

Vaskuläre Grundlagen der roten Ästhetik

Sprache: Deutsch

Autoren:

Priv.-Doz. Dr. Dr. Johannes Kleinheinz,
 Dr. Andre Büchter
 Univ-Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Ulrich Joos
 Klinik und Poliklinik für Mund-, und Kiefer- Gesichtschirurgie, Universität Münster

Datum/Veranstaltung/Ort:

20. - 22. Mai 2004
 55. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie
 Bad Homburg, Deutschland

Einleitung

Eine ästhetische Rehabilitation dentaler und gingivaler Strukturen lebt nicht zuletzt von einem abgestimmten Zusammenspiel roter und weißer Farben. Die Auswahl der Zahnfarbe ist heutzutage sehr differenziert möglich, die zielgerichtete Beeinflussung der rötlichen Farbe des Weichgewebes bleibt jedoch sehr unsicher. Ziel der Studie war die Klassifikation unterschiedlicher Mukosa- und Gingivafarben und die Untersuchung der vaskulären Grundlage.

Material und Methoden

Es wurden standardisierte Fotodokumentationen der Gingiva in den Regionen 13 - 23 und 33 - 43 von 54 gesunden und 32 operierten Patienten erstellt und diese nach den Kriterien Farbe der fixierten und beweglichen Gingiva und Ausprägung der Linea girlandiformis kategorisiert (Abb.1a-c).

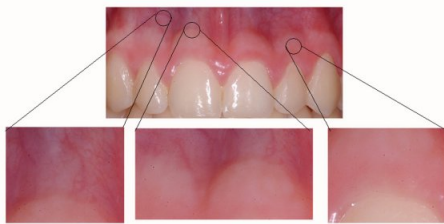


Abb. 1: Regionen, die zur Einteilung der Klassifikation verwendet wurden

Die Zuordnung der Farbe erfolgte durch Vergleich der digitalisierten Bilder mit einer standardisierten Farbskala (Abb.2). Desweiteren wurden 28 Proben aus dem angegebenen Bereich (15 gesunde, 13 vernarbte) im Rahmen von Tumoroperationen gewonnen und vor Entnahme fotodokumentiert. Die Färbung wurde ebenfalls über den Vergleich mit der Farbskala eingeordnet und kodiert. Anhand einer histologischen (Azanfärbung) und immunhistologischen (CD31) Darstellung der Gefäße (Abb.3) wurde deren Verteilungsmuster innerhalb der Gingiva evaluiert und quantifiziert. Anschließend wurde die Gefäßdichte mit der Farbe verglichen.

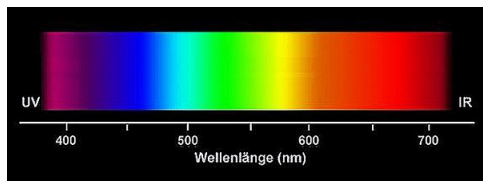


Abb. 2: Definierte Farbskala

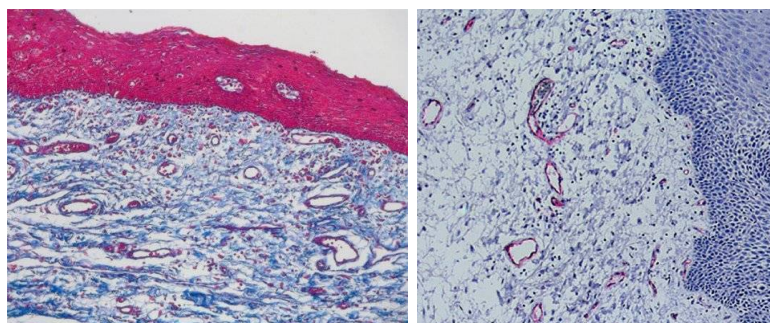


Abb. 3: Histologische und immunhistologische Darstellung der gingivalen Gefäße.

