



Inhalt

Vorwort	V	5.4	Patientenauswahl	66
Einleitung	VII	5.5	Kontraindikationen	67
Abkürzungen und Symbole	XI	5.6	Objektivierung und Behandlungsplanung ..	68
		5.7	Aufklärungsgespräch und Einverständniserklärung	68
		5.8	Dokumentation	69
1 Dermatologische Grundlagen	1	6	Behandlungsplanung	73
1.1 Funktion und Aufbau der Haut	2	6.1	Grundlagen	74
1.2 Hautalterung	9	6.2	Anforderungen an den Arzt	74
1.3 Hautverletzungen und Regeneration	17	7	Behandlung	79
2 Chemische Grundlagen	21	7.1	Vor der Behandlung	80
2.1 Wirkungsmechanismen	22	7.2	Lagerung und Beleuchtung	80
2.2 Wirkstoffe	31	7.3	Ergonomie	80
3 Rezepturen	39	7.4	Arbeitsmaterialien	80
3.1 Magistralrezepturen	40	7.5	Anästhesieverfahren	83
3.2 Prä- und Postpeelrezepturen	46	7.6	Grundregeln	86
3.3 Im Handel erhältliche Peels	46	7.7	Applikationstechniken	88
4 Fotodokumentation	51	7.8	Gängige Peels	90
4.1 Allgemeine Anforderungen an die medizinische Fotografie	52	7.9	Komplikationen und Komplikationsmanagement	111
4.2 Zentrale Aspekte der fotografischen Dokumentation	52	8	Peelnavigator	117
5 Konsultation	57	8.1	Alphahydroxysäuren (AHA)	120
5.1 Klärung der Erwartungshaltung	58	8.2	Salizylsäure (SA)	122
5.2 Anamnese	58	8.3	Jessner	124
5.3 Untersuchung der Haut	59	8.4	TCA (Gesicht)	126



8.5	TCA (Hals)	130	10.2	Rosacea, Nase	162
8.6	TCA (Dekolleté)	132	10.3	Aktinische Keratosen, Stirn	164
8.7	TCA (Hand)	134	10.4	Aktinische Keratosen, Kapillitium	166
8.8	Phenol	136	10.5	Hyperpigmentierungen, Wange	168
			10.6	Melasma	170
9	Indikationen	139	10.7	Aknenarben	172
9.1	Acne excoriée	140	10.8	Periorale Elastose (beginnend)	174
9.2	Acne papulopustulosa (Fitzpatrick II)	141	10.9	Elastose (fortgeschritten)	176
9.3	Acne papulopustulosa (Fitzpatrick IV)	142	10.10	Akne	178
9.4	Tiefe Aknenarben (Fitzpatrick I)	143	10.11	Elastose, Hals	180
9.5	Aknenarben (Fitzpatrick II)	144	10.12	Elastose, Perioralregion und Wangen	182
9.6	Aknenarben (Fitzpatrick IV)	145	10.13	Elastose und Lentigines, Dekolleté	184
9.7	Melasma (Fitzpatrick II)	146	10.14	Lichtschäden, Hals und Dekolleté	186
9.8	Melasma (Fitzpatrick V)	147	10.15	Elastose (Langzeitwirkung)	188
9.9	Solare Elastose	148			
9.10	Solare Elastose und Lentigines	149	11	Arbeitshilfen	191
9.11	Elastose, Gesicht und Hals	150	11.1	Fragebogen zur Anamnese (für mitteltiefe Peels)	192
9.12	Elastose, Hals und Dekolleté	151	11.2	Beurteilung der Sonnenempfindlichkeit der Haut	192
9.13	Periorale Elastose (beginnend)	152	11.3	Aufklärungsbogen	193
9.14	Periorale Elastose (fortgeschritten)	153	11.4	Dokumentationsbogen Chemisches Peel	196
9.15	Poikilodermie	154			
9.16	Präkanzerosen, Stirn	155	12	Anhang	201
9.17	Narben	156	12.1	Bezugsquellen chemischer Peels	202
9.18	Lentigines, Handrücken	157	12.2	Weitere Internetlinks	202
			12.3	Bildquellen	202
10	Falldokumentation	159	12.4	Referenzliteratur	203
10.1	Rosacea papulopustulosa	160	12.5	Index	205



Histologie extrinsischer Hautalterung

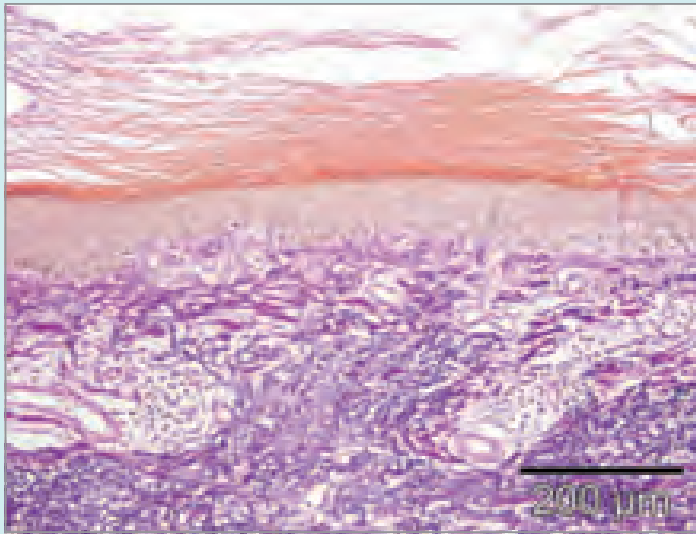


Abb. 1.32 [Paasch, Uwe] Elastose (Elastica van Gieson).

