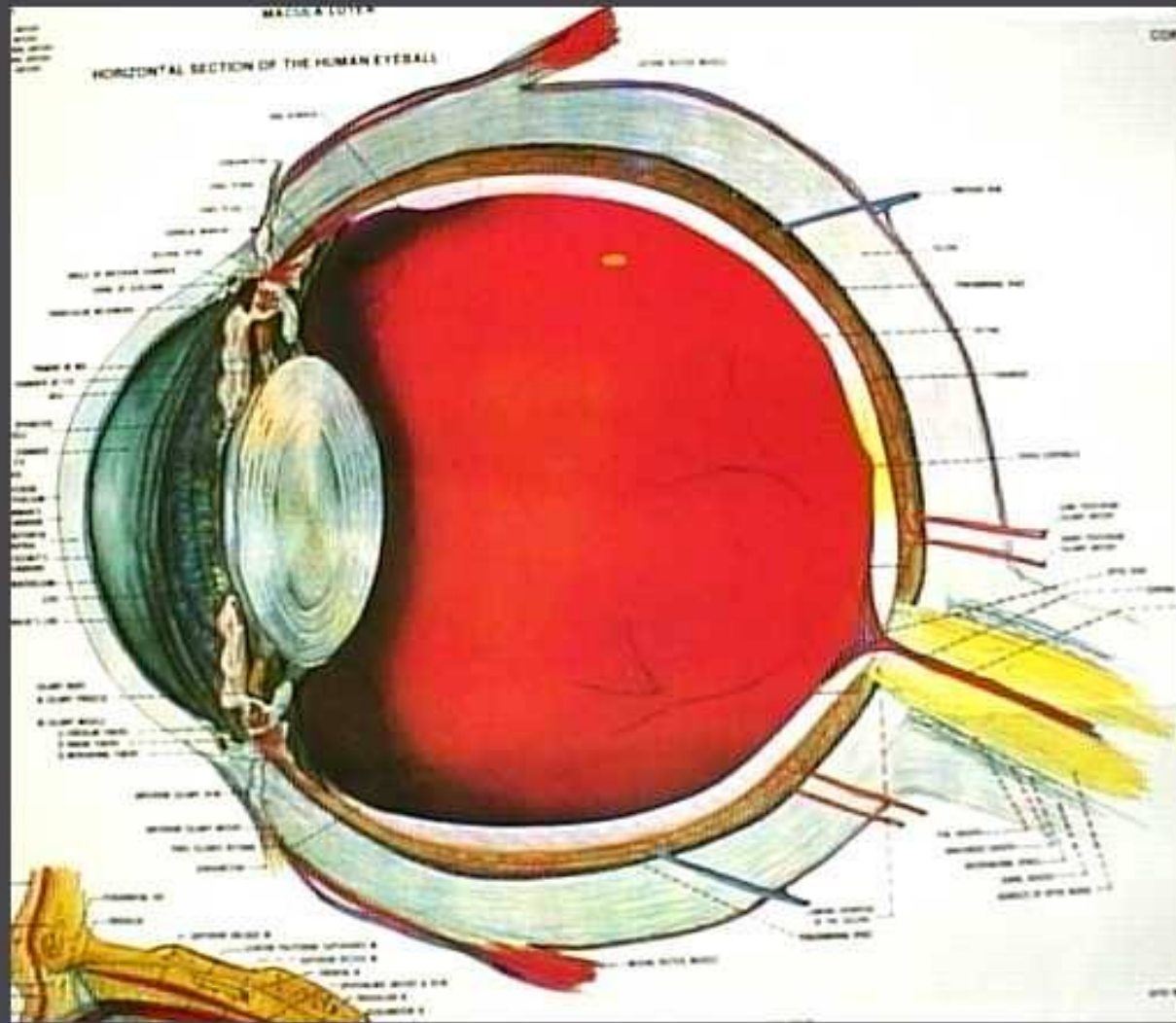


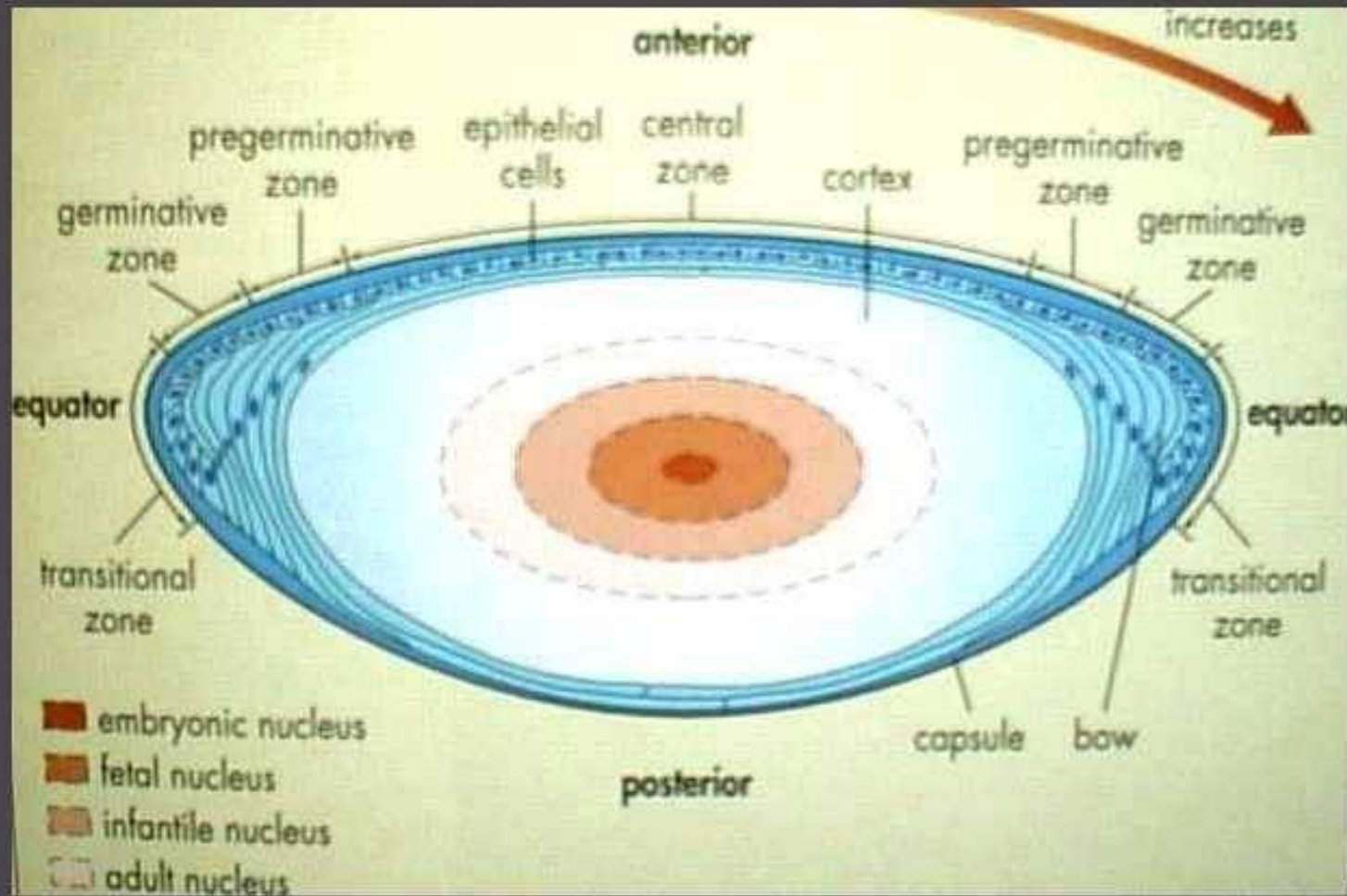


上海交通大学医学院
Shanghai Jiao Tong University School of Medicine

晶状体病

瑞金临床医学院
Ruijin Clinical School







晶状体病变

- 晶状体透明性改变 (白内障)
- 晶状体位置和形态异常 (晶状体异位、脱位和异形)

都可引起明显视力障碍



白内障(cataract)的病因学


- 衰老 物理损伤 化学损伤
- 手术 肿瘤 炎症 药物（中毒）
- 某些全身代谢性或免疫性疾病
- 晶状体或眼球发育异常
- 先天性全身性综合征
- 危险因素：日照、严重腹泻、营养不良、糖尿病、吸烟、饮酒、阿司匹林和激素应用、青光眼、遗传因素



白内障的分类

分类方法

- 1病因：先天性、年龄相关性、并发性、代谢性、药物及中毒性、外伤性、后发性
- 2年龄：先天性、后天获得性
- 3部位：皮质性、核性、囊下性
- 4形态：点状、冠状和板层状
- 5程度：未熟期、肿胀期、成熟期、过熟期



白内障的发病机制

- 晶状体氧化损伤及生化改变
 自由基产生和损伤
- 晶状体蛋白改变
 α -晶状体蛋白分子伴侣作用下降
- 晶状体上皮细胞凋亡



白内障的临床表现

症状

- 视力下降
- 对比敏感度下降
- 屈光度改变
- 单眼复视或多视
- 眩光
