



RLES AI® KERATOCONUS TREATMENT REPORT

KOMPLEKS VAKA: PROGRESİF KONİDE RING + CXL PLANI — DEMO

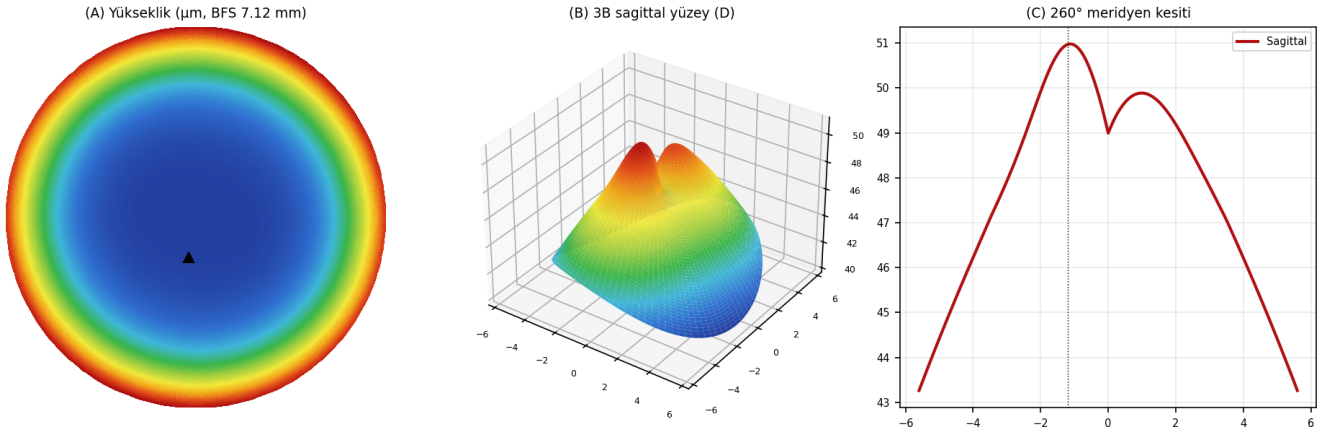
REFRACTIVE LASER EYE SURGERY - ARTIFICIAL INTELLIGENCE ASSISTED

DEMO RAPOR — KURGUSAL HASTA

Bu belge RLES AI® rapor motorunun tanıtım çıktısıdır. Hasta ve tüm ölçümler KURGUSALDIR; gerçek bir kişiye ait değildir. Klinik kullanım için değildir; hiçbir tıbbi karara dayanak yapılamaz. Gerçek raporlar, hekimin yüklediği tetkiklerden aynı motorla üretilir.

1 · VAKA — LAZER KAPANDI, TEDAVİ YOLU AÇIK

DEMO PATIENT C (kurgusal) · 19 · progresif keratokonus. Kmax 12 ayda 49.1 → 50.6 D (+1.5) · arka elevasyon +9 µm · en ince 402 µm → konsensüs progresyon ölçütlerinden 2/3 karşılandı. BAD-D 4.1 ve ART 205 patolojik; retinoskopide scissoring POZİTİF (Kural 14) → yerleşik hastalık, kornea lazeri kontrendike. Bu rapor buradan itibaren TEDAVİ PLANLAMASINA geçer; hedef, progresyonu durdurup görmeyi yeniden şekillendirmektir.



Şekil 1 — Yüzey rekonstrüksiyonu (Kural 13 standart görseli): (A) yükseklik haritası · (B) 3B yüzey — inferotemporal koni apeksi 50.6 D · (C) 260° meridyen kesiti (1 D ≈ 10 µm). Bu görsel cihaz haritasından üretilmiş bir rekonstrüksiyondur; ham cihaz çıktısı değildir.

REKONSTRÜKSİYON DİPNOTU

Bu görsel, cihaz çıktısındaki sayısal değerlerden türetilmiş bir rekonstrüksiyondur; ham cihaz çıktısı değildir. 1 D ≈ 10 µm.

1b · TAM İNDEKS SETİ — İKİ GÖZ (OS: FORME FRUSTE)

İndeks	OD	OS	Bantlar
BAD-D	4.1	2.2	OD PATOLOJİK (>2.6) · OS SINIRDA (1.6-2.6)
ART max	205 µm	288 µm	OD patolojik (<260) · OS sınırda (260-340)
Kmax	50.6 D	46.8 D	OD patolojik (>48.5) · OS normal-üst
IVA · ISK	0.44 · 2.3	0.27 · 1.3	OD patolojik · OS normal sınırında
Arka elevasyon	+31 µm	+11 µm	OD patolojik · OS normal
En ince pakimetri	402 µm	489 µm	ikisi de <500 — izlemde
CBI / TBI	0.61 / 0.88	0.31 / 0.42	OD patolojik · OS SINIRDA — Corvis subklinik zayıflığı normal-topografili diğer gözde yakalar (TBI'nın en güçlü validasyonu)



1c · KURAL 14 — KLİNİK DOĞRULAMA SETİ (OD)