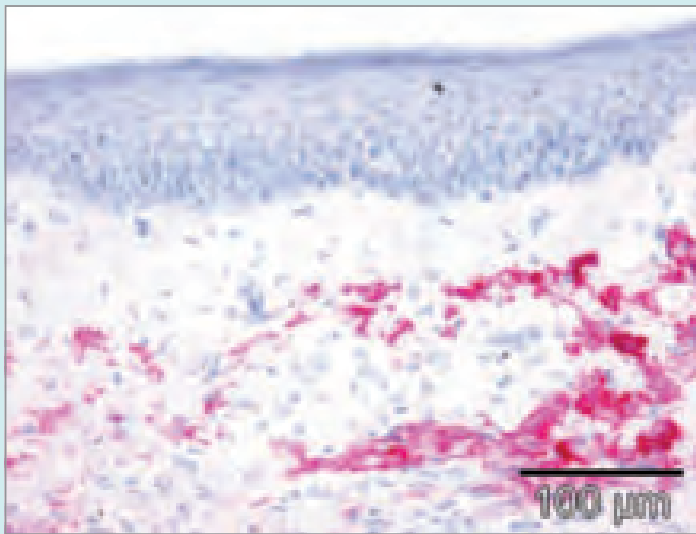


Abb. 1.33 [Paasch, Uwe] Elastose (immunohistologisch Anti-Elastin).

1

Die **aktinische Elastose** beinhaltet UV-bedingte Veränderungen in der Dermis, die primär auf UV-A-Strahlen zurückzuführen sind. UV-(A)-Licht regt Matrixmetalloproteasen (MMP) zum Abbau des dermalen Kollagennetzwerks an. Durch den Schwund der Kollagenfasern verlieren die daran fixierten Fibroblasten ihre Zugkraft und damit ihren Stimulus, synthetisch aktiv zu sein. Gleichzeitig führen strukturelle Umbauten zu Mikrovernarbungen. Elastische Fasern werden durch eine amorphe Masse ersetzt und die dermale Grundsubstanz verliert zunehmend an wasserbindenden Eigenschaften. Die extrinsisch gealterte Haut büßt dadurch nicht nur Festigkeit und Elastizität, sondern auch ihre Straffheit ein. Vaskuläre Beeinträchtigungen äußern sich darüber hinaus in einer erhöhten Permeabilität der Gefäßwände und ihrer Dilatation. Klinisch manifestieren sich zunehmend Teleangiektasien.

1.2.4 Intrinsische Hautalterung

Neben der extrinsischen Hautalterung unterliegt die Haut Alterungsprozessen, die nicht von ihrer Umwelt beeinflusst werden. Die intrinsische Hautalterung betrifft das gesamte Organ in gleichem Umfang. Unter anderem genetische Prädispositionen und die Aktivität von Sexualsteroiden sind ausschlaggebend für das Ausmaß ihrer Ausprägung. Der im Alter verminderte Hormonspiegel treibt Zellatrophien voran. Mit steigendem Alter reduziert sich die Anzahl der Hautzellen und es kommt zunehmend zu Einbußen ihrer Funktionalität. Auch die Hautanhangsgebilde sind von diesen Prozessen betroffen: Haare werden weniger, dünner und verlieren an Pigment. Die reduzierte Aktivität der Schweiß- und Talgdrüsen führt zu der von Juckreiz (Pruritus senilis) begleiteten Altersxerose (s. Abb. 1.34).

Copyright by
Not for Publication



Abb. 1.34 Intrinsische Hautalterung: UV-geschützte linke Axilla. Die Altershaut bei Fitzpatrick Hauttyp I-II manifestiert sich pergamentähnlich wie feines Zigarettenpapier.

1.3 Hautverletzungen und Regeneration

Die Schädigung der Haut induziert Heilungsprozesse. Diese haben das Ziel, den Ausgangszustand wiederherzustellen. Geschädigte und nicht mehr funktionstüchtige Strukturen werden abgebaut und durch ungeschädigte ersetzt, wodurch die Regeneration mit einer klinischen Verbesserung der Hauterscheinung einhergehen kann. Die iatrogene Schädigung von epidermalem und/oder dermalem Gewebe ist daher eine gängige Therapiemaßnahme im Sinne der Ästhetik: Die Rejuvenation des Hautbildes resultiert aus der Initiation der kutanen Regeneration. Dabei scheint sich die Regeneration bei chemischen Peels von der nach einer Laserbehandlung zu unterscheiden.

Abhängig vom Ort einer Schädigung wird zwischen zwei Heilungsmechanismen unterschieden: die **Regeneration der epidermalen Barriere** und die **dermale Wundheilung** (s. u. Abb. 1.35 u. 1.36).

Regeneration der Haut

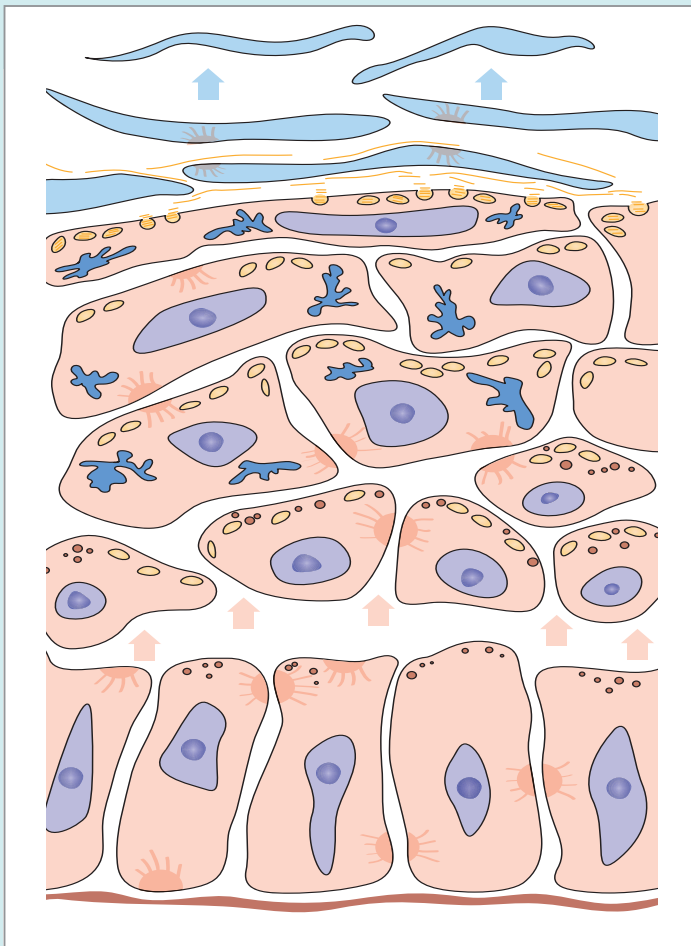


Abb. 1.35 Schematische Darstellung des epidermalen Regenerationsmechanismus nach einer oberflächlichen Verletzung.