- 色觉改变
- 视野缺损



白内障的临床表现

体征

- 晶状体混浊

晶状体混浊的描述

- 晶状体混浊分类系统II(Lens Opacities Classification System II, LOCS II)

LOCS II晶状体混浊分类标准

晶状体部位	混浊情况	LOCS II分类
核 (N)	透明, 胚胎核清晰可见	N0
	早期混浊	N1
	中等程度混浊	N2
	严重混浊	N3
皮质 (C)	透明	C0
	少量点状混浊	Ctr
	点状混浊扩大, 瞳孔区少量点状混浊	C1
	车轮状混浊, 超过二个象限	C2
	车轮状混浊扩大, 瞳孔区 50% 混浊	C3
	瞳孔区约 90% 混浊	C4
	混浊超过 C4	C5
后囊膜下 (P)	透明	P0
	约 3% 混浊	P1
	约 30% 混浊	P2
	约 50% 混浊	P3
	混浊超过 P3	P4



晶状体核硬度分级标准

- **Emery核硬度分级标准**

- **分5级：**

I度：透明、无核、软性；

II度：核呈黄白色或黄色，软核；

III度：核呈深黄色，中等硬度核；

IV度：核呈棕色或琥珀色，硬核；

V度：核呈棕褐色或黑色，极硬核



一、老年性白内障 (Senile Cataract)

年龄相关性白内障 (Age-related
cataract)

- 分类：
1. 皮质性白内障 (cortical)
 2. 核性白内障 (nuclear)
 3. 后囊下白内障 (posterior
subcapsular)



