

Tomographic Rules in Laser_based Refractive Sugery

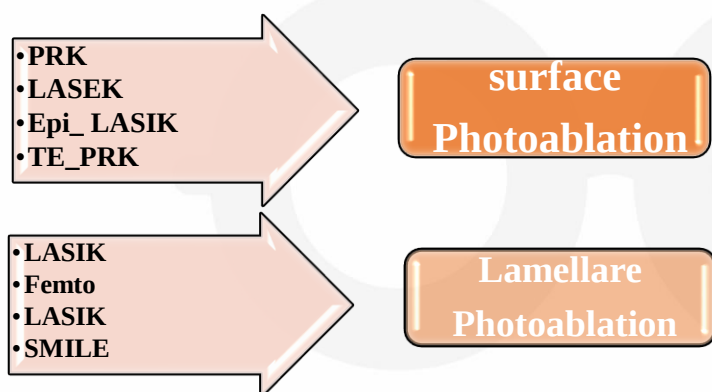


تا به حال شده بیماری نقشه پنتاکم قرنیه اش را به شما نشان دهد و یکسری سوال بپرسد؟ مثلاً

- من میتونم با این شرایط عمل کنم؟
- من چه نوع عملی بکنم برام بهتره؟
- احتمال داره شماره چشم من برگرده؟ چقدر احتمالش هست؟
- اصلاً شرایط من برای عمل مناسب هست؟ آخه دکترم گفته نمیتونم عمل کنم.
- دکترم گفته فقط روش SMILE رو میتونم انجام بدم شما میدونین دلیلش چیه؟

در این مقاله قصد داریم با معرفی چند شاخص کاربردی پاسخ تمامی این سوالات بالا را بدهیم تا با یک نگاه به نقشه توپوگرافی تشخیص خود را در رابطه با نوع عمل و چرایی آن به بیمار ارائه دهید.

همانطور که میدانیم جراحی های انکساری به دو بخش اصلی تقسیم میشوند که جزئیات آن در شکل زیر نمایش داده شده است.



• قانون بر اساس مقدار عیب انکساری

این فاکتور بسیار مهم است حتی اگر بقیه شاخص ها تماماً درست باشند در صورتی که شماره چشم بیمار خارج از رنج بیان شده باشد جراحی رفراکتیو برای بیمار توصیه نمیشود. قانون مربوط به عیب انکساری در جدول زیر آمده است.

در جدول زیر مقدار عیب انکساری مجاز برای عمل که توسط FDA و CE اروپا که مرکزی برای مجوزهای دارویی و درمانی این قاره می باشد بیان شده است.

	<i>Myopic SE (D)</i>	<i>Hypermetropic SE (D)</i>	<i>Astigmatism (D)</i>
Surface Ablation	Up to -8.00	Not recommended	Up to 2.00 ^a
LASIK	Up to -8.00	Up to +6.00	Up to 6.00

Parameter	CE Mark	2018 FDA Approval
Sphere to be treated	-0.50 to -10.00 D	-1.00 to -10.00 D
Preoperative cylinder	No restriction	Up to -3.00 D
Cylinder to be treated	Up to -5.00 D	-0.50 to -3.00 D
SE to be treated	-0.50 to -12.50 D	-1.00 to -11.50 D
Preoperative SE	No restriction	Up to -11.50 D

• قانون براساس مقدار کراتومتری

در این روش ابتدا مقدار اکی والان اسفر بیمار را مشخص میکنیم . بر اساس میزان تغییرات Km (میانگین کراتومتری قرنيه) که به عنوان پارامتری توسط پنتاکم گزارش میشود، میتوان نتیجه گرفت که آیا بیمار برای عمل مناسب هست یا خیر. به طور کلی به ازای اصلاح هر 1D مایوپی مقدار Km قرنيه 0.8 D کاهش و به ازای اصلاح هر 1D دوربین مقدار Km قرنيه 1.25 D افزایش می یابد. باید در نظر داشته باشیم که مقدار Km قرنيه نباید کمتر از 34 و یا بیشتر از 49 شود. چراکه در این صورت قرنيه یا بسیار فلت و یا بسیار استیپ شده و کیفیت دید بیمار حتی با اصلاح کامل عیب انکساری کاهش می یابد و فرم قرنيه به کلی تغییر میکند. برای اینکه این موضوع به درستی درک شود به جدول زیر نگاه کنید.

Examples	SE (D)	Changes in Km (D)	Pre-op Km (D)	Post-op Km (D)	Corneal Refractive Surgeries
1	-9.00	$-9.00 \times 0.80 = -7.2$	40	32.8	X
2	-4.50	$-4.50 \times 0.80 = -3.6$	44.5	40.9	✓
3	+3.50	$+3.50 \times 1.25 = +4.38$	46	50.38	X
4	+4.50	$+4.50 \times 1.25 = +5.63$	42	47.63	✓
5	0	0	47.08	47.08	✓
6	-3.75	$-3.75 \times 0.80 = -3.00$	41.05	37.05	✓

• قانون مرتبط با منطقه اپتیکی (Optical Zone)

- مقدار OZ در روش لیزر باید برابر یا 0.5 میلی متر بیشتر از اندازه مردمک در شرایط مزوپیک باشد.
- در صورتی که اندازه مردمک در شرایط مزوپیک بیشتر از 7 میلی متر باشد جراحی بر اساس روش لیزر پیشنهاد نمیشود.
- در بیماران مایوپیک مقدار اپتیکال زون باید 6 میلی متر یا بیشتر باشد.
- در بیماران هایپروپیک مقدار اپتیکال زون باید 7 میلی متر یا بیشتر باشد.
- در عیب انکساری بالا توصیه میشود اپتیکال زون کمتری در نظر گرفته شود تا مقدار عیب انکساری اصلاح شده با توجه به دسترسی به مقدار بافت بیشتر، افزایش یابد. اما این نکته را باید در نظر داشت که این کاهش مقدار اپتیکال زون ممکن است منجر به افزایش خطای اسفریکال و در نهایت کاهش کیفیت دید بیمار پس از عمل شود.