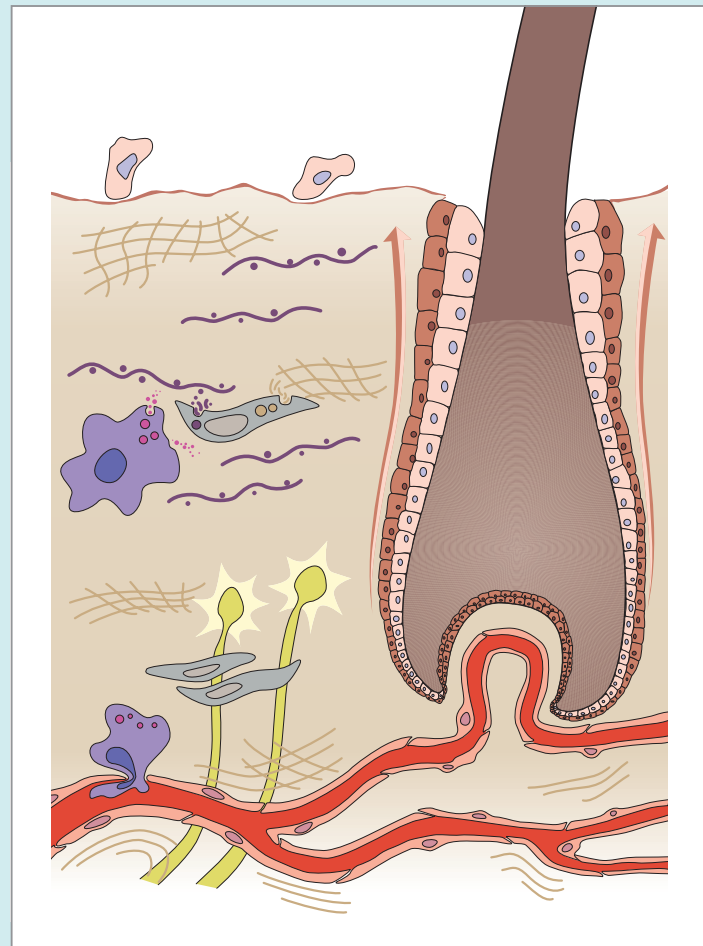
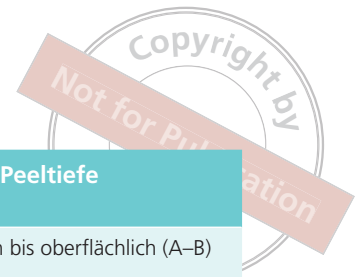







Abb. 1.36 Inflammatorische Reaktion auf die komplette Zerstörung der Epidermis und teils dermalen Gewebes.



2

Peel	„Endpunkt“	Erscheinung	Beabsichtigte Peeltiefe (Ebene)
AHA	Erythem		Sehr oberflächlich bis oberflächlich (A-B)
	Bläschen		Oberflächlich bis mitteltief (C)
SA	Kristalliner Niederschlag auf erythematösem Grund		Oberflächlich (A-B)
Jessner	„Gesprengelter Frost“ (Level I)		Oberflächlich bis mitteltief (B-C)
TCA	„Durchsichtiger Frost“ (Level I)		Oberflächlich bis mitteltief (B-C)



Peel	„Endpunkt“	Erscheinung	Beabsichtigte Peeltiefe (Ebene)
TCA	„Kompakter, zarter Frost“ (Level II)		Mitteltief (C–D)
TCA	„Kompakter, porzellanartiger Frost“ (Level III a, b)		Mitteltief (D)
Phenol	„Gräulicher Frost mit Peau d'orange“ (Level III c)		Tief (E)

2

Tab. 2.2 „Endpunkte“ gängiger Peels und ihre Zuordnung in die vorgestellten Klassifikationen. Die Bezeichnungen sind von den Autorinnen gewählte Begriffe zur Veranschaulichung der ausgelösten Hautreaktionen. Die Klassifikationen in Ebenen und Level dienen als Handreichung, ersetzen aber nicht eine individuelle und differenzierte Beurteilung der Gegebenheiten. Eine detaillierte Veranschaulichung des klinischen Verlaufs während und nach der Anwendung klassischer Peels liefert das Kapitel „Peelnavigator“.

Hinweis
Die Begriffe „Ebenen“ und „Level“ sind in diesem Buch nicht gleichzusetzen. Mit der Beschreibung von „Ebenen“ differenzieren die Autorinnen mögliche beabsichtigte Eindringtiefen beim chemischen Peel. Die internationale Klassifizierung von „Leveln“ bezieht sich stattdessen auf Hautreaktionen („Endpunkte“), die bei der Anwendung eines „Frost“-Peels auftreten können.

Cave
Auch wenn Klassifikationen eine Handreichung bei der Behandlung bieten, kann der individuelle Verlauf eines chemischen Peels im Vorfeld nicht vorausgesagt werden. Wie die Haut einer Patientin auf eine Chemikalie reagiert, hängt von ihrer individuellen Beschaffenheit, der Vorbehandlung sowie der Applikationstechnik ab. Während eines Peels muss der Arzt auf das Unerwartete reagieren und die Behandlung zum Erfolg führen können.

nen rein oberflächlicher bis annähernd mitteltiefer Peels (Ebenen A–C). Je nachdem, welche Wirkstoffe und welche Konzentrationen eingesetzt werden, mit welchem Druck das Peelagens appliziert wird und wie tief es dabei auf der individuell beschaffenen Haut ein-

dringt, kann sich ein „Frost“ unterschiedlich ausprägen. International erfolgt eine Klassifizierung von „Frost“-Stufen in die **Level 0-III** (s. Tab. 2.2).