老年性皮质性白内障

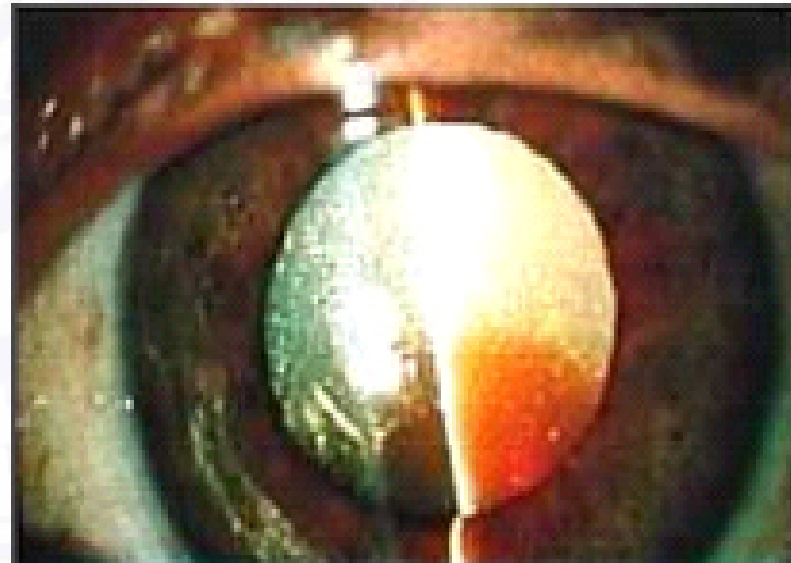
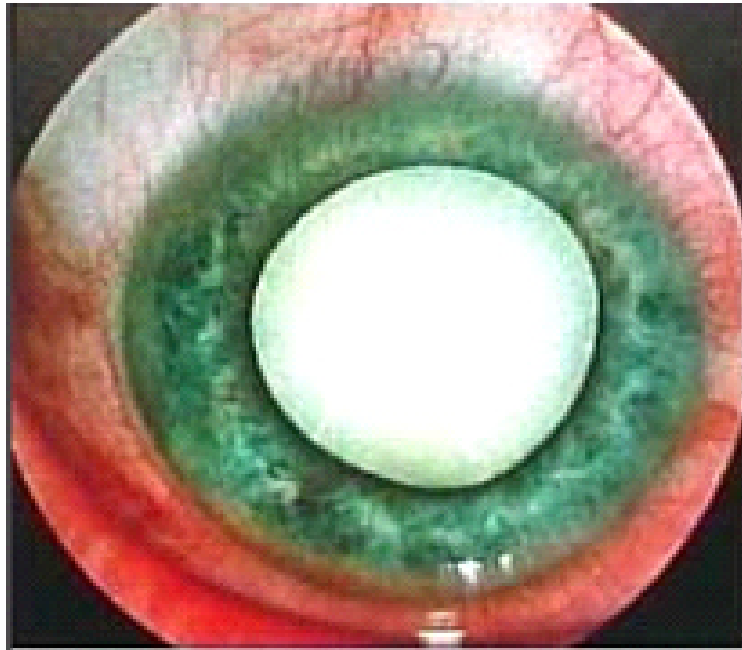
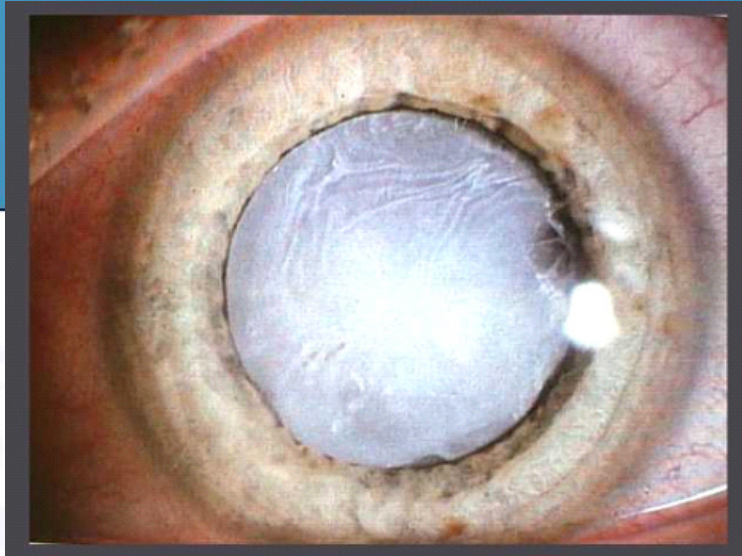
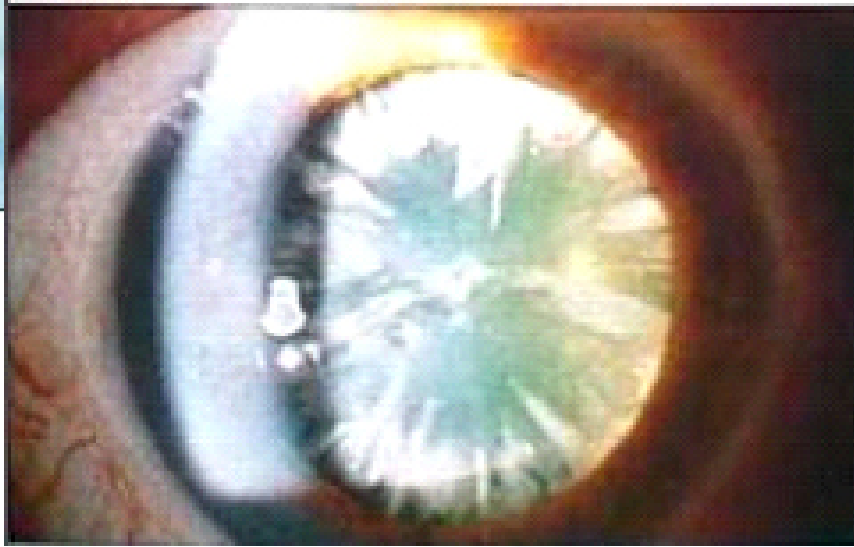
初发期：周边皮质轮辐混浊，视力(-)

