



Der Neck Check

Das neue Analyseverfahren zur Bestimmung der ästhetischen Erscheinung des Halses

Von Frank Muggenthaler

Der Neck Check ist eine neue wissenschaftliche Methode zur Beschreibung der ästhetischen Erscheinung des Halses. Das Verfahren beruht auf einer leicht nachvollziehbaren Bewertung von 22 Kriterien, die jeweils für das gute Aussehen des Halses bestimmend sind. Dieses Verfahren ist ein sehr nützliches Hilfsmittel in der ästhetischen Gesichtschirurgie. Es erleichtert die detaillierte Planung eines Halsliftings.

Einführung

Häufig wird behauptet, die Schönheit sei relativ und vom jeweiligen Betrachter abhängig. Demgegenüber lässt sich aufzeigen, dass Schönheit aus guten Gründen an bestimmte objektiv vorhandene Voraussetzungen gebunden ist.

Unsere Wahrnehmung schöner Erscheinungen wird von psychologischen Reflexen gesteuert, die in der menschlichen Empfindung fest verwurzelt sind. Zahlreiche Studien belegen, dass unsere Wahrnehmung von Körpermerkmalen stark von deren Bedeutung für die Fortpflanzung und Überlebensfähigkeit im weitesten Sinne geprägt ist. Vereinfacht gesagt wird alles, was auf einen gesunden, fruchtbaren und leistungsfähigen Körper hindeutet, nicht nur

begehrt, sondern auch als schön wahrgenommen. Was für die Wahrnehmung und Bewertung des Körpers als Ganzes gilt, trifft auch auf einzelne Bereiche des Körpers und deren Ausprägungen zu.

Gerade für Gesichtschirurgen mit der Aufgabe, ihre Patienten besser aussehen zu lassen, sind Massstäbe für Schönheit wichtig. Dies erleichtert die Behandlungsplanung und ermöglicht eine Qualitätskontrolle. In diesem Beitrag richtet sich unser Augenmerk darauf, die ästhetische Erscheinung des Halses zu definieren. Hierfür analysierten wir alle Eigenschaften, die für ein schönes Gesicht und einen schönen Hals bestimmend sind und entwickelten ein Verfahren, das diese Beurteilung in ein numerisches Ergebnis übersetzt.

Vorgehensweise beim Neck Check (NC)

Es gibt verschiedene Studien, die die Schönheit eines Gesichtes quantitativ erfassen. Kieferorthopäden haben diesbezüglich Pionierleistungen erbracht. Aber es gibt nur wenige Untersuchungen, die sich mit der Frage nach der Berechenbarkeit eines ästhetischen Halses beschäftigt haben.

1980 veröffentlichte der kalifornische Schönheitschirurg *Richard Ellenbogen* einen Artikel, in dem er fünf Kriterien beschrieb, die für die jugendliche Erscheinung des Halses von Bedeutung sind: ein markanter Unterkieferrand, eine deutliche Einziehung unterhalb des Zungenbeins, ein sichtbarer Adamsapfel, eine deutliche Konturierung des großen Kopfwendermuskels am seitlichen Hals und möglichst ein rechter Winkel zwischen diesem Muskel und der Kinnunterseite.

Der Neck Check (NC) ist um einiges umfangreicher. Es werden 22 einzelne Kriterien analysiert und gemessen, um die ästhetische Erscheinung des Halses zu bestimmen. Diese Kriterien beschreiben anatomische Proportionen oder Eigenschaften oberflächlicher oder tiefer gelegener Strukturen des Halses.

Für jedes Kriterium wurden drei mögliche Ausprägungen definiert und Zahlenwerte zugeordnet: Die Kategorie «unattraktiv» erhält den Wert 0, «neutral» 1 und «attraktiv» den Wert 2. Da die Kriterien von unterschiedlich grosser Bedeutung für die Gesamt-erscheinung des Halses sind, müssen diese verschieden gewichtet werden. Die Gewichtungsfaktoren reichen von «wenig wichtig» = 1, «wichtig» = 2, «sehr wichtig» = 3 bis zu «extrem wichtig» = 4.