3.3.2 Dermatica Exclusiv

Dermatica Exclusiv stellt Magistralrezepturen für partiell neutralisierte, GA-haltige Peelgele sowie Kombigele mit GA+TCA/SA zur Verfügung. Das Peel erfolgt alle 8–10 Tage. Detaillierte Informationen zu den rezeptpflichtigen Gelen erhalten Sie bei Dermatica Exclusiv. Der-

mokosmetische Präparate für die Lokalthherapie sind in Apotheken erhältlich oder für das Institut auch direkt zu beziehen. Vor dem ersten Peel, zwischen allen nachfolgenden und nach der letzten Anwendung sind die verschriebenen Lokalthapeutika von der Patientin eigenständig aufzutragen. Die Produktauswahl sollte gemäß Indikation und persönlicher Erfahrung des Arztes erfolgen.

Behandlungsschritt	Produkt	Darreichungsform und Anwendung	Wirkstoffe	pH-Wert
Externe Begleittherapie	Zeniac® LP	Creme Lösung Gel	Mandelsäure 5 % Ammoniumlactat 5 % Salizylsäure 0,5 %	3,8
	Zeniac® LP Forte	Creme	Mandelsäure 5 % Weinsäure 4 % Salizylsäure 1 % Ammoniumlactat 6,3 %	3,2
	Alphacid® Alpha KM®	Creme Gel Milch	AHA (Apfel- und Glykolsäure) 1,3 % Ammoniumlactat 6,7–8 %	4,5
	Trio®-Konzept	Creme Serum	0,1–0,5 % Süßholzwurzelextrakt mit 40 % Glabridin, Ammoniumlactat 9 % Zitronensäure 1 %	
Peels	Magistralrezeptur	Gel für sehr oberflächliches Peel	70 % Glykolsäure partiell neutralisiert	2,1
	Magistralrezeptur	Gel für oberflächliches Peel	70 % Glykolsäure partiell neutralisiert	1,25
	Magistralrezeptur	Gel für oberflächliches bis ansatzweise mitteltiefes Peel (Ebene B–C)	70 % Glykolsäure	0,6
	Magistralrezeptur: GlykoSal-Peel	Gel für oberflächliches Peel	70 % Glykolsäure partiell neutralisiert	2,1
			Salizylsäure 15 %	2,43
	Magistralrezeptur: GlykoTCA-Peel	Gel für ein (Ebene B–C) oberflächliches bis mitteltiefes Peel (Ebene B–C)	70 % Glykolsäure partiell neutralisiert	2,1
TCA 15 bis 25 %			0,97–0,03	

Tab. 3.12 Zeniac®-Produkte und Magistralrezepturen von Dermatica Exclusiv und ihr Einsatz im Behandlungskontext.

3



Abb. 3.5 GA-haltige Gele der Firma Dermatica Exclusiv.



Abb. 3.6 Neben reinen GA-Rezepturen vertreibt Dermatica Exclusiv auch Kombinationen von SA und TCA in Gelform.

Der pH-Wert der Gele (Carbomer Gel und Glycerin+Aqua) wird mit Natriumhydroxid eingestellt. Nach der Reinigung mit Zeniac® Reinigungsgel werden die Gele mit dem Spatel aufgetragen. Zum Beenden des Peels wird mit Natriumbicarbonatlösung 5 % (pH 8,2) neutralisiert.



3.3.3 Dermasence® (P&M Cosmetics)

Unter dem Handelsnamen Dermasence® vertriebt P&M Cosmetics SA- und AHA-haltige Peels und Kosmetika. Der Vertrieb läuft deutschland- und österreichweit über alle Apotheken und ausgewählte dermatologische Institute. Der Homepage des Anbieters können genaue Informationen entnommen werden.

Das Peel mit einem Produkt der Dermasence®-Linie (s. u.Tab. 3.13) wird mehrfach in 2- bis 4-wöchigen Abständen durchgeführt. Die

Anwendung ist ein standardisierter Prozess, und behandelnde Ärzte werden entsprechend durch den Hersteller geschult. P&M Cosmetics unterscheidet zwischen einem enzymatischen Peel (Peel No. 1), dem AHA-Peel (Peel No. 3 und No. 4) und einem patentierten Kombinationspeel aus AHA und SA (Peel No. 2 und Peel No. 2 deep). Die begleitende Lokalthherapie mit Dermasence®-Kosmetika erfolgt nach ärztlicher Beratung durch die Patientin selbst. Optional kann im Rahmen einer Peelbehandlung auf die von P&M Cosmetics vertriebenen Zusatzangebote für empfindliche Haut zurückgegriffen werden.

Behandlungsschritt	Produkt	Darreichungsform und Anwendung	Wirkstoffe	pH-Wert
Externe Begleittherapie	Dermasence Mousse	Schaum	Glykolsäure, Salizylsäure	4,3
	Dermasence Tonic	Lösung	Milchsäure	4,5
	Dermasence AHA Body & Face	Lotion	10 % Glykolsäure	3,8
	Dermasence AHA Effects	Creme	8 % AHA	3,5
	Dermasence AHA Effects plus C	Creme	8 % Glykolsäure, 2 % Ascorbinsäure	3,2
Peels	Peel No. 2	oberflächliches Peel	20 % Glykolsäure + 20 % Salizylsäure	2,25 (± 0,25) 2,35 (± 0,25)
	Peel No. 2 deep	oberflächliches bis mitteltiefes Peel (Ebene B–C)	50 % Glykolsäure + 25 % Salizylsäure	1,25 (± 0,25) 2,10 (± 0,25)
	Peel No. 3	oberflächliches bis mitteltiefes Peel (Ebene B–C)	30 %/50 %/65 % Glykolsäure	2,0–2,2
	Peel No. 4	oberflächliches bis mitteltiefes Peel (Ebene B–C)	50 %/60 %/70 % Glykolsäure	0,6–1,4

Tab. 3.13 Dermasence®-Produkte und ihr Einsatz im Behandlungskontext.

