



1983年，美国眼科手术医师Trokel进行动物实验，到1988年世界上第一例PRK(准分子激光角膜切割术)手术，再到1995年美国FDA(食品药品监督管理局)批准将准分子激光用于近视眼矫正。至今，该项手术已经在世界范围内开展了20多年。设备在不断改良，技术也在不断革新，手术的安全性和准确性得到提高，接受手术的人越来越多。

手术摘镜，这些你知道

本报记者 陈晓丽

传统手术定价四五千，风险略高

在我们眼球的最外侧，覆盖着一层完全透明的薄膜，这层薄膜就是常说的眼角膜，厚度只有0.5-1毫米。我们之所以能看到这个缤纷的世界，眼角膜在其中承担着极为重要的角色。如果对角膜进行医学解剖，又可以细分为上皮层、Bowman层、基质层、Descemet膜、内皮层。目前的激光手术主要是在上皮层和基质层两个层面进行。

LASIK是较早应用于屈光不正矫正的手段，使用的是角膜板层处理系统，通俗地说，这属于一种机械刀，由发动机控制和带动操作。济南市第二人民医院副主任医师张亚丽解释说，该手术首先用微型角膜刀在角膜上制作出一个圆形角膜瓣，掀开这层角膜瓣后，再在角膜基质层上进行准分子激光切削，角膜经过切削后弯曲度发生变化，屈光不正便得到矫正，最后将做好的角膜瓣覆盖回原位。手术过程通俗地说，相当于在角膜上磨出一个凹透镜。“准分子激光是一种超紫外线光波，能够准确消融预计的切削组织。”张亚丽说道。

“相对如今瓣飞秒、全飞秒这些手术方式来说，机械刀的精确度要差一些，做的角膜瓣偏厚，因此手术风险性也相对高一点。如果角膜瓣切得不精准，可能会在一定程度上影响术后的视力。”张亚丽说道，因此，这种手术

方式适合近视、远视及散光，并角膜较厚的人群，价格也相对较低，省城公立医院这类手术定价多在四五千元。

与LASIK手术方式类似的还有SBK，虽然依然是机械刀，但是角膜瓣可以控制在100微米，保留了更多角膜基质层，手术安全性得以提高，适合角膜本身很薄、近视度数很高或者角膜有瘢翳的人群。

无论是LASIK还是SBK(准分子激光角膜切割术)，激光手术本身都是在角膜基质层完成，术后视力恢复较快，一般第二天就能差不多恢复到术前预期的视力水平。

全飞秒激光手术大大降低并发症风险

“飞秒激光是激光的一种，能聚焦到比头发丝直径还要小得多的空间区域，从而进行精准操作。”张亚丽表示，在医疗界又将飞秒称为精密外科手术刀，目前激光手术已经进入无刀时代。近年来，飞秒激光逐渐被应用到近视手术矫正中。由于飞秒系统完全由电脑控制，因此制作的角膜瓣可以做到目前最大程度的均匀和精准。

也正因如此，飞秒激光在手术安全性和术后视觉效果上都优于传统的LASIK和SBK。对于手术人群来说，使用范围更加广泛，只要没有近视矫正手术禁忌症，各类近视、远视及散光的人群都可以做飞秒激光手术(也称为瓣飞秒激光手术)，价格多在1万元左右。

目前，全飞秒激光手术是最先进的手术方式之一。“手术的治疗全过程都采用

飞秒激光系统”，张亚丽介绍，飞秒激光在角膜上进行两次不同深度的扫描，从而完成在角膜基质层上透镜的切割，没有了以前角膜瓣制作和掀开角膜瓣的过程。“完成切割后，只要在角膜上切开一个微小切口，取出激光切割的透镜即可。”不过全飞秒激光手术目前只适合近视度数在1000度以下的人群。

这意味着手术风险的大降低，尤其是角膜瓣的并发症风险，让近视矫正的安全性和精准度迈向新的台阶。“例如其他手术方式做出的角膜瓣，在遇到严重外伤时，可能会让角膜瓣受损，但是全飞秒基本就避免了这个风险。”张亚丽介绍，但是由于所用设备昂贵，该手术方式价格也最高，基本在两万元左右。

“每年的暑假都是我们近视手术的高峰期，以学生群体为主，有的是为了职业需要，有的是为了更加美观。”张亚丽告诉记者，现在每天手术量较大，考虑到经济条件等多种因素，大多数的选择都是瓣飞秒激光手术。

眼睛和身体条件决定手术方式

对于角膜偏薄或者角膜曲率较大等近视人群来说，还可以选择EPI-LASIK和TransPRK两种近视矫正手术方式，即位于上皮层的手术方式。前者是利用上皮刀，制作厚度仅为50-60毫米的角膜上皮瓣，然后在上皮瓣下进行准分子激光切削；后者则是用准分子激光去除角膜上皮层，然后再用准分子

激光切割度数。

角膜的上皮层属于可再生组织，当术后一段时间上皮层彻底愈合后，基本不会留下手术的痕迹。但是相对来说，在上皮层手术的视力恢复相对较慢，术后早期可能会有眼痛流泪等轻度不适症状，术后需要戴三天左右治疗性的隐形眼镜，通常一周到两周的时间视力才能恢复到正常水平，并且需要使用三四个月的眼药水。

面对如此多样的手术方式，不少人陷入了纠结，专家表示，究竟该选择哪种手术方式并不是仅凭个人喜好和经济条件。“不同的手术方式各有利弊，是否适合需要提前做眼科检查，综合考虑每个人不同的眼睛条件，有的人可能只适合一种，有的人可能适合多种，选择范围更大。”张亚丽说道。

“既然医生都说近视矫正手术安全，为什么眼科医生都还戴着眼镜？”对于这个疑问，张亚丽告诉记者，事实上这是个伪命题，因为许多眼科医生都接受了近视矫正手术，包括她自己，“我是2008年做的手术，我们科室还有好几名医生也做过这个手术。”

专家也提醒市民，任何手术都不可能保证完全没有风险。有些人在近视矫正手术过后会出现眼睛干涩的症状，需要补充不含防腐剂的人工泪液，还有人术后出现夜间视物不清、眩光等状况。美国FDA也指出，截至目前还缺乏足够长期有效的数据，说明手术安全性问题。因此，大家要在专业医生的指导下，认真考虑后再做出决定。

相关链接

哪些人能做手术

本报记者 陈晓丽

虽然听起来有些复杂，但是整个近视矫正手术时间非常短，十几分钟就能完成。为了保证手术安全，至少手术的前一天应进行全面眼部检查，包括角膜形态、屈光度、眼球生物学数据、眼内压、眼底状态检查等。只要有一项不符合手术指征，就不能进行手术。

根据一项调查，每10个有近视眼手术意愿的人中，就有4个人不符合手术指征。现实中，一些医疗机构为了逐利，擅自放宽手术门槛，也是术后出现并发症的原因之一。

一般手术的年龄范围在18-50岁之间，近视100-1800度，远视100-600度，散光600度以下的可以选择手术。一般来说，18周岁以后眼睛的屈光度数趋于稳定，如果两年内视力波动范围不超过50度，就可以手术了。有自身免疫性疾病，例如红斑狼疮、急慢性眼病者、糖尿病、风湿病等都不可进行该项手术，女性还应避开孕期和哺乳期。

根据手术原理，术后效果应该能够维持终生。但是由于个体化差异等因素影响，如果仍然长时间使用手机和电脑等电子产品，仍会导致视力疲劳，不能完全排除近视回退的可能。因此，术后仍然需要保持健康的用眼习惯。