Die Werte der einzelnen Kriterien werden unter Berücksichtigung der spezifischen Bedeutung wie folgt berechnet:

«Kriterium» × «Bedeutung» = «Beitrag zur ästhetischen Erscheinung des Halses».

Nach der Ermittlung aller 22 Messergebnisse werden die einzelnen Werte addiert. Dabei kann maximal ein Neck-Check-Wert von 100 Punkten erreicht werden, was dem perfekten Hals entspricht.

Die 22 Kriterien sind:

1. Verhältnis zwischen Halslänge und Halsbreite
2. Verhältnis zwischen Halsbreite und Gesichtsbreite
3. Verhältnis zwischen Durchmesser des Halses und des Kopfes in seitlicher Ansicht
4. Winkel zwischen Kinnunterseite und Kopfwendermuskel
5. Winkel zwischen Kinnunterseite und vorderem Halsprofil
6. Position des Kinns
7. Markanter Unterkieferrand
8. Ausprägung der Falte unter dem Kinn
9. Ausprägung des Zungenbeins
10. Ausprägung des Kehlkopfes
11. Ausprägung der Unterkieferspeicheldrüse
12. Ausprägung der Ohrspeicheldrüse
13. Ausprägung des zweibäuchigen Muskels unter dem Unterkiefer
14. Ausprägung der Schilddrüse
15. Ausprägung von «Muskelbändern» am Hals
16. Hautqualität
17. Vorhandensein von Warzen oder anderen Hautveränderungen
18. Vorhandensein und Ausprägung von Querfalten
19. Ausprägung von Venen
20. Ausprägung der Fettschicht unter der Haut
21. Ausprägung der Fettschicht unter den Halsmuskeln

22. Ausmass der Verschlechterung aller oben genannten Faktoren beim Blick nach unten.

Um die Berechnungen zu erleichtern, werden alle Werte in ein elektronisches Datenblatt (Excel-Tabelle von Microsoft) eingegeben. Auf diese Weise ist die vollständige Analyse eines Halses in weniger als fünf Minuten möglich.

Beispiele



Abbildung 1: Bilder obere Reihe: 53 Jahre alte Patientin A mit einem NC-Wert von 35

Bilder untere Reihe: Dieselbe Patientin sechs Wochen nach einem Gesichts-/Halslifting mit einem NC-Wert von 84

NECK CHECK (Pat. MS - before facelift)						
criteria	2 (good)	1 (neutral)	0 (bad)	evaluation	importance	result
1. length of neck / length of face	> 0.6	0.6 - 0.5	< 0.5	0	2	0
2. width of neck / width of face	0.6 - 0.7	0.7 - 0.8 or < 0.6	> 0.8	0	2	0
3. alp diameter of neck / head	5.5 - 6.2	6.2 - 6.6 or < 5.5	> 6.6	0	2	0
4. angle between submental plane and sternocleidomastoideus m.	< 90 degree	90 - 105 degree	> 105 degree	0	2	0
5. angle between submental plane and anterior neck profile	105-115 degree	<105 or >115 degree	<100 or >125 degree	0	2	0
6. position of chin	balanced	little pro- or retrognathic	distinct pro- or retrognathic	1	2	2
7. definition of mandible	well defined	little definition	no definition	0	3	0
8. submental crease	not visible	visible	pronounced	0	3	0
9. thyroid	high	neutral	low	1	3	3
10. larynx	barely visible	visible	pronounced	1	2	2
11. submandibular gland	not visible	visible	pronounced	0	2	0
12. parotid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
13. digastric muscle	not visible	visible	pronounced	1	2	2
14. thyroid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
15. platysma bands	not visible	visible	pronounced	1	3	3
16. skin quality	no folds	visible folds	pronounced folds	1	3	3
17. skin lesions	not visible	visible	pronounced	2	3	6
18. horizontal creases	not visible	visible	pronounced	1	2	2
19. veins	not visible	visible	pronounced	1	1	1
20. subcutaneous fat layer	thin	extremely thin or pronounced	very thick	1	3	3
21. subplatysmal fat	not visible	visible	pronounced	2	2	4
22. change when looking downwards	no change	little change	considerable change	0	4	0
NeckCheck						35