3



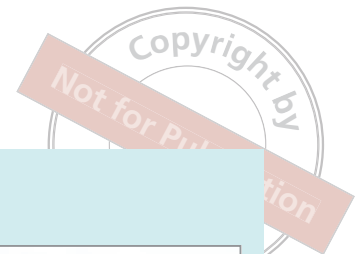
Abb. 3.7 Peelpräparate von Dermasence.

Das Peel No. 2 wird von P&M Cosmetics für zwei unterschiedliche Wirkstoffen in einem Zweikammerbehälter mit getrennten Kartuschen für SA und GA vertrieben. Neutralisiert wird mit einer Neutralisationscreme (Magnesiumhydroxid, pH-Wert ca. 9,5).

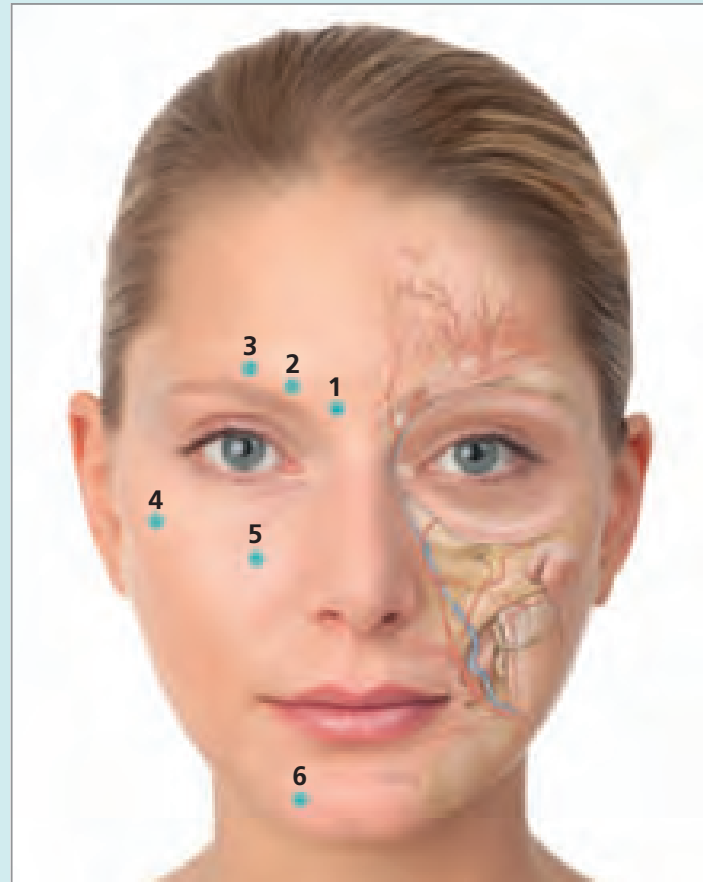
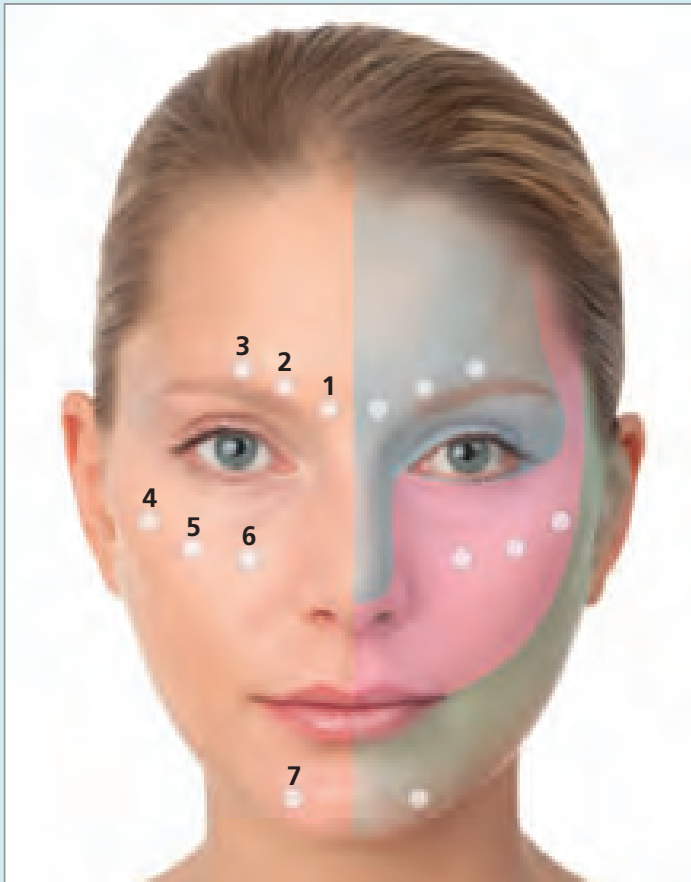


Abb. 3.8 SA-GA-Kombinationspeel von Dermasence.

Vor der Anwendung von Peel No. 2 werden die farbigen Gele gemischt. Der Spenderkopf ermöglicht die Einstellung des richtigen Mischungsverhältnisses SA:GA.



Regionale Nervenblockaden



7

Schematische Darstellung der Analgesiezonen und Nervenendigungen im Gesicht.
 Der Innervationsbereich des N. ophthalmicus (V1) wird durch die Blockade seiner distalen Endäste N. supratrochlearis (1), N. supraorbitalis, R. medialis (2) und N. supraorbitalis, R. lateralis (3) ausgeschaltet. Betäubung des Versorgungsgebietes des N. maxillaris (V2) durch Block der Endäste N. zygomaticotemporalis (4), N. zygomaticofacialis (5) und N. infraorbitalis (6). Zur Analgesie der Mandibularregion (V3) wird der distale Anteil des N. mandibularis, der N. mentalis (7), blockiert. Bei der Durchführung der einzelnen Blocks können sich die Analgesiezonen überschneiden.

