

Licht- und Vakuumtechnologie

Effiziente Aknetherapie auch ohne Medikamente

BETTINA RÜMMELEIN, ZÜRICH

Obwohl ein gutes Repertoire an lokalen und systemischen Akne-Therapeutika vorhanden ist, wird von Patienten zunehmend der Wunsch nach einer nicht-medikamentösen Behandlung geäußert. Situationen wie Akneruptionen in der Schwangerschaft, Kinderwunsch, gebärfähiges Alter, Epilepsie, starke Sonnenexposition und dergleichen schränken die Auswahl ein. Im Folgenden wird das lokal wirksame, nebenwirkungsarme Behandlungssystem Acleara™ vorgestellt.

Bis zu 70–95% aller Personen im jungen Erwachsenenalter leiden in unterschiedlicher Intensität an Akne. Viele von ihnen – oftmals Frauen – werden die lästigen Pickel sogar bis zum 40. Altersjahr und darüber hinaus nicht los [1]. Akne belastet die Betroffenen stark und erzeugt hohe Kosten, da um jeden Preis eine Milderung der Symptome angestrebt wird. Es besteht keine ethnische Prädisposition, aber der Schweregrad bei männlichen Patienten ist in der Regel hö-

her, da Testosteron zu den auslösenden Faktoren gehört [2].

Wenn die Hormone verrücktspielen

Die Entstehungsursachen von Akne sind nicht restlos geklärt und sollen auch nicht Inhalt dieses Artikels sein. Oft stehen hormonelle Umstellungen, wie sie in Pubertät oder Schwangerschaft eintreten, am Anfang einer Erkrankung. Denn die Bildung von Talg wird hormonell gesteuert: Die Talgdrüsen, welche mit der Bildung des fettigen Sekrets dafür sorgen, dass Haut und Haare geschmeidig bleiben, werden von den Sexualhormonen zu einer vermehrten Produktion angeregt (Seborrhoe). Androgene stimulieren nicht nur die Talgdrüsenhyperplasie, sondern fördern auch die Ausbildung einer Proliferationshyperkeratose im Ausführungsgang der betroffenen Follikel. Es entstehen Komedonen. Die Bildung von Komedonen kann darüber hinaus durch sog. komedogene Stoffe in Kosmetika gefördert werden.

Für den resultierenden Entzündungsprozess spielt das Propionibacterium acnes eine wichtige Rolle. Antibiotika-Resistenzen als limitierender Faktor sollen in diesem Zusammenhang Erwähnung finden [3]. Rauchen und Stress haben ebenfalls einen negativen Einfluss.

Akne lässt sich schon lange effektiv behandeln, bleibende Narben können vermieden werden. Die Behandlungsformen von Akne sind so verschieden wie

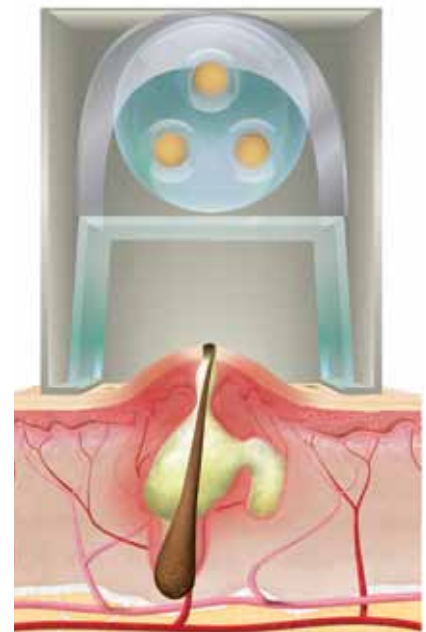


Abb. 2: Positionierung des Applikators auf der zu behandelnden Hautstelle.

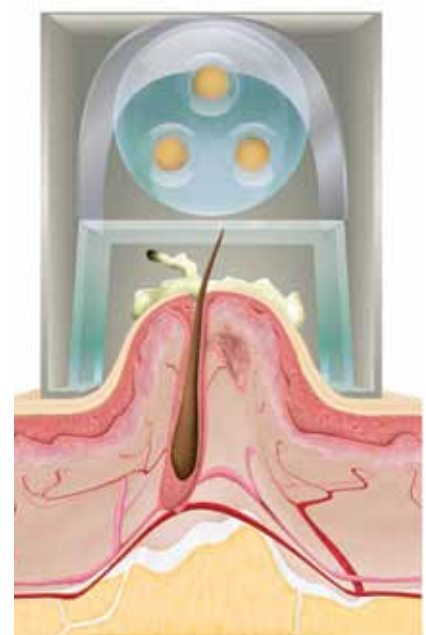


Abb. 3: Akneauslösende Bakterien werden durch die Vakuum-Technologie entfernt und die Haut gereinigt.