Tabelle 1: NC-Berechnungen von Patientin A vor der Behandlung

Die in der Abbildung 1 dargestellte Patientin A hatte vor dem Facelift einen niedrigen Neck-Check-Wert von 35, vor allem wegen unbefriedigender Profilkontouren, eines wenig markanten Unterkieferrandes und einer ausgeprägten tiefen Falte unter dem Kinn.

NECK CHECK (Pat. MS - six weeks after facelift)						
criteria	2 (good)	1 (neutral)	0 (bad)	evaluation	importance	result
1. length of neck / length of face	> 0.6	0.6 - 0.5	< 0.5	0	2	0
2. width of neck / width of face	0.6 - 0.7	0.7 - 0.8 or < 0.6	> 0.8	1	2	2
3. arp diameter of neck / head	5.5 - 6.2	6.2 - 6.6 or < 5.5	> 6.6	1	2	2
4. angle between submental plane and sternocleidomastoideus m.	< 90 degree	90 - 105 degree	> 105 degree	2	2	4
5. anterior neck profile	105-115 degree	<105 or >115 degree	<100 or >125 degree	1	2	2
6. position of chin	balanced	little pro- or retrognathic	distinct pro- or retrognathic	1	2	2
7. definition of mandible	well defined	little definition	no definition	2	3	6
8. submental crease	not visible	visible	pronounced	2	3	6
9. hyoid	high	neutral	low	2	3	6
10. larynx	barely visible	visible	pronounced	2	2	4
11. submandibular gland	not visible	visible	pronounced	1	2	2
12. parotid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
13. digastric muscle	not visible	visible	pronounced	1	2	2
14. thyroid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
15. platysma bands	not visible	visible	pronounced	2	3	6
16. skin quality	no folds	visible folds	pronounced folds	2	3	6
17. skin lesions	not visible	visible	pronounced	2	3	6
18. horizontal creases	not visible	visible	pronounced	2	2	4
19. veins	not visible	visible	pronounced	2	1	2
20. subcutaneous fat layer	thin	extremely thin or pronounced	very thick	2	3	6
21. subplatysmal fat	not visible	visible	pronounced	2	2	4
22. change when looking downwards	no change	little change	considerable change	2	4	8
NeckCheck						84

Tabelle 2: NC-Berechnungen von Patientin A (Abbildung 1) sechs Wochen nach dem Gesichts-/Halslifting



Abbildung 2: Obere Reihe: 59-jährige Patientin B mit einem NC-Wert von 36 vor der Behandlung
Mittlere Reihe: Dieselbe Patientin eine Woche nach dem Gesichts-/Halslifting mit einem NC-Wert von 87
Untere Reihe: Die Patientin drei Jahre nach dem Lifting mit einem NC-Wert von 74

Sechs Wochen nach dem Gesichts- und Halslifting ergab sich eine deutliche Verbesserung des Wertes auf 84. Eine weitere Verbesserung war wegen eines sehr deutlich sichtbaren M. digastricus anterior und eines ausgeprägten Adamsapfels nicht möglich. Die 59-jährige Patientin B von Abbildung 2 zeigt eine sehr deutliche Verbesserung ihres Neck-Check-Wertes eine Woche nach dem Gesichts-/Halslifting. Dazu