Test	Bulgu	Yorum
Retinoskopi	scissoring POZİTİF	yerleşik hastalık — evet/hayır testi değildir: erken evrede oil-droplet/düzensiz refleks de POZİTİF sayılır
Biyomikroskopi	ince Vogt striaları	ektazi bulgusu ✓ — Fleischer/Munson/Rizzuti da arandı
Anamnez	göz ovma + · atopi + · aile —	göz ovma en güçlü değiştirilebilir faktör — davranış danışmanlığı rapora yazıldı
Epitel haritası (OCT)	doughnut paterni	en ince epitel = en ince kornea noktası — koniyi maskeleyen bulgusu ✓

2 · TEDAVİ SEÇENEKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yol	Bu hastada	Karar
CXL	402 μm $\geq$ 400 → hem Dresden hem hızlandırılmış 9 mW/10 dk uygulanabilir	PLANDA ✓
ICRS	cihaz kartı doğrulandı: VisuMax 500 femto tünel VAR · marka bildirildi: Keraring SI-6 → segment planı üretilebilir	PLANDA ✓
CAIRS	uygulanabilir alternatif (CCT $\geq$ 320–350; ekstrüzyon belirgin düşük; nomogram evrensel değil)	YEDEK
DALK/PK	gerekmiyor — Kmax < 70, santral skar yok	—

2c · CAIRS DEĞERLENDİRMESİ — ICRS İLE KARŞILAŞTIRMALI

Ölçüt	CAIRS	ICRS (Keraring SI-6)
CCT uygunluğu	$\geq$ 320–350 μm → bu gözde 402 ✓ UYGULANABİLİR	tünel %70–80 derinlik → 402'de ✓
Tünel	%35–70 veya sabit 200–250 μm · genişlik ~1.5 mm · femto VEYA manuel diseksiyon	%75 · femto şart (VisuMax 500 ✓)
Güvenlik profili	ekstrüzyon/melt BELİRGİN DÜŞÜK — allogenik doku sentetik segmentin erozyon riskini taşımaz	ekstrüzyon/melt bilinen riskler; derin tünelle azalır
Nomogram durumu	EVRENSEL NOMOGRAM YOK — Jacob · İstanbul · Awwad şemaları merkeze göre değişir; RLES segment planını CAIRS için ÜRETMEZ, cerrah şemasını ister	üretici nomogramı MEVCUT → segment planı üretildi ✓
Doku erişimi	göz bankası kaynaklı allogenik halka segmenti gerektirir — tedarik planlaması ister	raf ürünü — aynı seans hazır

BU VAKADA NEDEN ICRS ÖNDE — VE CAIRS NE ZAMAN ÖNE GEÇERDİ

Bu gözde ICRS önde çünkü: yayımlanmış üretici nomogramı segment planını doğrulanabilir kılıyor + femto tünel yeteneği kartta mevcut + doku tedarik gecikmesi yok (progresif hastada zaman önemli). CAIRS öne geçerdi eğer: femtosaniye tünel imkânı olmasaydı (manuel diseksiyonla uygulanabilir) · CCT segment derinliği için sınırda olsaydı · sentetik segment ekstrüzyon riski özellikle yüksek görülseydi (ince/periferik incelmeli kornea) · veya cerrah CAIRS deneyimi ve şemasıyla çalışıyorsa. Rapor iki yolun da UYGULANABİLİR olduğunu belgeler; seçim cerrahındır (Kural 11).

3 · AMELİYAT PLANI — AYNI SEANS RING + CXL



Adım	Plan
Sıralama	progresif hastada ring + CXL AYNI SEANS — önce CXL yapılırsa sertleşmiş stromada segment etkisi azalır
Femto tünel	VisuMax 500 · derinlik %75 ($\approx 300 \mu\text{m}$, $402 \mu\text{m'de}$) · OZ 5.5 mm
Segment	Keraring SI-6 · giriş dik meridyende — kesin ark/kalınlık üretici nomogram ekranından, cerrah onayıyla
CXL	epi-off hızlandırılmış 9 mW/10 dk · UVA ÖNCESİ intraop pakimetri $\geq 400 \mu\text{m}$ teyidi zorunlu · <400 kalırsa hipoosmolar protokole geçilir
Takip	1g/1h/1a/3a/6a/12a — Kmax · en ince nokta · BAD-D serisi (progresyon durdu mu?)
Sonraki basamak	rezidü refraksiyon için ≥ 6 -12 ay stabilite sonrası fakik ICL değerlendirmesi (Kural 10)
OS (forme fruste) planı	cerrahi YOK — 3 ay arayla seri tomografi + göz ovma yasağı; progresyon belgelenirse CXL değerlendirilir; kornea lazeri OS'te de kontrendike (sınırdaki CBI/TBI + diğer gözde KC)

YAŞ NOTU (KURAL 11)

19 yaş — 18-21 bandı: genç korneada progresyon daha hızlıdır, bu CXL kararını GECİKTİRMEZ (progresyon belgelendi). Karar ve onam cerrahındır.

SONUÇ — PROGRESİF KONİ, TEK SEANSLIK PLANLA TEDAVİ EDİLEBİLİR

Lazerin kapandığı yerde tedavi bitmez: aynı seans ring + CXL planı, doğrulanmış cihaz ve marka bilgisiyle onaya hazırdır; görme rehabilitasyonunun ikinci basamağı (ICL) şimdiden haritalanmıştır.

SURGEON'S SIGNATURE & AI VERIFICATION

Bu rapor klinik karar desteğidir; plan cerrah onayıyla kesinleşir. İmza: _____ Tarih: _____