肿胀期：混浊加重，皮质吸水肿胀，
体积大，虹膜投影，视力下降

成熟期：水分溢出，肿胀消退，完全
混浊，乳白色，眼底不能看见

过熟期：核下沉，皮质液化，称

Morgagnian白内障，可引起晶状体过敏性葡萄膜炎、晶状体溶解性青光眼



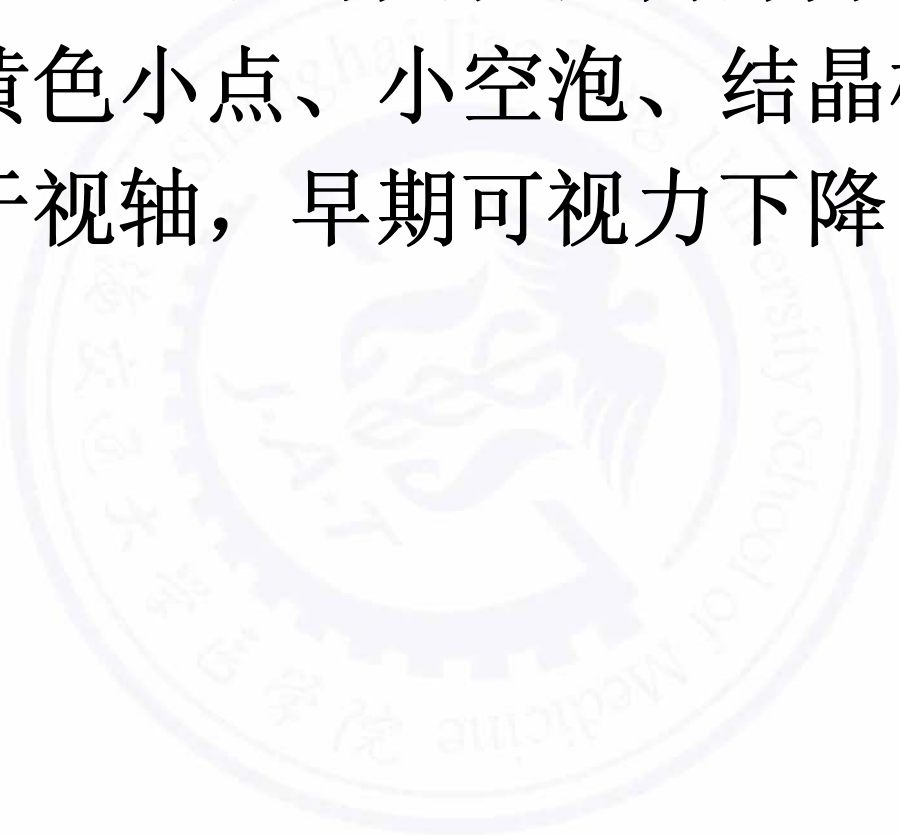
核性白内障

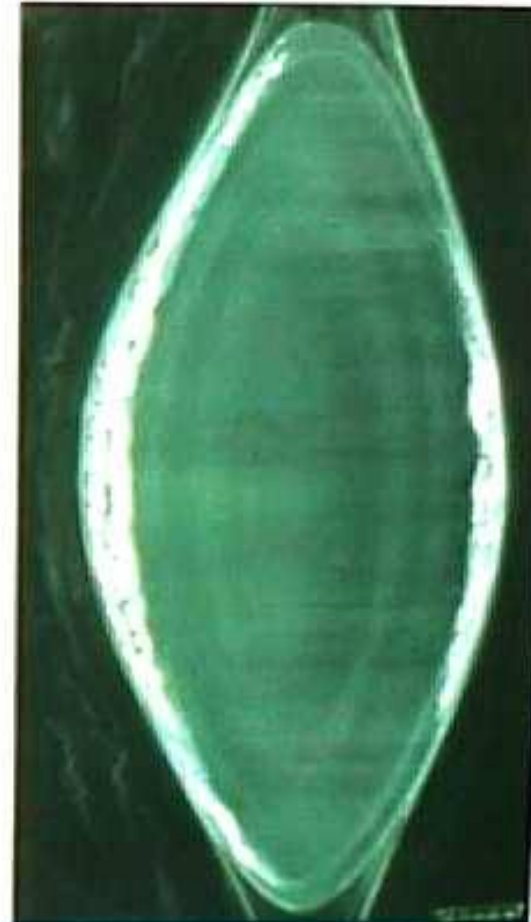
- **40**岁左右开始，进展缓慢
- 胎儿核或成人核开始混浊
- 黄褐色、棕色、棕黑色、黑色