NECK CHECK (Pat. HF - before facelift)						
criteria	2 (good)	1 (neutral)	0 (bad)	evaluation	importance	result
1. length of neck / length of face	> 0.6	0.6 - 0.5	< 0.5	0	2	0
2. width of neck / width of face	0.6 - 0.7	0.7 - 0.8 or < 0.6	> 0.8	1	2	2
3. arp diameter of neck / head	5.5 - 6.2	6.2 - 6.6 or < 5.5	> 6.6	0	2	0
4. angle between submental plane and sternocleidomastoideus m.	< 90 degree	90 - 105 degree	> 105 degree	0	2	0
5. anterior neck profile	105-115 degree	<105 or >115 degree	<100 or >125 degree	0	2	0
6. position of chin	balanced	little pro- or retrognathic	distinct pro- or retrognathic	2	2	4
7. definition of mandible	well defined	little definition	no definition	0	3	0
8. submental crease	not visible	visible	pronounced	0	3	0
9. hyoid	high	neutral	low	2	3	6
10. larynx	barely visible	visible	pronounced	1	2	2
11. submandibular gland	not visible	visible	pronounced	1	2	2
12. parotid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
13. digastric muscle	not visible	visible	pronounced	1	2	2
14. thyroid gland	not visible	visible	pronounced	1	1	1
15. platysma bands	not visible	visible	pronounced	1	3	3
16. skin quality	no folds	visible folds	pronounced folds	1	3	3
17. skin lesions	not visible	visible	pronounced	1	3	3
18. horizontal creases	not visible	visible	pronounced	0	2	0
19. veins	not visible	visible	pronounced	1	1	1
20. subcutaneous fat layer	thin	extremely thin or pronounced	very thick	1	3	3
21. subplatysmal fat	not visible	visible	pronounced	1	2	2
22. change when looking downwards	no change	little change	considerable change	0	4	0
NeckCheck						36

Tabelle 3: NC-Berechnung für Patientin B (Abbildung 2) vor der Behandlung

NECK CHECK (Pat. HF - after one week)						
criteria	2 (good)	1 (neutral)	0 (bad)	evaluation	importance	result
1. length of neck / length of face	> 0.6	0.6 - 0.5	< 0.5	0	2	0
2. width of neck / width of face	0.6 - 0.7	0.7 - 0.8 or < 0.6	> 0.8	1	2	2
3. arp diameter of neck / head	5.5 - 6.2	6.2 - 6.6 or < 5.5	> 6.6	1	2	2
4. angle between submental plane and sternocleidomastoideus m.	< 90 degree	90 - 105 degree	> 105 degree	2	2	4
5. anterior neck profile	105-115 degree	<105 or >115 degree	<100 or >125 degree	2	2	4
6. position of chin	balanced	little pro- or retrognathic	distinct pro- or retrognathic	2	2	4
7. definition of mandible	well defined	little definition	no definition	2	3	6
8. submental crease	not visible	visible	pronounced	2	3	6
9. hyoid	high	neutral	low	2	3	6
10. larynx	barely visible	visible	pronounced	1	2	2
11. submandibular gland	not visible	visible	pronounced	2	2	4
12. parotid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
13. digastric muscle	not visible	visible	pronounced	2	2	2
14. thyroid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
15. platysma bands	not visible	visible	pronounced	2	3	6
16. skin quality	no folds	visible folds	pronounced folds	2	3	6
17. skin lesions	not visible	visible	pronounced	2	3	6
18. horizontal creases	not visible	visible	pronounced	2	2	4
19. veins	not visible	visible	pronounced	2	1	2
20. subcutaneous fat layer	thin	extremely thin or pronounced	very thick	2	3	6
21. subplatysmal fat	not visible	visible	pronounced	2	2	4
22. change when looking downwards	no change	little change	considerable change	2	4	8
NeckCheck						87

Tabelle 4: NC-Berechnung für Patientin B (Abbildung 2) eine Woche nach dem Gesichts-/Halslifting

