

# KOSMETISCHE MEDIZIN + ÄSTHETISCHE CHIRURGIE

6.25



.....  
SECHS ÄSTHETISCHE  
INDIKATIONEN AM UNTERLID  
UND IHRE THERAPIEOPTIONEN  
.....

SICHERE UND EFFEKTIVE  
PHENOL-PEELINGS  
.....

WIE SIE DURCH  
SOCIAL MEDIA PROBLEMLOS  
FACHKRÄFTE FINDEN  
.....

SAFE AND EFFECTIVE PHENOL PEELS: THE ESSENCE OF 25 YEARS OF PRACTICAL EXPERIENCE

# Sichere und effektive Phenol-Peelings: Die Essenz aus 25 Jahren Praxiserfahrung

FRANK MUGGENTHALER

**SCHLÜSSELWÖRTER:** Glykolsäure, Phenol-Peelings, Reepithalisierung**KEYWORDS:** Glycolic acid, phenol peels, reepithalisation**ZUSAMMENFASSUNG:**

Das Phenol-Peeling zählt zu den effektivsten korrigierenden und rekonstruktiven Verfahren zur Behandlung ausgeprägter aktinischer Hautschäden, tiefer Falten und dem fortgeschrittenen Verlust der Hautelastizität. Aufgrund seiner hohen Eindringtiefe und potenziellen systemischen Wirkungen erfordert es jedoch eine sorgfältige Patientenselektion, eine standardisierte Vorbereitung sowie ein strukturiertes perioperatives Management. Besonders geeignet sind Patienten mit hellem Hauttyp, eher «fettiger» und dicker Haut und stark ausgeprägter Lichtalterung, während dunklere Hauttypen sowie dünne oder trockene Haut ein deutlich erhöhtes Komplikationsrisiko aufweisen. Die sichere Durchführung umfasst eine kontrollierte, zonenbasierte Applikation unter kontinuierlicher kardialer Überwachung und in Anwesenheit eines Anästhesisten. Ebenso entscheidend ist eine engmaschige Nachbehandlung, die die Reepithelisation unterstützt und pigmentäre Komplikationen minimiert. Trotz des Risikoprofils bietet das Phenol-Peeling bei fachgerechter Anwendung überdurchschnittlich effektive und nachhaltige ästhetische und funktionelle Ergebnisse und bleibt damit ein unverzichtbares Instrument in der dermatologischen und ästhetisch-plastischen Praxis.

**SUMMARY:**

Phenol peeling is one of the most effective corrective and reconstructive procedures for treating severe actinic skin damage, deep wrinkles and advanced loss of skin elasticity. However, due to its high penetration depth and potential systemic effects, it requires careful patient selection, standardised preparation and structured perioperative management. Patients with fair skin, rather 'oily' and thick skin and pronounced photoaging are particularly suitable, while darker skin types and thin or dry skin have a significantly increased risk of complications. Safe implementation involves controlled, zone-based application under continuous cardiac monitoring and in the presence of an anaesthetist. Close follow-up treatment is also crucial to support reepithelialisation and minimise pigmentary complications. Despite the risk profile, phenol peels offer above-average effective and sustainable aesthetic and functional results when used professionally, and thus remain an indispensable tool in dermatological and aesthetic plastic surgery practices.

**EINFÜHRUNG**

Das Phenol-Peeling zählt nach wie vor zu den wirksamsten verfügbaren Verfahren zur Behandlung ausgeprägter Lichtschädigung und tiefer Falten. Seine Fähigkeit, die Dermis vollständig zu regenerieren und dabei sowohl die kollagene als auch elastische Architektur nachhaltig zu reorganisieren, macht es zu einem unverzichtbaren Bestandteil der korrigierenden und rekonstruktiven ästhetischen Dermatologie. Gleichzeitig handelt es sich um das invasivste chemische Peeling, verbunden mit potenziell erheblichen lokalen und systemischen Risiken. Eine sichere Anwendung setzt daher sowohl hohe fachliche Expertise als auch ein konsequent strukturiertes Behandlungskonzept voraus.