后囊下白内障

- 可单独发生，或与其他白内障并存
 - 后囊下黄色小点、小空泡、结晶样颗粒
 - 混浊位于视轴，早期可视力下降
- 



Figure



药物治疗

疗效不十分确切

- 辅助营养类药物：氨基酸、微量元素、
维生素
- 醌型学术相关药物：卡他林、白内停（
阻止醌型物质的氧化作用）



药物治疗

- 抗氧化损伤药物：谷胱甘肽
- 醛糖还原酶抑制剂：莎普爱思
- 中医中药：麝珠明目液、石斛夜光丸、障翳散、障眼明



手术治疗

手术时机：视力低于**0.1**（既往成熟期，技术设备进步，观念更新）

- 术前检查：

(1) 眼部检查：视力、光感、光定位、红绿色觉；角膜、虹膜、前房、晶状体混浊程度、视网膜



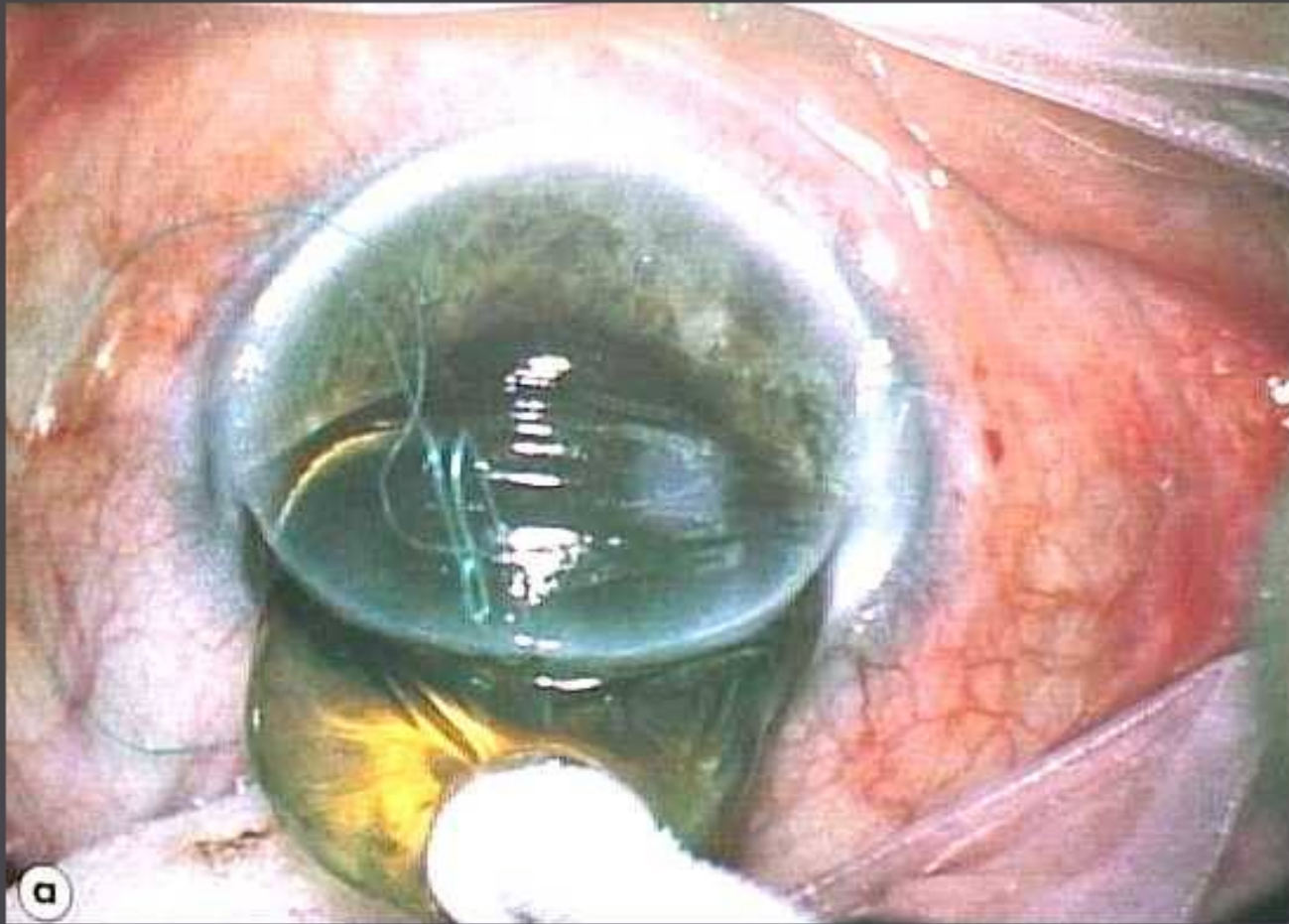
手术治疗

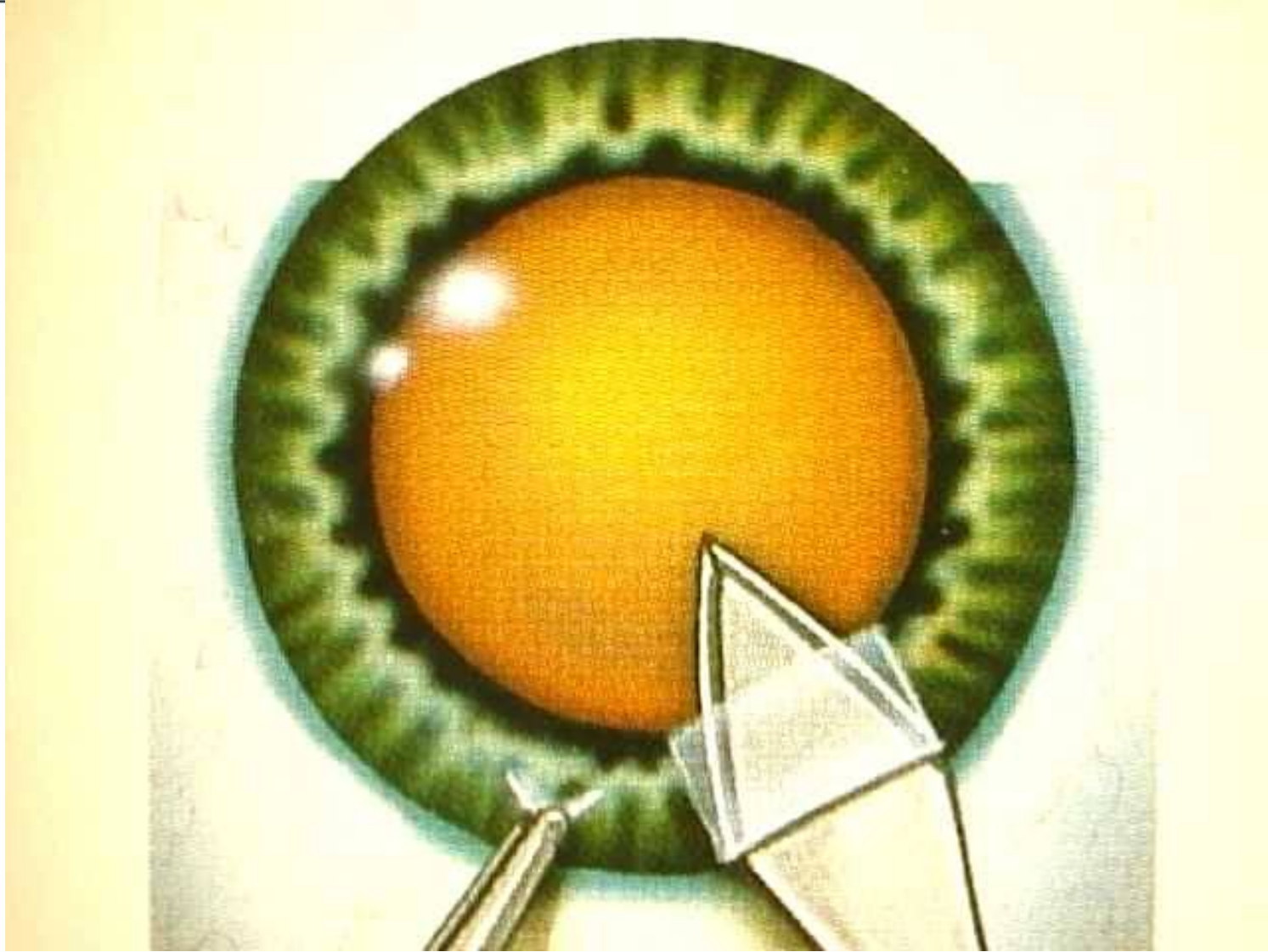
- (2) 特殊检查：眼压、角膜曲率、眼轴长度、**IOL**度数、角膜内皮细胞、眼部**B超**
- (3) 全身检查：血压、血糖、**EKG**、胸片、肝肾功能、电解质
- (4) 白内障术后视力预测：光定位、电生理（**ERG**、**VEP**）、激光干涉仪、内视性图象检查
- (5) 术前准备：冲洗结膜囊和泪道、扩大瞳孔