NECK CHECK (Pat. HF - three years after facelift)						
criteria	2 (good)	1 (neutral)	0 (bad)	evaluation	importance	result
1. length of neck / length of face	> 0.6	0.6 - 0.5	< 0.5	0	2	0
2. width of neck / width of face	0.6 - 0.7	0.7 - 0.8 or < 0.6	> 0.8	1	2	2
3. arp diameter of neck / head	5.5 - 6.2	6.2 - 6.6 or < 5.5	> 6.6	2	2	4
4. angle between submental plane and sternocleidomastoideus m.	< 90 degree	90 - 105 degree	> 105 degree	2	2	4
5. anterior neck profile	105-115 degree	<105 or >115 degree	<100 or >125 degree	2	2	4
6. position of chin	balanced	little pro- or retrognathic	distinct pro- or retrognathic	2	2	4
7. definition of mandible	well defined	little definition	no definition	2	3	6
8. submental crease	not visible	visible	pronounced	0	3	0
9. hyoid	high	neutral	low	2	3	6
10. larynx	barely visible	visible	pronounced	1	2	2
11. submandibular gland	not visible	visible	pronounced	2	2	4
12. parotid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
13. digastric muscle	not visible	visible	pronounced	2	2	4
14. thyroid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
15. platysma bands	not visible	visible	pronounced	2	3	6
16. skin quality	no folds	visible folds	pronounced folds	1	3	3
17. skin lesions	not visible	visible	pronounced	1	3	3
18. horizontal creases	not visible	visible	pronounced	2	1	2
19. veins	not visible	visible	pronounced	2	1	2
20. subcutaneous fat layer	thin	extremely thin or pronounced	very thick	2	3	6
21. subplatysmal fat	not visible	visible	pronounced	2	2	4
22. change when looking downwards	no change	little change	considerable change	1	4	4
NeckCheck						74

Tabelle 5: NC-Berechnung für Patientin B (Abbildung 2) drei Jahre nach dem Lifting

trägt besonders eine perfekte Position des Kinns, ein markanter Unterkieferrand und eine hohe Position des Zungenbeins bei. Drei Jahre später bestehen wieder eine sichtbare Submentalfalte und eine Beeinträchtigung der Attraktivität des Halses beim Blick nach unten. Daher ist der Neck-Check-Wert auf 74 gesunken.



Abbildung 3: Obere Reihe: 51-jährige Patientin C vor der Behandlung mit einem NC-Wert von 53
Untere Reihe: Dieselbe Patientin 18 Monate nach einem Lifting von Stirn, Gesicht und Hals mit einem NC-Wert von 82

NECK CHECK (Pat. HF - before facelift)						
criteria	2 (good)	1 (neutral)	0 (bad)	evaluation	importance	result
1. length of neck / length of face	≥ 0,8	0,8 - 0,5	< 0,5	0	2	0
2. width of neck / width of face	0,8 - 0,7	0,7 - 0,8 or < 0,6	> 0,8	1	2	2
3. alp diameter of neck / head	5,5 - 6,2	6,2 - 6,6 or < 5,5	> 6,6	0	2	0
4. angle between submental plane and sternocleidomastoideus m.	< 90 degree	90 - 105 degree	> 105 degree	0	2	0
5. angle between submental plane and anterior neck profile	105-115 degree	<105 or >115 degree	<100 or >125 degree	0	2	0
6. position of chin	balanced	little pro- or retrognathic	distinct pro- or retrognathic	2	2	4
7. definition of mandible	well defined	little definition	no definition	0	3	0
8. submental crease	not visible	visible	pronounced	0	3	0
9. hyoid	high	neutral	low	2	3	6
10. larynx	barely visible	visible	pronounced	1	2	2
11. submandibular gland	not visible	visible	pronounced	1	2	2
12. parotid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
13. diaphragm muscle	not visible	visible	pronounced	1	2	2
14. thyroid gland	not visible	visible	pronounced	1	1	1
15. platysma bands	not visible	visible	pronounced	1	3	3
16. skin quality	no folds	visible folds	pronounced folds	1	3	3
17. skin lesions	not visible	visible	pronounced	1	3	3
18. horizontal creases	not visible	visible	pronounced	0	2	0
19. veins	not visible	visible	pronounced	1	1	1
20. subcutaneous fat layer	thin	extremely thin or pronounced	very thick	1	3	3
21. subplatysmal fat	not visible	visible	pronounced	1	2	2
22. change when looking downwards	no change	little change	considerable change	0	4	0
						NeckCheck 36