**INDIKATIONEN UND PATIENTENSELEKTION**

Am besten geeignet ist das Phenol-Peeling für Patienten mit tiefen Falten, einem deutlich sichtbaren Verlust der Hautelastizität und dem Vorliegen aktinischer Keratosen. Besonders gute Ergebnisse werden bei Patienten mit hellem Hauttyp (Fitzpatrick I bis III), dicker und widerstandsfähiger

Haut sowie einem eher fettigen Hautbild erzielt. Diese Hauttypen profitieren in besonderem Maße von der intensiven dermalen Neubildung und dem starken Straffungseffekt, den das Phenol aufgrund seiner einzigartigen Penetrationstiefe induziert. Zudem ist auf eine realistische Erwartungshaltung zu achten:

Bei der Patientenselektion zu beachten ist die lange Heilungszeit. Das Phenol Peeling ist nicht geeignet für „social downtime“-sensible Patienten [1].

**KONTRAINDIKATIONEN**

Weniger geeignet ist das Verfahren für Patienten mit dunkleren Hauttypen der Klassen IV bis VI, da hier ein erhebliches Risiko für Hypo- und Dyschromien besteht. Auch Patienten mit dünner oder stark trockener Haut zeigen eine deutlich höhere Komplikationsrate, insbesondere in Bezug auf verzögerte Reepithelisation und Narbenbildung. Aber auch Narben, beispielsweise nach Akne, können mit Phenol-Peelings teilweise geglättet werden. Außerhalb des Gesichts – insbesondere an Körperstellen mit geringer seborrhöischer Aktivität und eingeschränkter vaskulärer Versorgung – ist

das Phenol-Peeling generell nicht indiziert. Systemische Resorptionsrisiken machen eine sorgfältige Patientenauswahl zwingend erforderlich [2–4].

### VORBEHANDLUNG UND VORBEREITUNG

Die Vorbehandlung erstreckt sich in der Regel über vier bis sechs Wochen und verfolgt das Ziel, die Haut in einen physiologisch optimalen Zustand für das Peeling zu bringen. Eine tägliche Anwendung mit milden, abrasiven Reinigungspräparaten sowie mit niedrig dosierten Glykolsäurekonzentrationen führt zu einer kontrollierten Verdünnung der Hornschicht, was eine gleichmäßigere Penetration der Peelinglösung ermöglicht. Ergänzend erfolgt die moderate Applikation topischer Retinoide, die die Fibroblastenaktivität stimulieren und die epidermale Turnover-Rate erhöhen. Um das Risiko postinflammatorischer Pigmentierung zu reduzieren, sind ein konsequenter Sonnenschutz sowie gegebenenfalls melaninmodulierende Präparate (z.B. Hydrochinon, Arbutin) obligat. Da eine Herpesreaktivierung im Rahmen eines Phenol-Peelings zu flächiger Ausbreitung und ausgeprägter Vernarbung führen kann, ist eine prophylaktische Gabe von Valacyclovir (Sandoz) fester Bestandteil der Vorbereitung.

Eine strukturierte Aufklärung ist essenziell – insbesondere über Risiken wie Hyper- oder Hypopigmentierungen, Arrhythmien, Narbenbildung oder verzögerte Heilung [1,5].

### DURCHFÜHRUNG: ANÄSTHESIE, MONITORING UND TECHNIK

Die Durchführung eines Phenol-Peelings stellt hohe Anforderungen an das perioperative Management. Präoperativ muss eine Labordiagnostik erfolgen, bei der die Funktion der Leber und der Nieren überprüft wird. Patienten mit bekannten Arrhythmien bedürfen dann einer besonders vorsichtigen Behandlung oder müssen von der Behandlung komplett ausgeschlossen werden. Direkt vor Behandlungsbeginn erfolgt eine Prämedikation, bestehend aus Atarax 100 mg (UCB Pharma), Catapressan 150 µg (Boehringer) und Atropin 0,25 mg (Amino). Die Anästhesie erfolgt bevorzugt über großflächige Leitungsblockaden mit 0,5%igem Lidocain in Kombination mit Adrenalin 1:300.000. Zusätzlich wird durch intensive Kühlung eine Reduktion der Oberflächensensibilität erreicht.

Ein intravenöser Zugang dient der Flüssigkeitsgabe und der Sicherheit im Falle unerwarteter Reaktionen. Während des gesamten Eingriffs ist eine kontinuierliche Überwachung der Herzfunktion notwendig, idealerweise in Anwesenheit eines Anästhesisten. Wichtig ist, auf sedierende Medikamente zu verzichten, da diese die kardiale Wirkung des Phenols unvorhersehbar potenzieren können.

