wie Nerven und Blutgefäße müssen vermieden werden. Vorsicht ist geboten, wenn der Zielmuskel eine ausgeprägte Schwäche oder Atrophie aufweist; wenn bereits bei früheren Botulinumtoxin-Injektionen Komplikationen aufgetreten sind; wenn Patienten mit Blutgerinnungsstörungen behandelt werden. Nebenwirkungen, die möglicherweise mit der Ausbreitung des Toxins in Zusammenhang stehen, wurden selten berichtet. Schluck- und Atemstörungen können zum Tode führen. Verwenden Sie nicht NUCEIVA bei Patienten mit einer Vorgeschichte von Aspiration oder Dysphagie. Patienten mit unerkannten neuromuskulären Erkrankungen können nach der Injektion einem erhöhten Risiko für klinisch systemische Wirkungen ausgesetzt sein (z.B. schwere Dysphagie und Beeinträchtigung der Atmung). Nach der Injektion kann sehr selten eine anaphylaktische Reaktion auftreten. **Wechselwirkungen:** Theoretisch kann die Wirkung von Botulinumtoxin durch Aminoglykosidantibiotika, Spectinomycin oder andere Arzneimittel, die auf die neuromuskuläre Reizleitung wirken, verstärkt werden. Eine ausgeprägte neuromuskuläre Schwäche kann sich noch verstärken, wenn ein anderes Botulinumtoxin angewendet wird, bevor die Wirkungen eines zuvor injizierten Botulinumtoxins abgeklungen sind. NUCEIVA sollte während der Schwangerschaft und Stillzeit nicht angewendet werden. **Nebenwirkungen: schwerwiegend:** Immunreaktion, Ausbreitung von Toxin an vom Verabreichungsort entfernte Stellen, Entwicklung oder Verschlimmerung einer neuromuskulären Störung, Überempfindlichkeitsreaktionen. **häufig:** Kopfschmerzen, Augenlidptosis, Bluterguss an der Applikationsstelle, grippeähnliche Erkrankung, Bluterguss an der Injektionsstelle, Schmerzen an der Injektionsstelle, Schwellung an der Injektionsstelle **gelegentlich:** Schwindel, Migräne, Störung des Muskeltonus, Sprechstörung, Asthenopenie, Blepharospasmus, Brauenptosis, Augenlidödem, Schwellung des Auges, verschwommenes Sehen, Pruritus, Kontusion; **selten:** Infektion der oberen Atemwege, Depression, Dysästhesie, Kopfbeschwerden, Hypoästhesie, Parästhesie, sensorische Störung, Doppeltsehen, trockenes Auge, sensorische Störung des Augenlids, Vertigo, Gesichtsrötung, Epistaxis, Diarrhö, Hautzyste, Erythem, Lichtempfindlichkeitsreaktion, Raumforderung der Haut, Hautspannen, Muskelzucken, Schmerzen des Muskel- und Skelettsystems, Myalgie, Nackenschmerzen, Injektionsstelle: Erythem, Parästhesie, Pruritus, Schmerz, Druckschmerz, Augendruckmessung, Schwellung nach einem Eingriff, Kopfschmerz im Zusammenhang mit dem Verfahren, **Datum der Erteilung der Zulassung:** Sept, 2019, **Datum der Information:** Jul 2022, **Zulassungsinhaber:** Evolus Pharma B.V. Apollolaan 151, 1077 AR Amsterdam, Niederlande.

MAI 2023 DE-NUC-2300071