Schematische Darstellung von Injektionsstellen bei der regionalen oberen inneren Gesichtsanalgesie.
 (1) Block des N. supratrochlearis, Zugang am medialen Supraorbitalrand.
 (2) Block des N. supraorbitalis, R. medialis, Zugang an der Incisura frontalis.
 (3) Block des N. supraorbitalis, R. lateralis, Zugang am Foramen supraorbitale.
 (4) Block des N. zygomaticofacialis, Zugang am Foramen zygomaticofaciale.
 (5) Infraorbitalis-Block, perkutaner Zugang am Foramen infraorbitale, bei intraoraler Technik wird die Kanüle in der oberen Umschlagsfalte der Mundhöhle über dem Eckzahn in Richtung auf das getastete Foramen infraorbitale bis zum Knochenkontakt eingeführt.
 (6) Block des N. mentalis, extraoraler Zugang am Foramen mentale.



Blockade des N. supratrochlearis. Die Blockade erfolgt durch Eingehen am oberen inneren Orbitawinkel.



Regionale Nervenblockaden



Blockade des N. infraorbitalis: Das intraorale Vorgehen (links) ist eleganter und für den Patienten weniger schmerzhaft als die extraorale Technik (rechts). Bei der intraoralen Technik wird die Kanüle in der oberen Umschlagsfalte der Mundhöhle über dem Eckzahn in Richtung auf das getastete Foramen infraorbitale bis zum Knochenkontakt eingeführt.



Bei intraoraler **Blockade des N. mentalis** wird neben dem ersten und zweiten Prämolaren in der unteren Umschlagsfalte des Vestibulum oris eingegangen, bei extraoraler Technik wird die Kanüle von schräg lateral auf das getastete Foramen mentale geführt.

7.5.3 Komplikationsmöglichkeiten

Die Durchführung einer peripheren, behandlungsfeldnahen Nervenblockade erfordert Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten in der Lokal- und Regionalanästhesie. Injektionsspezifische Komplikationen äußern sich in erster Linie durch kleine Hämatome und lokale Schwellungen, die für gewöhnlich nach wenigen Tagen abklingen. Auch Nervenirritationen, die durch Nadelpunktion hervorgerufen werden, sind rasch reversibel. Bleibt der erwünschte Betäubungseffekt aus, können mangelnde Injektionstechniken oder eventuell anatomische Varianten des Nervenverlaufs zugrunde liegen. Vor dem Einsatz eines lokalen Anästhetikums muss eine bekannte Unverträglichkeit oder eine Allergie gegenüber dem Wirkstoff sowie gegenüber enthaltenen Konservierungsstoffen im Rahmen der Anamnese ausgeschlos-

sen werden. Der Konservierungsstoff Methyl-4-Hydroxybenzoat ist den Mehrfachentnahmeflaschen zugesetzt; Natriumdisulfit findet sich als Konservierungsmittel in Flaschen und Ampullen mit Adrenalinzusatz.

Warnzeichen einer allergischen Reaktion sind Rötung der Haut, Unruhezustand, Angst und Luftnot des Patienten. Folgende Symptome können auftreten: Erythem, Urtikaria, Blutdruckabfall, Tachykardie, Übelkeit, Erbrechen, abdominale Schmerzen, Bronchospastik, Atemstillstand mit Hypoxie, Kreislaufstillstand. Das Vollbild dieser allergischen Reaktion wird als anaphylaktischer Schock bezeichnet.

Eine Intoxikation kann dann auftreten, wenn das Lokalanästhetikum versehentlich intravasal oder in zu hohen Dosen appliziert wurde.



7.8 Gängige Peels

7.8.1 AHA- und PA-Peel

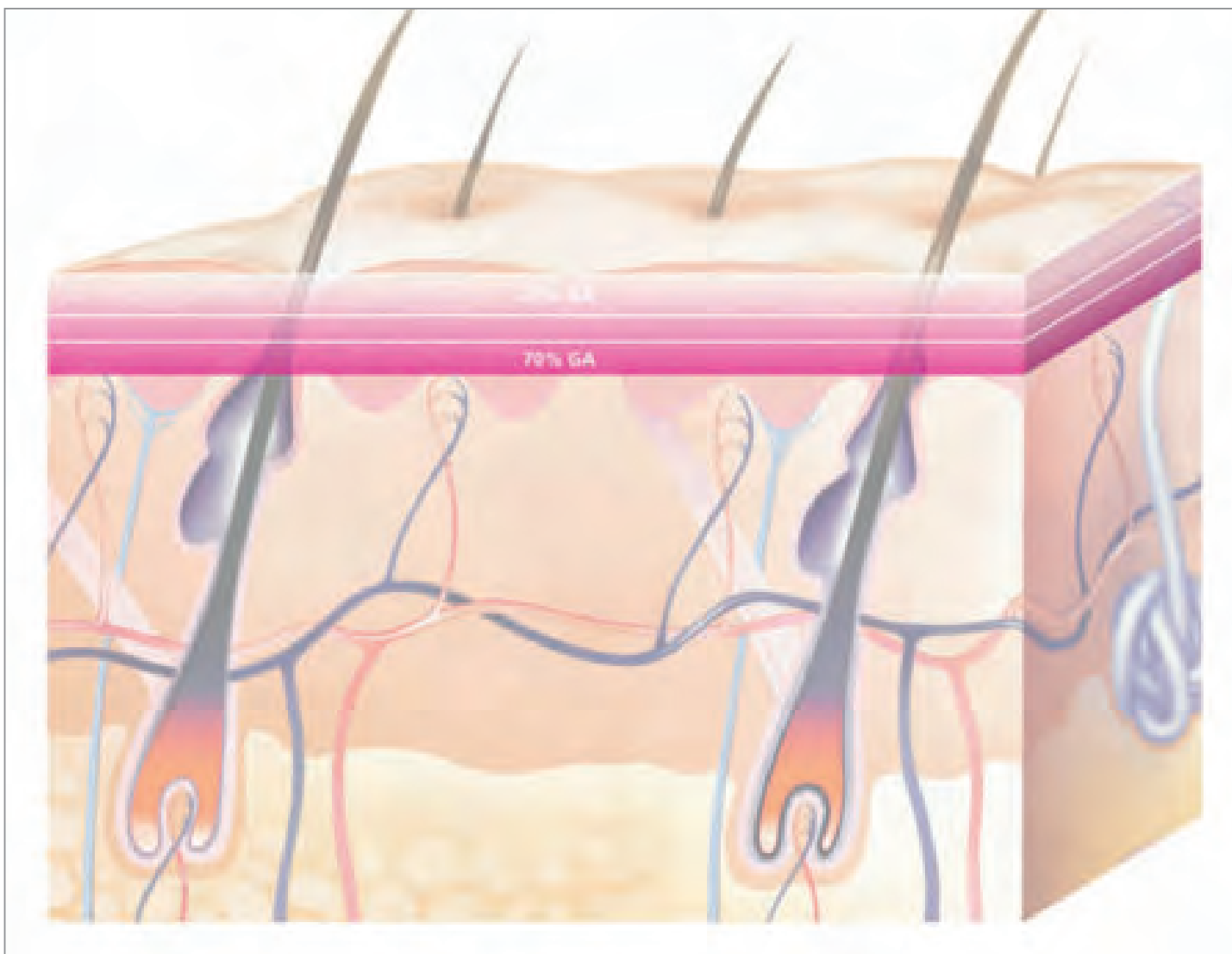
AHA- und PA-Peels wirken primär epidermal. Ihre kosmetische Wirkung ergibt sich aus einer Langzeittherapie mit wiederholten Peelings in aufsteigenden Konzentrationen und täglicher Vor- beziehungsweise Zwischenbehandlung.