Das Peeling erfolgt schrittweise. Zunächst werden die Nervenblockaden gesetzt und gegebenenfalls einzelne Areale zusätzlich mit einer Tumescenz-Anästhesie Lösung infiltriert. In unserer Praxis erfolgt die Anwendung

Leider können wir die Patientenbilder im Internet nicht zeigen, da die Patienten-Freigabe ausschliesslich für dieses Fach-journal vorliegt.

Abb. 1a+b: Patientin vor dem Phenol-Peeling.

1c+d: Tag 1 nach Tape-Entfernung (c) und mit Bismuth-Galleate-Blutplasma-Maske (d).

1e+f: Patientin nach 8 Tagen (e) und nach 10 Tagen (f).

1g+h: Patientin 10 Monate Post OP.

Leider können wir die Patientenbilder im Internet nicht zeigen, da die Patienten-Freigabe ausschliesslich für dieses Fach-journal vorliegt.

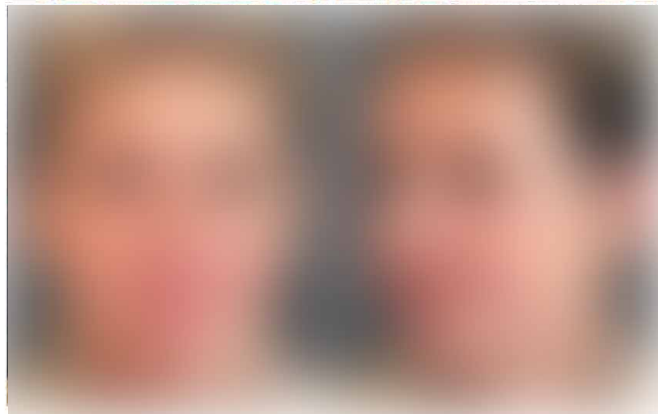


Abb. 2 a+b: Patientin vor dem Phenol-Peeling.  
2 c+d: Patientin 14 Monate Post OP.

ausschließlich mit standardisierten Peelingformulierungen, deren exakt abgestimmte Konzentrationen eine reproduzierbare Eindringtiefe ermöglichen und das Risiko systemischer Nebenwirkungen deutlich reduzieren. Die Peeling-Lösungen enthalten maximal 60% Phenol und 1% Crotonöl. Anschließend wird die Peinglösung kontrolliert und streng zonenorientiert appliziert. Jedes Gesichtsareal wird dabei anhand seiner anatomischen Struktur, Hautdicke und aktinischen Vorschädigung individuell bewertet, um eine optimale Penetration zu erreichen. In Regionen mit besonders ausgeprägten Falten oder fortgeschrittener Elastose kann die Applikation gezielt ein-, zwei- oder dreimal wiederholt werden, um eine effektive Peeltiefe zu gewährleisten. Gerade dieser Behandlungsschritt erfordert ein hohes Maß an Gefühl, Präzision und einiger Erfahrung des Behandlers, da bereits geringe Variationen in Applikationsmenge, Kontaktdauer oder mechanischem Druck die Eindringtiefe des Phenols maßgeblich beeinflussen und somit das ästhetische sowie das sicherheitsrelevante Ergebnis bestimmen.

Nach Abschluss der Applikation erfolgt das sofortige Bandagieren des behandelten Areals. Ein okklusiver Tapeverband verbleibt 24 Stunden auf der Haut; in den ersten Stunden wird intensiv gekühlt, um Entzündungsreaktionen abzuschwächen. Nach Entfernen des Verbandes wird die Haut mit einer Bismuth-Galleate-Blutplasma-Maske

behandelt [5,6], die eine bakterizide und wundheilungsfördernde Wirkung hat und den gewünschten Reepithelisierungsprozess unterstützt. Während sich isolierte Phenol Peelings, beispielsweise an den Lidern und der Mundregion durchführen lassen, ist eine ambulante Durchführung eines Peelings des vollständigen Gesichtes eigentlich nur mit nachfolgendem stationärem Aufenthalt möglich, der dann idealerweise über mehrere Tage erfolgen sollte.