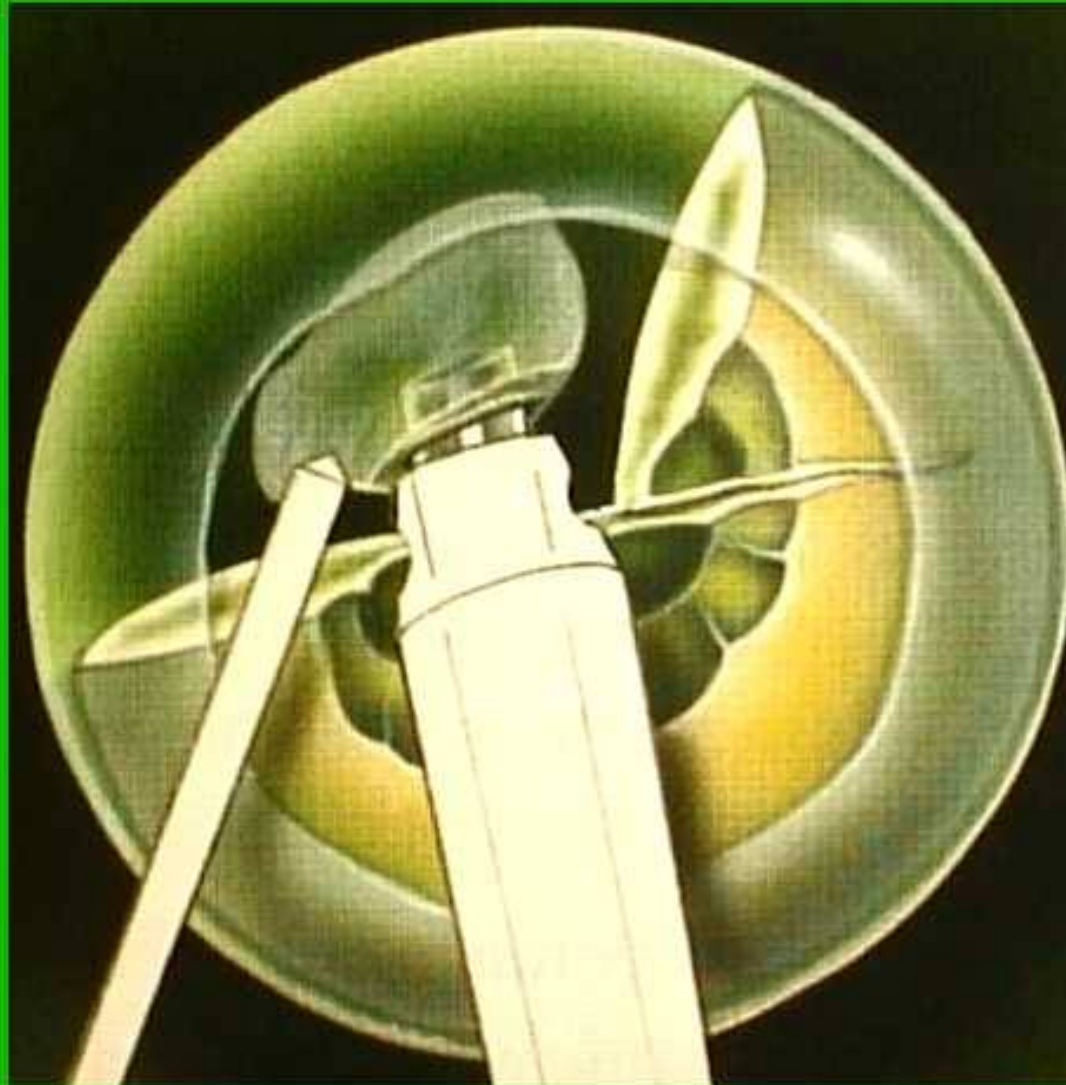
手术治疗

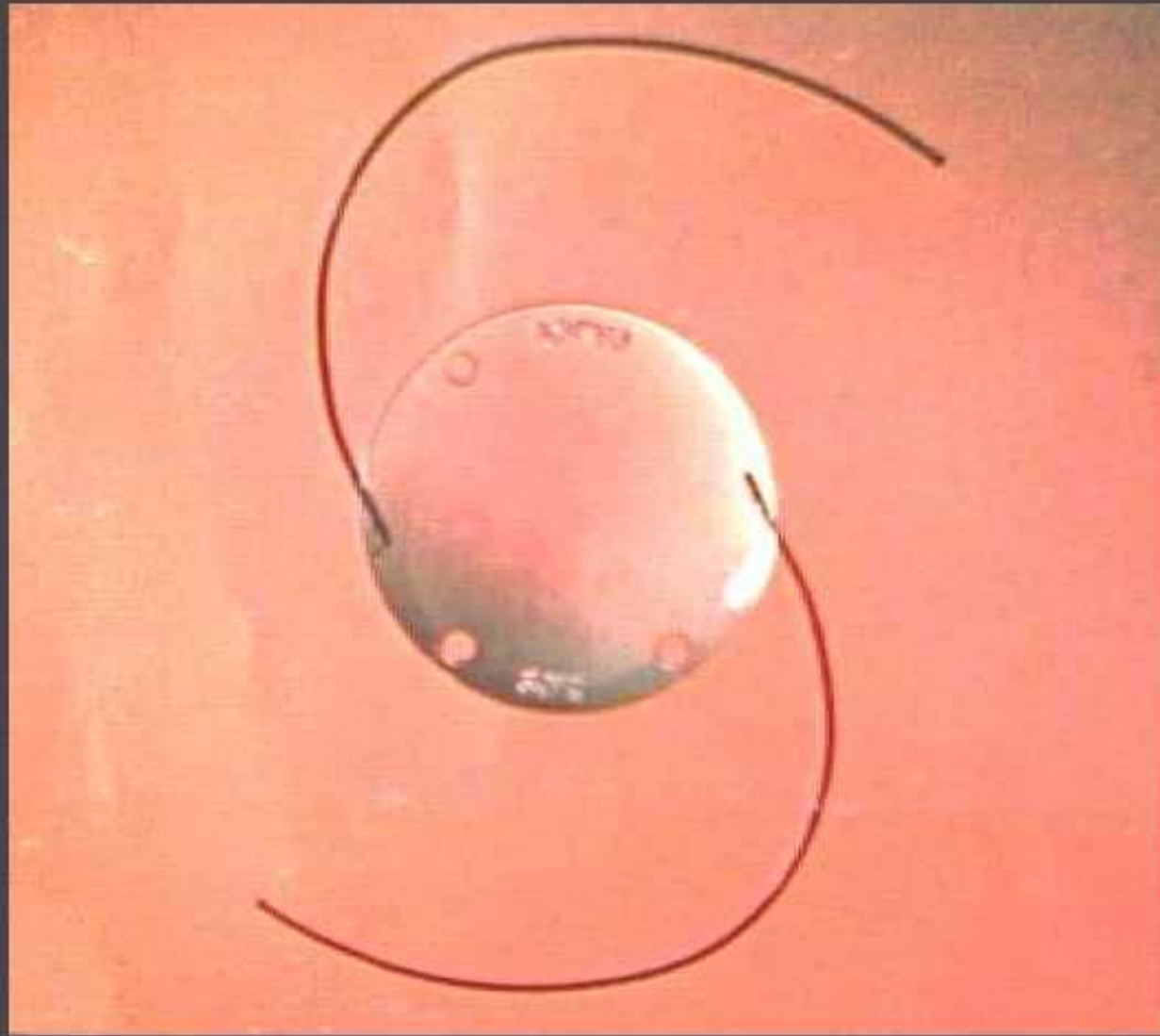
- 白内障针拨术 (couching of lens)
- ICCE (intracapsular cataract extraction)
- ECCE (extracapsular cataract extraction)
- PHACO (phacoemulsification)
- 激光乳化白内障吸除术 (laseremulsification)
- IOL (intraocular lens)

