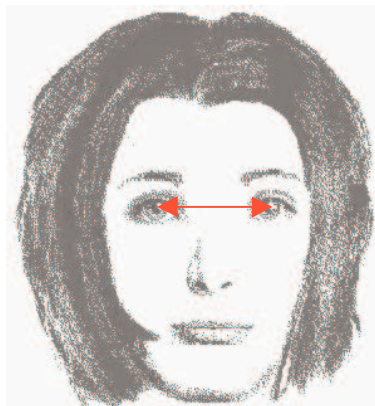


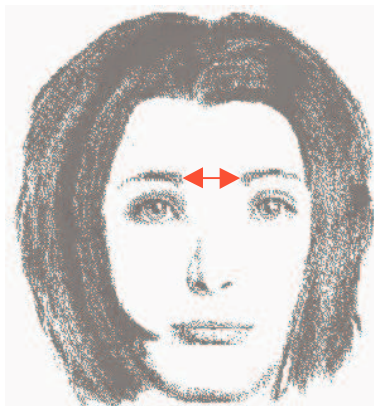
Mit digitaler Bildanalyse wird möglich, was bisher nur im Rahmen von Studien durchführbar war – eine unabhängige und objektive Messung der Wirkung von Botulinum Toxin bei der Anwendung im Stirnbereich.

Zur Bewertung der Wirkung werden zwei Parameter gemessen:

- Abstand der Augenbrauen
- Abstand zwischen Mittelpunkt der Pupille und unterem Rand der Augenbraue für jedes Auge



a) Pupillenenabstand



b) Abstand der Augenbrauen



c) Abstand zwischen Pupille und Augenbraue

Diese oder ähnliche Parameter (manuell gemessen) wurden in den Studien [1-4] verwendet. Die Maße von Bild b) und c) werden in Relation zum Abstand der Pupillen Bild a) gesetzt. Der Pupillenabstand wird bei jedem Patienten als konstant angenommen.

Aufnahmebedingungen

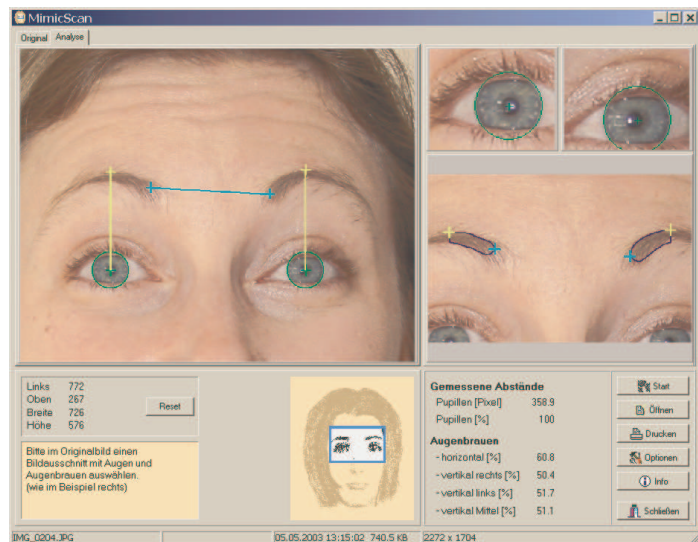
- Aufnahmen des Gesichts müssen gut und gleichmäßig ausgeleuchtet sein
- der Kopf muss gerade gehalten und frontal zur Kamera ausgerichtet sein
- mit den Augen sollte einheitlich immer ein Objekt fixiert werden (z.B. Kameraobjektiv)

Aufnahmegesetz

Als Aufnahmegesetz ist jede digitale Foto- oder Videokamera geeignet, mit der gute Porträtaufnahmen möglich sind. Blitzlicht kann verwendet werden. Verzerrungen durch optische Fehler können aus den Bildern herausgerechnet werden.

Programmbedienung

- Laden des Bildes
- ggf. Auswahl des geeigneten Bildausschnitts
- Analyse starten



Literatur

1. Bulstrode NW, Grobbelaar AO. *Long-term prospective follow-up of botulinum toxin treatment for facial rhytides.* Aesthetic Plast Surg. 2002 Sep-Oct;26(5):356-9.
2. Heckmann M, Schon-Hupka G. *Quantification of the efficacy of botulinum toxin type A by digital image analysis.* J Am Acad Dermatol. 2001 Oct;45(4):508-14.
3. Huilgol SC, Carruthers A, Carruthers JD. *Raising eyebrows with botulinum toxin.* Dermatol Surg. 1999 May;25(5):373-5; discussion 376.
4. Frankel AS, Kamer FM. *Chemical browlift.* Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1998 Mar;124(3):321-3.