## ERGEBNISSE UND WIRKSAMKEIT

Das Phenol-Crotonöl-Peeling führt zu einem intensiven Dermal-Remodeling. Histologische Langzeitstudien zeigen:

- erhöhte Dermisdicke
- deutliche Kollagenneubildung
- langanhaltende Glättung tiefer Falten [7]

Im Vergleich zu Laser-Resurfacing ist die Wirkung bei ausgeprägtem Photodamage oft überlegen [8]. Auch Aknenarben können signifikant reduziert werden [5,9]. Bezüglich aktinischer Keratosen existiert moderate Evidenz für eine vollständige Läsionsentfernung in vielen Fällen [10,11].

## POSTOPERATIVE HAUTPFLEGE

Die Nachbehandlung ist essenziell für ein komplikationsarmes Ergebnis. In den ersten Wochen steht die Wiederherstellung der Barrierefunktion der gepeelten Haut im Vordergrund. Cremes und Salben wie Hametum (Schwabe) für die sensible Periorbitalregion, Sorion Repair Creme (Ruehe Healthcare) zur Reduktion von Irritationen, sowie Physiogel (Klinge Pharma) oder Bio-Kokosöl zur Lipidregeneration kommen regelmäßig zum Einsatz. Die Östrogen-haltige Salbe Linoladiol N (Dr. Wolff) kann zusätzlich zur beschleunigten Epidermiserneuerung beitragen, wird hier aber Off-Label angewandt.

Rötungen und entzündliche Reaktionen gehören zum normalen Heilungsverlauf, können jedoch mit Terproline (Synchroline) oder, ab der dritten Woche, mit Keli-med (Permamed) gezielt gemildert werden. Bei Juckreiz oder irritativen Einzelflächen bewährt sich die punktuelle Anwendung der Gentamycin- und Kortison-Diprogenta-Salbe (Organon) während Fucidine-Gel (LEO Pharma) vor allem bei irritiertem lateralem Lid- und Mundwinkel hilfreich ist. Um den häufig auftretenden Juckreiz zu mildern, erhalten alle Patienten antihistaminerge Atarax-Tabletten (UCB Pharma), die sie bei Bedarf einnehmen können, vor allem zur Nacht, da die Tabletten auch den Schlaf fördern.

Sonnenschutz muss konsequent mehrmals täglich aufgetragen werden und stellt einen der wichtigsten Faktoren zur Vermeidung postinflammatorischer Pigmentierung dar. Sobald die Krusten vollständig abgefallen sind, kann die Haut wieder mit Wasser gereinigt werden; Make-up zur Abdeckung persistierender Rötungen ist in der Regel ab der zweiten Woche möglich.

## KOMPLIKATIONEN UND DEREN MANAGEMENT

Das Phenol-Peeling ist mit einem spezifischen Spektrum an Komplikationen verbunden. Anhaltende Erytheme sind häufig und können über mehrere Monate persistieren. Eine ausführliche präoperative Aufklärung ist daher essenziell. Postinflammatorische Hyperpigmentierungen treten bevorzugt bei dunkleren Hauttypen auf und bilden sich in den meisten Fällen innerhalb von drei bis sechs Monaten zurück, sofern konsequenter Sonnenschutz und gegebenenfalls depigmentierende Maßnahmen eingesetzt werden [13].

In den allermeisten Fällen lassen sich Hyperpigmentierungen durch das einmal tägliche Auftragen der Hydrochinon-haltigen Pigmanorm-Creme (Widmer) innerhalb von vier bis sechs Wochen vollständig zurückbilden. Hypopigmentierungen sind hingegen oft dauerhaft und besonders dann sichtbar, wenn nur Teilareale behandelt wurden.

Vorübergehende Narbenbildungen oder Texturveränderungen kommen überwiegend in Arealen mit dünner Haut vor und verbessern sich meist spontan. Die schwerwiegendste lokale Komplikation ist die Entwicklung permanenter Narben, die in der Regel auf eine fehlerhafte Patientenselektion, eine überhöhte Krotonölkonzentration oder eine inadäquate Nachbehandlung zurückzuführen ist. In der Therapie hat sich die Kombination aus der intraläsionalen Gabe von Triamcinolon und 5-Fluoruracil (Sandoz), der Applikation von Kelimed (Permamed), und IPL bewährt. IPL zeigt dabei eine hohe Effektivität, da es durch Reduktion der Gefäßversorgung, Hypoperfusion und modulierte Fibroblastenaktivität eine Rückbildung hypertropher Narben induziert. Die Erfahrung zeigt, dass Protokolle mit moderaten Energiedichten bei zweiwöchigen Intervallen hervorragende Ergebnisse erzielen.