Ergebnisse

Die Auswertung der Fotodokumentationen ergab bei den gesunden Probanden eine Klassifikation in drei Hauptgruppen mit je zwei Untergruppen (Tab.1).



Abb. 4: Klassifikation

Linea girlandiformis

Schleimhaut stark ausgeprägt schwach ausgeprägt

hell	8	4
dunkel	10	7
kombiniert	16	9

Die Darstellungen bei operierten Patienten ließ sich nur schwer in Gruppen zusammenfassen, da die Narbenbildung zum Teil völlig unterschiedlich verlaufen war (Abb.5a). Die Gefäßdichte im nicht operierten Gewebe wies dagegen eine eindeutige Korrelation (Abb.5b) mit den Farbmustern auf. Geringe Gefäßdichten erzeugten einen deutlich helleren, zum Teil nahezu weißlichen Eindruck, während eine dichte Gefäßversorgung dunklere Töne hervorbrachte. Ein Unterschied der Ausprägung zwischen Ober- und Unterkiefer innerhalb eines Patienten wurde nicht gefunden.

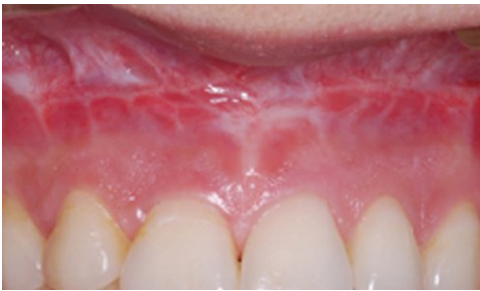


Abb. 5a: Vernarbte Gingiva

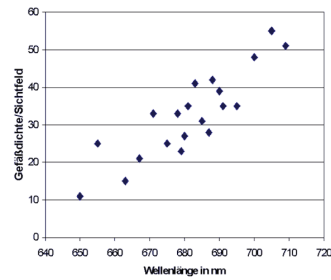


Abb. 5b: Korrelation

Diskussion

Die rote Ästhetik hängt entscheidend von der Gefäßverteilung der Weichgewebe ab. Eine gezielte Beeinflussung der Farbe erscheint nur durch direkte Einwirkung auf die Vaskularisation möglich. Im Verlauf von operativen Eingriffen ist die Farbveränderung und die Grenzgeometrie nur schwer vorhersagbar, da sowohl die Wundheilung als auch die Narbenbildung einen großen Einfluß auf die lokale Mikrozirkulation nehmen.

Dieses Poster wurde übermittelt von Priv.-Doz. Dr. Dr. Johannes Kleinheinz.

Korrespondenz Adresse:

Priv.-Doz. Dr. Dr. Johannes Kleinheinz
Klinik und Poliklinik für Mund-, und Kiefer- Gesichtschirurgie
Universitätsklinikum Münster
Waldeyerstr. 30
48149 Münster



Vaskuläre Grundlagen der roten Ästhetik

Kleinheinz J, Büchter A, Joos U

Einleitung

Eine ästhetische Rehabilitation dentaler und gingivaler Strukturen lebt nicht zuletzt von einem abgestimmten Zusammenspiel roter und weißer Farben. Die Auswahl der Zahnfarbe ist heutzutage sehr differenziert möglich, die zielgerichtete Beeinflussung der rötlichen Farbe des Weichgewebes bleibt jedoch sehr unsicher. Ziel der Studie war die Klassifikation unterschiedlicher Mukosa- und Gingivafarben und die Untersuchung der vaskulären Grundlage.