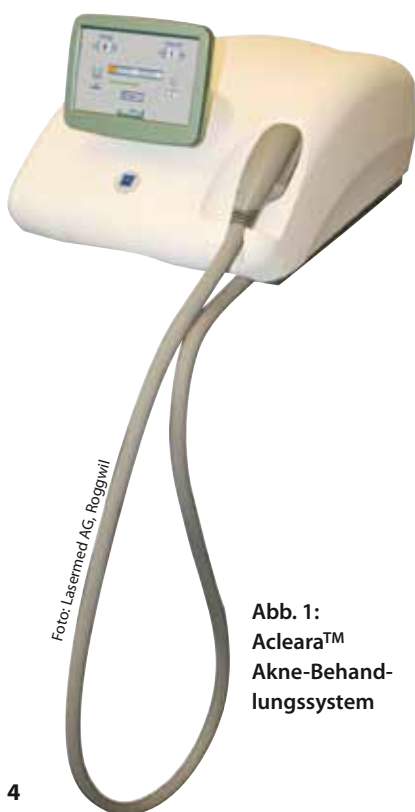


Abb. 1: Acleara™ Akne-Behandlungssystem

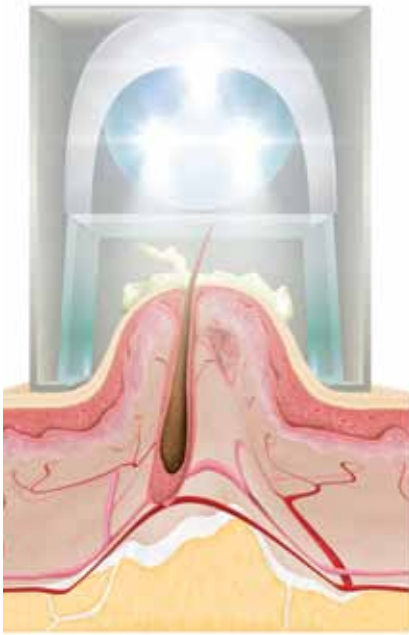


Abb. 4: Therapeutisches Licht vernichtet Bakterien.

ihre klinischen Ausprägungen. Die EU-Guideline-Gruppe veröffentlichte kürzlich eine vereinfachte Klassifikation [4]:

1. Komedonenakne
2. Milde bis moderate Akne papulopustulosa
3. Schwere Akne papulopustulosa bis moderate noduläre Akne
4. Schwere noduläre Akne und Akne conglobata.

Medikamentöse Therapie

Lokale Behandlungen benötigen in der Regel vier bis sechs Wochen, bis erste Erfolge sichtbar werden. Die Behandlungsdauer beträgt normalerweise mehrere Monate. Die Empfehlungen der EU-Guideline-Gruppe werden in **Tabelle 1** verkürzt dargestellt. Auf die Wirkungsweise der Substanzen im Einzelnen wird nicht weiter eingegangen.

Neue Therapieformen mit Licht- und Vakuumtechnologie

Nicht immer können oder wollen Akne-Patienten ihre Hautkrankheit medikamentös behandeln. Schwangerschaft, gebärfähiges Alter, Lichtexposition, Unverträglichkeiten, psychische Erkrankungen, sehr trockene Haut oder ähnliches können die Therapiemöglichkeiten einschränken.

Das Acleara™ Akne-Behandlungssystem (**Abb. 1**) erweitert und ergänzt das bisherige Therapiespektrum. Es ist das erste von der FDA zugelassene System mit kontinuierlicher Kühlung zur Be-

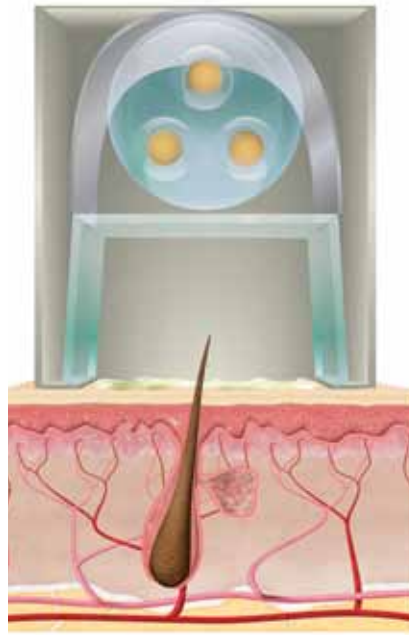


Abb. 5: Nach der Behandlung bleiben die Poren gereinigt zurück.

handlung einer leichten bis moderaten Akne papulopustulosa und Komedonenakne. Es kann bei allen Hauttypen angewendet werden. Das Gerät bedient sich einer kombinierten Vakuum- und Breitband-Lichtfiltertechnologie, die Anwendung ist schnell und einfach.