Tabelle 6: NC-Berechnung für Patientin C (Abbildung 3) vor der Behandlung

NECK CHECK (Pat. HF - after one week)						
criteria	2 (good)	1 (neutral)	0 (bad)	evaluation	importance	result
1. length of neck / length of face	≥ 0,8	0,8 - 0,5	< 0,5	0	2	0
2. width of neck / width of face	0,8 - 0,7	0,7 - 0,8 or < 0,6	> 0,8	1	2	2
3. alp diameter of neck / head	5,5 - 6,2	6,2 - 6,6 or < 5,5	> 6,6	1	2	2
4. angle between submental plane and sternocleidomastoideus m.	< 90 degree	90 - 105 degree	> 105 degree	2	2	4
5. angle between submental plane and anterior neck profile	105-115 degree	<105 or >115 degree	<100 or >125 degree	2	2	4
6. position of chin	balanced	little pro- or retrognathic	distinct pro- or retrognathic	2	2	4
7. definition of mandible	well defined	little definition	no definition	2	3	6
8. submental crease	not visible	visible	pronounced	1	3	3
9. hyoid	high	neutral	low	2	3	6
10. larynx	barely visible	visible	pronounced	1	2	2
11. submandibular gland	not visible	visible	pronounced	2	2	4
12. parotid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
13. diaphragm muscle	not visible	visible	pronounced	2	2	4
14. thyroid gland	not visible	visible	pronounced	2	1	2
15. platysma bands	not visible	visible	pronounced	2	3	6
16. skin quality	no folds	visible folds	pronounced folds	2	3	6
17. skin lesions	not visible	visible	pronounced	2	3	6
18. horizontal creases	not visible	visible	pronounced	2	2	4
19. veins	not visible	visible	pronounced	2	1	2
20. subcutaneous fat layer	thin	extremely thin or pronounced	very thick	2	3	6
21. subplatysmal fat	not visible	visible	pronounced	2	2	4
22. change when looking downwards	no change	little change	considerable change	2	4	8
						NeckCheck 87

Tabelle 7: NC-Berechnung für Patientin C (Abbildung 3) 18 Monate nach dem Lifting von Stirn, Gesicht und Hals

Die in Abbildung 3 dargestellte 51-jährige Patientin zeigt eine sehr gute Verbesserung ihres Neck-Check-Wertes 18 Monate nach der Behandlung. Dies ist

hauptsächlich einer besseren Definition des Unterkieferrandes, einer Harmonisierung der vorderen Halsproportionen und der Beseitigung der Submentalfalte zu verdanken.

Diskussion

Die Faceliftchirurgie hat sich in den letzten Jahrzehnten in atemberaubender Weise weiterentwickelt, von oberflächlichen «Nur-Haut-Exzisionen» bis zu ausgedehnten und teilweise sehr komplexen Eingriffen. Obwohl die chirurgischen Techniken verfeinert wurden, war oft nicht klar definiert, welches genaue Ergebnis erzielt werden soll. Dies hat dazu geführt, dass in der ästhetischen Gesichtschirurgie fundamental unterschiedliche Techniken nebeneinander bestehen können.

Unser Ziel war es, objektive Kriterien für ein gutes Aussehen des Halses zu finden. Dabei verfolgten wir den Ansatz, dass jede Ausprägung unseres Körpers nicht nur zufällig so entstanden ist, sondern auch eine wichtige Bedeutung hat.

Die Anziehungskraft eines schönen Gesichtes hat eine sehr offenkundige Funktion. Wir werden gelenkt durch Instinkte und eingespielte Verhaltensmuster, die im Verlauf der Evolution ein fester Bestandteil geworden sind. Es ist nicht verwunderlich, dass das Schönheitsempfinden in verschiedenen Kulturen sehr ähnlich ist.