Material und Methoden

Es wurden standardisierte Fotodokumentationen der Gingiva in den Regionen 13 - 23 und 33 - 43 von 54 gesunden und 32 operierten Patienten erstellt und diese nach den Kriterien Farbe der fixierten und beweglichen Gingiva und Ausprägung der Linea girlandiformis kategorisiert (Abb. 1a-c). Die Zuordnung der Farbe erfolgte durch Vergleich der digitalisierten Bilder mit einer standardisierten Farbskala (Abb. 2). Desweiteren wurden 28 Proben aus dem angegebenen Bereich (15 gesunde, 13 vernarbte) im Rahmen von Tumoroperationen gewonnen und vor Entnahme fotodokumentiert. Die Färbung wurde ebenfalls über den Vergleich mit der Farbskala eingeordnet und kodiert. Anhand einer histologischen (Azanfärbung) und immunhistologischen (CD31) Darstellung der Gefäße (Abb. 3) wurde deren Verteilungsmuster innerhalb der Gingiva evaluiert und quantifiziert. Anschließend wurde die Gefäßdichte mit der Farbe verglichen.

Ergebnisse

Die Auswertung der Fotodokumentationen ergab bei den gesunden Probanden eine Klassifikation in drei Hauptgruppen mit je zwei Untergruppen (Tab. 1).

Schleimhaut	Linea girlandiformis	
	stark ausgeprägt	schwach ausgeprägt
hell	8	4
dunkel	10	7
kombiniert	16	9

Die Darstellungen bei operierten Patienten ließ sich nur schwer in Gruppen zusammenfassen, da die Narbenbildung zum Teil völlig unterschiedlich verlaufen war (Abb. 5a). Die Gefäßdichte im nicht operierten Gewebe wies dagegen eine eindeutige Korrelation (Abb. 5b) mit den Farbmustern auf. Geringe Gefäßdichten erzeugten einen deutlich helleren, zum Teil nahezu weißlichen Eindruck, während eine dichte Gefäßversorgung dunklere Töne hervorbrachte. Ein Unterschied der Ausprägung zwischen Ober- und Unterkiefer innerhalb eines Patienten wurde nicht gefunden.

Diskussion

Die rote Ästhetik hängt entscheidend von der Gefäßverteilung der Weichgewebe ab. Eine gezielte Beeinflussung der Farbe erscheint nur durch direkte Einwirkung auf die Vaskularisation möglich. Im Verlauf von operativen Eingriffen ist die Farbveränderung und die Grenzgeometrie nur schwer vorhersagbar, da sowohl die Wundheilung als auch die Narbenbildung einen großen Einfluß auf die lokale Mikrozirkulation nehmen.

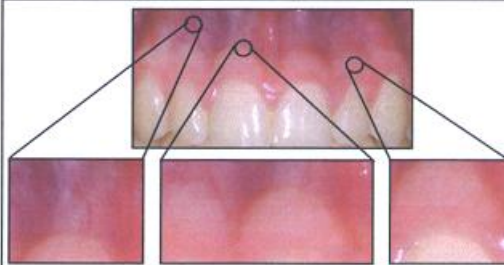


Abb. 1a-c: Regionen, die zur Einteilung der Klassifikation verwendet wurden

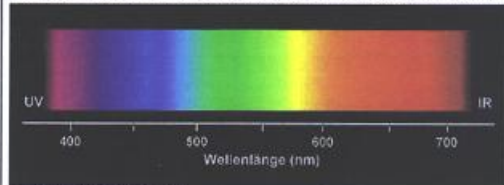


Abb. 2: Definierte Farbskala

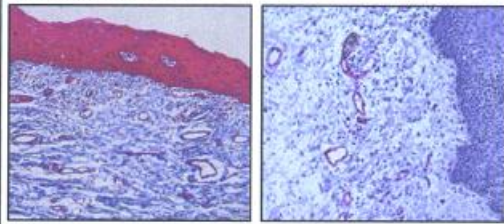


Abb. 3: Histologische und immunhistologische Darstellung der gingivalen Gefäße.



Abb. 4: Klassifikation

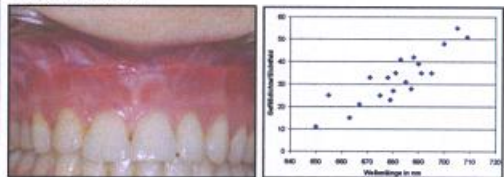


Abb. 5a: Vernarbte Gingiva

Abb. 5b: Korrelation