Über den erfolgreichen Einsatz von Lichttechnologie (IPL, Infrarot und Blaulicht) zur Aknetherapie – sowohl al-

leine als auch in Kombination mit anderen Methoden – wurde bereits mehrfach berichtet [5–9]. Shamban et al. behandelten Patienten mit milder bis schwerer Akne mit kombinierter Licht- und Vakuumtechnologie. Bei 50% der behandelten Patienten trat bereits nach einer Anwendung, bei 90% nach vier Anwendungen eine deutliche Besserung der Akne ein [10]. Gold et al. verabreichten ihren Patienten im dreiwöchigen Intervall vier Behandlungen und erreichten damit signifikante Behandlungserfolge [11]. Wanitphakdeedcha et al. behandelten 20 Patienten, die an leichter bis schwerer Akne litten, mit dem kombinierten Licht- und Vakuumverfahren. Sie kamen zum Schluss, dass bei den Patienten mit der schweren Akne die stärkste Verbesserung erzielt worden war [12].

Funktionsweise

Nach der Positionierung des Behandlungskopfes auf der zu behandelnden Hautpartie (**Abb. 2**) reinigt das entstandene Vakuum die Poren durch Extraktion des aufgestauten Talgdrüsensekrets (**Abb. 3**). Das Gerät kann im jeweiligen Behandlungsbereich ein Vakuum von bis zu 0,2 bar erzeugen, was zur Anhebung der dermalen Struktur hin zur Epidermis führt, wodurch der angestaute Talg mit samt den darin vorhandenen Bakterien an die Hautoberfläche entleert wird. Me-

Tab. 1: Medikamentöse Therapie

Aknetyp	Mittel der ersten Wahl	Weniger empfohlen	Nicht empfohlen
Komedonenakne	Adapalene	BPO, Azelainsäure	Topische oder systemische Antibiotika, Antiandrogene, UV-Bestrahlung
Milde bis moderate Akne papulopustulosa	Fixe Kombinationen von Adapalene oder Clindamycin mit BPO	Azelainsäure, BPO, topische Retinoide, systemische Antibiotika mit Adapalene	Monotherapie mit topischen Antibiotika, UV-Bestrahlung, Erythromycin und Zink-Kombinationen
Schwere Akne papulopustulosa bis moderate noduläre Akne	Orales Isotretinoin oder systemische Antibiotika in Kombination mit Adapalene oder fixen Kombinationen (s.o.)	Orale Anti-Androgene in Kombination mit oralen Antibiotika oder orale Anti-Androgene mit topischen Behandlungen oder systemische Antibiotika mit BPO	Monotherapien von Antibiotika oder Anti-Androgenen, sichtbares Licht, UV-Bestrahlung
Schwere noduläre Akne, Akne conglobata	Orales Isotretinoin	Systemische Antibiotika mit Azelainsäure u. a.	Monotherapien lokal, Monotherapie mit Antibiotika, Anti-Androgenen, UV-Bestrahlung, sichtbares Licht

Fotos: Dr. Rummelstein



Abb. 6: Patientin A vor der ersten Behandlung

chanische Extraktion von Bakterien ist insbesondere bei Resistenzentwicklung von grossem Vorteil [13].

Zusammen mit dem gezieltem Erwärmen der Talgdrüsen aktiviert das Breitbandlicht mit einem cut-off-Filter von 500–1200 nm endogene Porphyrine zur Zerstörung der Propioni-Aknebakterien und reduziert die Talgproduktion durch photodynamische Wirkung (**Abb. 4**). Durch den Filter werden die kürzeren Wellenlängen entfernt, weshalb das System auch für dunklere Hauttypen sicher ist. Alle Hauttypen (I–VI) können behandelt werden. Ist die Behandlung abgeschlossen, bleiben die Poren gereinigt zurück (**Abb. 5**).