Von besonderer klinischer Bedeutung sind Herpesinfektionen und kardiale Komplikationen. Eine unkontrollierte Herpesreaktivierung kann sich über das gesamte behandelte Areal ausbreiten und schwere Vernarbungen verursachen, weshalb eine antivirale Prophylaxe obligatorisch ist. Die potenziell gefährlichste systemische Komplikation bleibt jedoch die Auslösung von Herzrhythmusstörungen während der Peeling-Anwendung [12]. Dem liegt ein während der Behandlung zu hoher Phenol Spiegel im Blut zugrunde, welcher in Folge eines „Selbstanmischens“ der Peeling-Lösung, einer zu schnellen Auftragung der Peeling Lösung oder einer vorbestehenden Funktionseinschränkung der Leber und der Nieren eintreten kann. Eine strikte Überwachung sowie die Begrenzung der Applikationsflächen sind daher unverzichtbare Sicherheitsmaßnahmen.

## FAZIT

Das Phenol-Peeling ist ein hochwirksames Verfahren zur Behandlung tiefer Falten und schwerer aktinischer

Leider können wir die Patientenbilder im Internet nicht zeigen, da die Patienten-Freigabe ausschliesslich für dieses Fach-journal vorliegt.

Abb. 3a+b: Patientin vor dem Phenol-Peeling.

3c+d: Patientin 1 Tag nach dem Peeling.

3e+f: Patientin 2 Monate Post OP.

Hautschäden. Es bietet Resultate, die in Tiefe und Dauerhaftigkeit von keinem anderen Peeling und keiner Art der Laserbehandlung, auch nicht mit einem CO<sub>2</sub>-Laser, erreicht werden. Voraussetzung für ein sicheres und erfolgreiches Ergebnis sind jedoch eine sorgfältige Patientenselektion, eine konsequente Vorbereitung, ein standardisiertes Monitoring während des Eingriffs sowie eine engmaschige, strukturierte Nachsorge. Nur bei fachgerechter Durchführung durch einen erfahrenen Arzt entfaltet das Phenol-Peeling sein volles therapeutisches Potenzial bei gleichzeitig maximaler Sicherheit.

**Interessenkonflikt:**

Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

**Korrespondenzadresse:**

Dr. Dr. Frank Muggenthaler  
Praxis für Ästhetische Gesichtschirurgie  
Blumenrain 12  
CH-4051 Basel  
www.muggenthaler.com

**Literatur:**

1. Soleymani T, Lanoue J, Rahman Z. A practical approach to chemical peels. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2018.
2. Gross BG. Cardiac arrhythmias during phenol face peeling. *Plast Reconstr Surg.* 1984.
3. Botta SA, et al. Cardiac arrhythmias in phenol face peeling: a suggested protocol. *Aesthetic Plast Surg.* 1988.
4. Zamponi GW, et al. Arrhythmias during phenol therapies: a specific action on cardiac sodium channels? *Circulation.* 1994.
5. Bagatin E, et al. Evidence and considerations in the application of chemical peels in skin disorders and aesthetic resurfacing. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2013.
6. Muggenthaler F. Optimierung der Nachbehandlung von Phenol-Peelings durch die Anwendung einer Bismut-Gallat-Blutplasma-Maske. *Journal für Ästhetische Chirurgie.* 2019.
7. Baker TJ, Gordon HL, et al. Long-term histological study of skin after chemical face peeling. *Plast Reconstr Surg.* 1974.
8. Costa IMC, et al. Is there still a place for deep chemical peels in the era of lasers? *J Cosmet Dermatol.* 2020.
9. Piquero-Casals J, Krutmann J, Moyal D, et al. Management pearls on the treatment of actinic keratoses and field cancerization. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2020.
10. Steeb T, Wessely A, Karrer S, et al. Chemical peelings for the treatment of actinic keratosis: a systematic review and meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021.
11. Kaminaka C, Yamamoto Y, Furukawa F. Phenol peels as a novel therapeutic approach for actinic keratosis and Bowen disease. *J Dermatol.* 2009.
12. Marina Landau MD. Cardiac complications in deep chemical peels. *Dermatologic Surgery.* 2007.
13. Muggenthaler F. Von der Hautreinigung bis zur kompletten Gesichtsverjüngung – Das Königreich der Peelings. *HAUT.* 2017.