Die einzelnen Anwendungen beeinflussen die Hautoberfläche in so geringen Maßen, dass sich die Patientinnen in ihrem Aussehen nicht gestört fühlen. Schmerzen und Komplikationen sind kaum zu erwarten.

Da die Behandlungen problemlos mit dem Alltagsleben einhergehen, wird auch von „Lunchtime Peels“ gesprochen.

Indikationen sind:

- Hautunreinheiten
- Hyperpigmentierungen
- Melasma
- Acne vulgaris
- Acne papulopustulosa
- Rosacea
- Hyperkeratosen
- erste Zeichen der Hautalterung



20 % GA wirkt sehr oberflächlich (Ebene A). In einer Serie oberflächlicher Peels wird mit 20 % begonnen und die Konzentration bei den anschließenden Behandlungen je nach Verträglichkeit der Patientin auf bis zu 70 % GA erhöht. Auf diese Weise kann eine Peelwirkung in Ebene A bis C erreicht werden. PA (z. B. 50 %) wird meistens additiv zu GA angewendet, um die Wirkung der AHA zu potenzieren oder per se bis zur Ebene C zu peelen.

Reinigung

Vor der Applikation der hydrophilen AHA- oder PA-Lösung muss die Haut gründlich gereinigt und entfettet werden. Die Detergenzien werden mit einem Mulltupfer oder Wattebausch aufgetragen. Auch hierbei kann die Intensität durch den Druck und die Häufigkeit der

Applikationen gesteuert werden. Im Handel erhältliche AHA-Peels werden gemeinsam mit entsprechenden Reinigern (z. B. NeoStrata® Foaming Glycolic Wash oder Zeniac®-Reinigungsgel bei empfindlicher Haut) vertrieben.



Checkliste: Vor der Behandlung

- Haarband oder OP-Haube
- Reiniger (und Mulltupfer/Wattebausch)
- Ggf. Alkohol zur Entfettung
- AHA- oder PA-haltige Rezeptur
- Neutralisator
- Handschuhe
- kleiner Behälter
- Pinsel
- Fächer oder kleiner Ventilator zur Kühlung
- Handtücher
- kaltes Wasser

Applikation

Das Auftragen der flüssigen Peellösung erfolgt am besten mit einem flachen Pinsel, um zügig und sparsam arbeiten zu können. Das zu



Vor einem AHA- oder PA-Peel muss die Haut gründlich **gereinigt und entfettet** werden.



Zur **Applikation** einer AHA- oder PA-Lösung wird der Pinsel eingetaucht, am Rand abgestrichen und die Hautoberfläche rasch und gleichmäßig benetzt. Für das Gesicht werden kleinere Fächerpinsel und für das Integument (Hals, Dekolleté, Rücken) größere, flächige Pinsel empfohlen.

Hinweis

Bei AHA-Peels wird immer wieder empfohlen, empfindliche Bereiche (z. B. periokulär oder nasolabial) mit Vaseline abzudecken. Die Autorinnen schließen sich dieser Empfehlung nicht an, da die vorangegangene minutiöse Entfettung durch die Applikation von Paraffinen wieder hinfällig wird.

behandelnde Areal muss über die Dauer des Peelings immer gut befeuchtet sein und darf nicht austrocknen.

Der Arzt sollte bei gutem Licht die Entwicklung des Erythems abschätzen und die Einwirkzeit der Lösung an die Hautreaktion und die Empfindung der Patientin anpassen. In empfindlichen Regionen sollte die Peellösung zuletzt aufgebracht werden.



Das Peeling mit einem **Gel** ist besonders leicht zu handhaben und gut geeignet für den noch wenig erfahrenen Behandler. Anders als bei einer Lösung ist die Gefahr für ein unerwünschtes Verlaufen bei einem Gel geringer.





Tiefes Phenolpeel



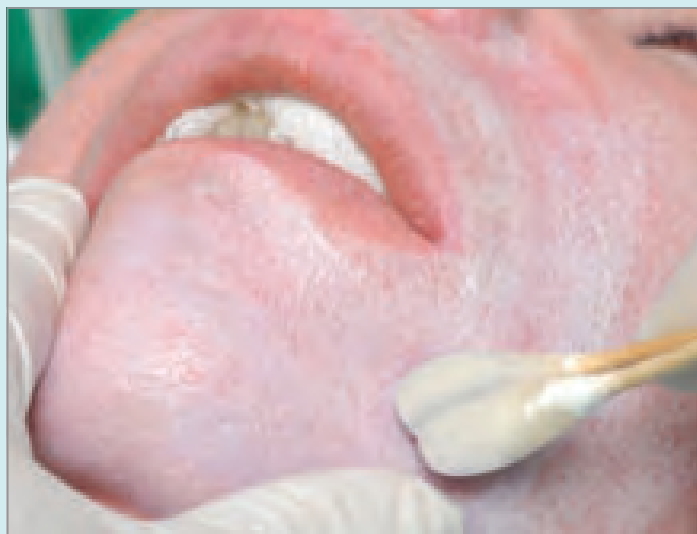
Im Lidbereich werden feinere Watteträger eingesetzt, um präziser arbeiten zu können.