Die Anwendung ist leicht erlernbar und schnell durchzuführen («Full Face» ca. 15 Minuten). Dennoch bedarf die Behandlungstechnik einiger Übung und Erfahrung in der Dosierung des Vakuums. Besonders frontal und unter Einnahme von Antikoagulantien kann es leicht zu harmlosen, aber auffälligen rechteckigen Hämatomen kommen. Auch könnten bei grober Fehleinschätzung des Hauttyps Verbrennungen entstehen.

Anwenderstudien bestätigen Wirksamkeit

Rho et al. untersuchten in ihrer Studie die klinische Wirksamkeit und Sicher-



Abb. 7: Patientin A fünf Wochen nach der vierten Behandlung

heit der neuen Technologie [14]. Es nahmen 104 koreanische Akne- und Rosacea-Patienten an der Untersuchung teil. Ohne Zugabe von Medikamenten oder weiteren Therapien erhielten sie drei Behandlungen im Abstand von jeweils zwei Wochen. Diese wurden ohne Anästhesie durchgeführt und von den Studienteilnehmern als gut verträglich beurteilt.

Bei allen Patienten traten direkt nach der Behandlung Erytheme auf, die innerhalb einer Stunde spontan verschwanden. In 23 Fällen kam es vor allem an der Stirn zu milder Purpura, die aber nach durchschnittlich vier Tagen spontan abklang. Bewertet auf einer Skala von 0 (keine Verbesserung) bis 4 (hochsignifikante Verbesserung) trat nach der ersten Behandlung eine durchschnittliche Verbesserung von 2.3, nach der zweiten Behandlung von 2.9 und nach der dritten Behandlung von 3.1 Punkten auf. Bei einem Vergleich der einzelnen Läsionstypen zeigte sich, dass Komedonenakne und Akne papulopustulosa besser auf die Behandlung ansprechen als noduläre und papulöse Akne. Erythematöse Makulae nach Akne zeigten eine signifikante Verbesserung nach der zweiten und der dritten Behandlung (2.7 und 2.9 Punkte). Entzündliche Rosacea-Läsionen zeigten ebenfalls eine gute klinische Verbesserung nach der ganzen Be-

handlungsserie (2.7, 3.3 und 3.3 Punkte). Während der gesamten Studiendauer wurden keine Nebenwirkungen beobachtet. Zusammenfassend kommen Rho et al. zum Schluss, dass die neue Technologie bei asiatischen Patienten eine effektive und sichere Therapie von verschiedenen Akne-Typen und Rosacea ermöglicht.

Vasily behandelte für seine Studie 17 Patienten zwischen 15 und 46 Jahren (Hauttyp I–III) mit Vakuum und Breitbandlicht [15]. Alle Studienteilnehmer litten seit mehreren Jahren unter hartnäckiger Gesichtsakne, wobei mit topischer und/oder oraler Medikation keine befriedigenden Resultate erzielt worden waren. Durch die Behandlung konnte im Allgemeinen eine deutliche Verbesserung der Symptome erzielt werden, wobei bei fünf der 17 Patienten ein signifikantes Aufblühen der Akne wie unter Vitamin-A-Säure auftrat. Zusammenfassend hält Vasily zwei bis vier Behandlungen im zweiwöchigen Intervall für die sinnvollste Behandlungsform. Die meisten Studienteilnehmer benötigten innerhalb von drei Monaten eine oder mehrere weitere Behandlungen.

Verbessertes Hautbild bei allen behandelten Patienten

In einer eigenen Anwenderstudie mit 27 Patienten wurde das Acleara™-Akne-Behandlungssystem zur Behandlung von allen Aknetypen eingesetzt. Da die Behandlung kostenpflichtig ist und nicht von der Krankenkasse übernommen wird, entschied sich nur ein kleiner Teil – die 27 Studienteilnehmer – aller in der Praxis behandelten Aknepatienten, meist mit protrahiertem Verlauf, für diese alleinige oder ergänzende Behandlungsoption. Eine Auswahl dieser Patienten und ihre Behandlungsprotokolle werden nachfolgend vorgestellt:

Patientin A erhielt im einwöchigen Intervall vier Behandlungen (**Abb. 6, 7**). Es wurden jeweils drei Durchgänge durchgeführt, die ersten beiden mit Energie-Level 5 und Vakuum-Stufe 2, der dritte mit Energie-Level 4 und Vakuum-Stufe 1. Es wurden die kurze Pulsform mit Doppel-Puls-Einstellung und Pulspausen von 750 ms angewendet. Es kamen sowohl der grosse als auch der kleine Applikator zum Einsatz.