Unser Gesicht ist das kommunikative Fenster zur umgebenden Welt, vor allem der Teil, der von den Augenbrauen, den Wangenknochen und dem Kinn eingegrenzt wird. Dieser Bereich stellt das «magische Dreieck» des Gesichtes dar. Die Augen und der Mund sind dabei unsere wichtigsten Hilfsmittel, um uns mitzuteilen und Informationen wahrzunehmen.

Altersbedingte Veränderungen können das magische Dreieck kleiner werden lassen oder proportional kleiner erscheinen lassen. In diesem Zusammenhang trägt der Hals sehr viel zur ästhetischen Gesamterscheinung des Gesichtes bei. Der Hals sollte so unauffällig wie möglich sein, um die ganze Aufmerksamkeit dem magischen Dreieck zukommen zu lassen. Aus diesem Grund lassen alle erstrebenswerten Eigenschaften eines schönen Halses ihn schlanker und unauffälliger als das Gesicht erscheinen.

Zusammenfassung

In der Faceliftchirurgie werden Kriterien benötigt, die die anzustrebenden Ziele definieren und die Behandlungsergebnisse messbar und vergleichbar machen. Der Neck Check ist der erste Versuch, ein objektives Mass für die ästhetische Erscheinung des Halses zu definieren. Die 22 zu diesem Zweck berücksichtigten Kriterien beschreiben verschiedene Proportionen und anatomische Befunde. Auch wenn der Test von verschiedenen Untersuchern durchgeführt wird, ergeben sich sehr ähnliche Ergebnisse. Für alle Gesichtschirurgen, die sich mit Halsliftings beschäftigen, ist der Test sehr hilfreich, da eine genaue Diagnose gestellt und der Zustand vor sowie das Resultat nach einer Behandlung quantifiziert werden können. Ein weiterer wichtiger Aspekt für Gesichtschirurgen ist die Möglichkeit, die Ergebnisse unterschiedlicher Behandlungsformen miteinander mittels objektiver Kriterien zu vergleichen.

Wissenschaftlich abgestützt und objektiv nachvollziehbar, wird diese Methode es erleichtern, den hohen ästhetischen Ansprüchen an die Halslifting-Chirurgie gerecht zu werden.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Dr. med. dent. Frank Muggenthaler
Facharzt für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie,
Plastische und Ästhetische Operationen
Fontana Klinik an den Thermen Freiburg
An den Heilquellen 8, D-79111 Freiburg, Tel. +49 761 41001
E-Mail: office@muggenthaler.net
Internet: www.muggenthaler.net

Ästhetische Gesichtschirurgie Basel
Schiffflände 2, 4051 Basel, Tel. 061-645 50 50
E-Mail: office@muggenthaler.ch
Internet: www.muggenthaler.ch

Literatur:

1. Bruce V.: In the eye of the beholder – the science of face perception. Oxford university press New York 1998.
 2. Connell B.F.: Neck Contour Deformities – The Art, Engineering, Anatomic Diagnosis, Architectural Planning and Aesthetics of Surgical Correction. Clinics in Plastic Surgery 1987; 14 (4).
 3. Ellenbogen R., Karlin J.V.: Visual criteria for success in restoring the youthful neck, Plast Reconstr Surg 1980; 66: 826.
 4. Etcoff N.: Survival of the Prettiest, Anchor Books New York 1999.
 4. Grammer, K.: Evolutionary Aesthetics, Springer Berlin 2003.
 5. McNeill D.: Das Gesicht, Little, Brown & Company, Boston 1998.
 6. Morris D.: The naked Ape, Random House New York 1999.
 7. Morris D.: Die nackte Eva, Wilhelm Heyne Verlag München 2005.
 8. Muggenthaler F.: Aktueller Stand der ästhetischen Gesichtschirurgie – Schönheitschirurgie mit System, medicos 5; 2002.
 9. Ricketts, R.M.: The biologic significance of the devine proportion and Fibonacci series. American Journal of Orthodontics 1982; 81 (5): 351–370.
 10. Romm S.: The Changing Face of Beauty, Aesth Plast Surg 1989; 13: 91–98.
-