Das Unterlid wird bis ca. 2 mm vor der Lidkante, das Oberlid bis zur Umschlagfalte gepeelt.



In tiefe Aknenarben oder Falten kann die Lösung mit einem Zahnstocher, um den wenige Wattefasern gewickelt wurden, eingerieben werden.



Die Applikation der Phenollösung erfolgt mit einem oder zwei Watteträgern.

7

thelisierung vergehen etwa 14 Tage und die Haut bleibt noch über Wochen gerötet. Der Wundheilungsverlauf lässt sich gliedern in:

1. Entzündungsphase (Tag 1–2)
2. Reparaturphase (Tag 2–14)
3. Umbauphase (ab kompletter Reepithelisierung)

Direkt nach dem Peel sollte der Arzt rund um die Uhr erreichbar sein und die Patientin während der ersten Woche bitten, täglich für das Débridement in der Praxis zu erscheinen. Solange ihr Gesicht ge-

schwollen und ihr Äußeres stark beeinträchtigt ist, befindet sie sich in einem schwierigen emotionalen Zustand. Der Arzt oder eine entsprechend ausgebildete Assistentin muss sie fürsorglich betreuen und aufbauen.

Bis zum Abschluss der Reepithelisierung wird empfohlen, die Praxisbesuche regelmäßig fortzuführen. Der Heilungsverlauf ist zu kontrollieren und die Lokalbehandlung entsprechend zu adaptieren. Die systemische Herpesprophylaxe mit z. B. Valtrex® erfolgt über mindestens 7 Tage.



Tiefes Phenolpeel



Sofort nach der Applikation ist der Phenol-Frost weiß, in den schon behandelten Arealen (Stirn, Schläfe) ist der Frost gräulich und beginnt langsam, sich zurückzubilden. Um Tränen aufzufangen, wird ein Watteträger gegen den lateralen Augenwinkel gehalten.



Durch das sich anreichernde Exsudat kommt es schon während der Prozedur zu einer Ödembildung (linke Periorbitalregion).

7

Expertentipp



Um beim Peeling die Tiefe von perioralen Falten zu erreichen, muss die Oberlippe gespannt werden. Für ein besseres Widerlager kann eine Mullkomresse zwischen Oberlippe und Zahnreihe gelegt werden.



8.8 Phenol

8



8.8.1 Indikationen und Optionen

Tiefe Phenolpeels kommen für die Therapie von stark fortgeschrittener Hautalterung (Glogau III–IV) mit schwerer Elastose und aktinischen Keratosen, Präkanzerosen im Gesicht und bei tiefen Narben in

Betracht. Die verjüngende Wirkung der Peels kann dabei nachgewiesen über Jahre hinweg erhalten bleiben. Die klassische Rezeptur für ein tiefes Phenolpeel ist die Baker-Gordon-Lösung.



8.8.2 Peeling

Bei der Applikation von Baker-Gordon auf einer mit Azeton entfetteten Haut stellt sich meistens unmittelbar ein Frost ein, ohne dass sich zuvor ein Erythem manifestiert. Wenige Sekunden nach der Auftragung ist der Frost zunächst kräftig und weiß (s. Abb. 8.43). Innerhalb der nächsten Minuten entwickelt der Frost einen gräulichen Farbton



Abb. 8.43 Kräftiger weißer Frost, sofort nach der Applikation von Baker-Gordon.

und wird durchscheinender (s. Abb. 8.44), was möglicherweise auf die Exsudatbildung unter der Haut zurückzuführen ist. Dieser Endpunkt zeigt ein tiefes Phenolpeel bis in das mittlere Stratum reticulare an. Während das nächste Areal behandelt wird, kann sich der Frost schon langsam zurückbilden. Die zunehmende Exsudatbildung führt zu einem Ödem, das sich bei einem tiefen Phenolpeel schon während der Prozedur manifestiert und den Frost auflöst (s. Abb. 8.45).



Abb. 8.44 Am Endpunkt hat der Phenolfrost (Level III c) eine gräuliche Färbung. Die Poren sind erweitert und die Haut ist bereits leicht geschwollen. Wegen der lipophilen Grundlage „glänzt“ der Phenolfrost.

8

8.8.3 Nach dem Peel

In der Regel trägt die Patientin in den ersten 24 bis 48 Stunden einen Tapeverband, unter dem sich zunehmend Exsudat ansammelt (s. Abb. 8.46). Von den exsudativen, nekrotischen Hautbelägen (s. Abb. 8.47) lässt sich die Tapemaske leicht und ohne Schmerzen entfernen. Die massive Ödembildung, die schon während des Peels einsetzt, hat ihren Höhepunkt nach etwa 48 Stunden überschritten. Die Exfoliationsphase dauert üblicherweise bis zu 10 Tagen.

In den ersten Tagen sollte die Kontrolle der Wundheilung ab dem Zeitpunkt der Verbandsabnahme am besten täglich durchgeführt und die mazerierte Haut feucht und antiseptisch abgetragen wer-

Cave
<p>Wegen der nicht zu unterschätzenden Risiken sollte ein tiefes Phenolpeel ausschließlich von einem entsprechend ausgebildeten Arzt durchgeführt werden. Wesentliche Grundregeln sind in jedem Fall zu beachten (s. Kap. <i>Phenolpeel</i>, S. 103).</p>



Abb. 8.45 Etwa 60 min nach der Applikation von Baker-Gordon. Mit der zunehmenden Ödembildung verschwindet der Frost.



Abb. 8.46 24 Stunden nach einem tiefen Phenolpeel ohne Tapeverband, zunehmende Exsudatbildung an der Hautoberfläche.



Abb. 8.47 48 Stunden nach dem tiefen Peel, mazerierte Haut nach der Verbandsabnahme.