Patient B wurde im Abstand von jeweils einer Woche fünfmal behandelt (**Abb. 8, 9**). Die drei Durchgänge wurden mit Energie-Level 3 und Vakuum-Stufe 2 durchgeführt. Bei Pulspausen von



Abb. 8: Patient B vor der ersten Behandlung



Abb. 9: Patient B nach fünf Behandlungen

750 ms wurden kurze Pulsform und Doppel-Puls-Einstellung gewählt. Es wurden beide Applikatoren (gross und klein) verwendet.

Patientin C wurde in einem ersten Zyklus dreimal innerhalb von zwei Wochen behandelt (Abb. 10, 11). Nach einer dreiwöchigen Pause folgte ein weiterer Zyklus mit vier Behandlungen im zweiwöchigen Intervall. Es wurde – mit Ausnahme der letzten Behandlung – der grosse Applikator benützt, mit unterschiedlichen Energie-Levels (3–6) und Vakuum-Stufen (1–3). Kurze Pulsform, Doppel-Puls-Einstellung und Pulspausen von 750 ms waren weitere Parameter.

Patient D erhielt fünf Behandlungen in unterschiedlichen Abständen zwischen einer und 2,5 Wochen (Abb. 12, 13). Beide Applikatoren (gross und klein) kamen zum Einsatz, mit Energie-Level 5 oder 6 und Vakuum-Stufe 2 oder 3. Es wurden die kurze Pulsform mit Doppel-Puls-Einstellung und Pulspausen von 750 ms gewählt.

Patientin E erhielt zehn Behandlungen im Abstand von einer bis zwei Wochen (Abb. 14, 15). Die drei Durchgänge wurden mit unterschiedlichen Energie-Levels (4–7) und Vakuum-Stufen (1–3) durchgeführt. Es wurden beide Applikatoren mit kurzer Pulsform, Doppel-Puls-Einstellung und Pulspausen von 750 ms angewendet.

Von den 27 Patienten erschienen 23 nach dem empfohlenen Therapieschema und erhielten mindestens vier, idealerweise sechs Behandlungen. Nach der vierten und gegebenenfalls nach der sechsten Behandlung wurde der Behandlungsfortschritt fotodokumentiert. Vier Patienten brachen die Therapie nach ein bis zwei Behandlungen ab, dies ausschliesslich aus pekuniären Gründen. Drei weitere Patienten waren mit dem Ergebnis der Behandlung bereits nach vier Anwendungen zufrieden, zwei konnten die Zeit für weitere Termine nicht erübrigen.

Insgesamt zeigten alle 23 Studienteilnehmer ein erfreuliches Ergebnis mit Reduktion von Pusteln, Papeln und Rückgang der Entzündung. Die Therapie erfolgte bei 15 Patienten als Monotherapie, acht Patienten erhielten zusätzliche Lokaltherapeutika. Diese Lokaltherapeutika hatten sie jedoch bereits vor Behandlungsbeginn mit nur mässiger Verbesserung der Akne verwendet. 17 Patienten entschieden sich für eine intermittieren-



Abb. 10: Patientin C vor der ersten Behandlung



Abb. 11: Patientin C nach sieben Behandlungen



Abb. 12: Patient D vor der ersten Behandlung



Abb. 13: Patient D nach fünf Behandlungen



Abb. 14: Patientin E vor der ersten Behandlung



Abb. 15: Patientin E nach zehn Behandlungen

de Fortsetzung der Acleara-Behandlung zur Erhaltung des Therapieerfolgs.

Fazit

Die neue Technologie bedeutet eine sinnvolle und von den Patienten sehr geschätzte Erweiterung des Akne-Behandlungsspektrums. Sie lässt sich gut in den Tagesablauf einer Praxis einbauen, da sie schnell durchführbar ist. Die eigentliche Behandlungszeit für ein gesamtes Gesicht liegt bei 15 Minuten, die gesamte Raumbelegung sollte mit 30 Minuten kalkuliert werden. Die Anwendung ist durch Einmal-Behandlungsköpfe hygienisch und weitgehend angenehm. Es bedarf keiner Anästhetika oder spezifischer Nachbehandlungen. Die Behandlungen

können als Monotherapie oder als Ergänzung und Unterstützung traditioneller Therapien eingesetzt werden.

Dr. med. Bettina Rümmelein

Fachärztin Dermatologie FMH
Fähigkeitsausweis für Laserbehandlungen der Haut
Präsidentin SGML

Privatpraxis:

Medical Center See-Spital
Grütstrasse 55, 8802 Kilchberg/Zürich
www.dr-ruemmelein.ch

Oberärztin Ästhetische Dermatologie und Lasermedizin, Universitätsspital Zürich



Literaturliste beim Verlag