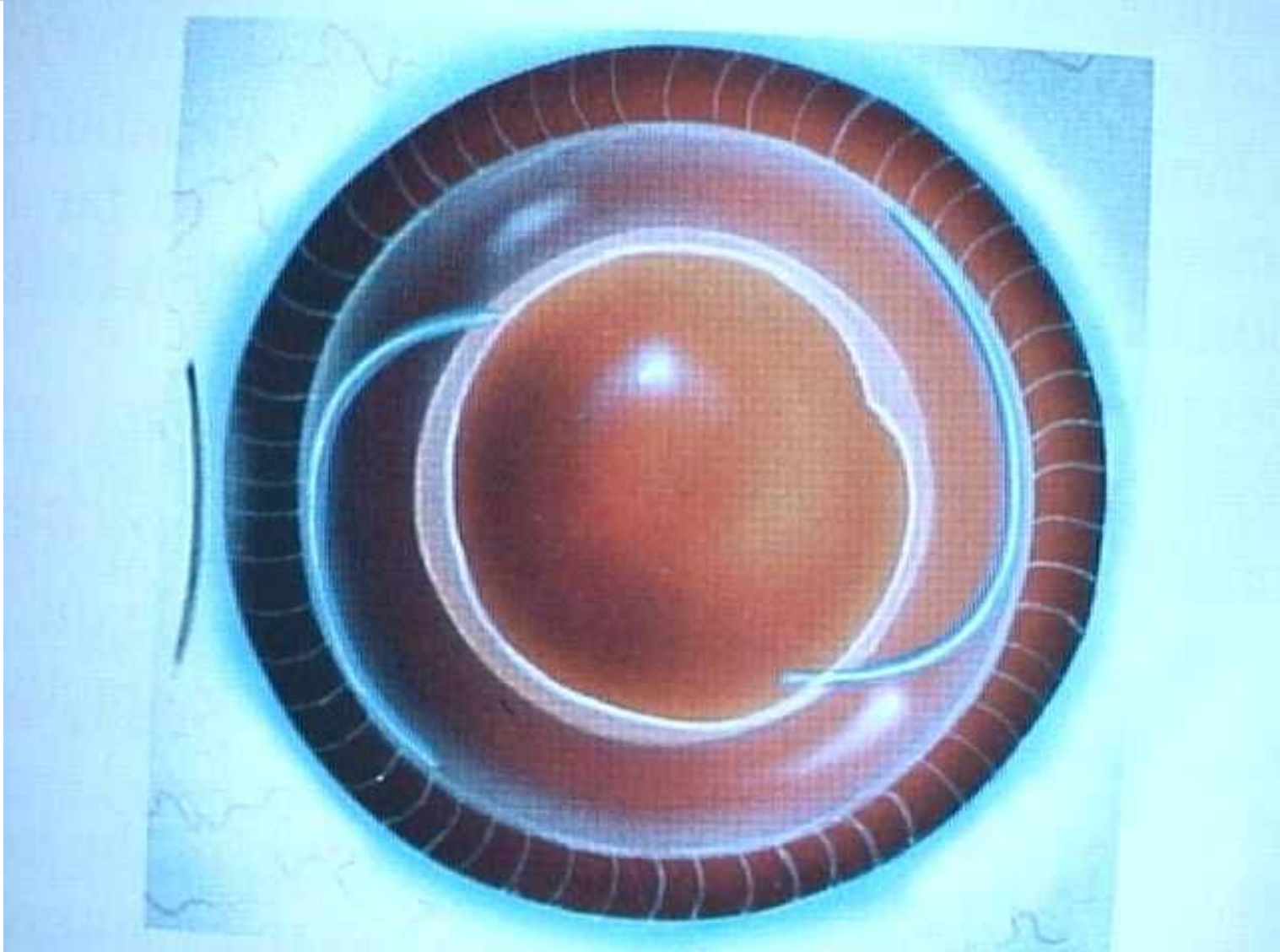














手术并发症

术中并发症

- 浅前房或无前房
- 眼内组织损伤
- 出血
- 后囊膜破裂



手术并发症

术后并发症

- 出血
- 眼压升高
- 眼内炎
- 慢性葡萄膜炎
- 后囊膜混浊
- 角膜散光
- 视网膜光毒性损伤
- 黄斑囊样水肿 (**CME**)



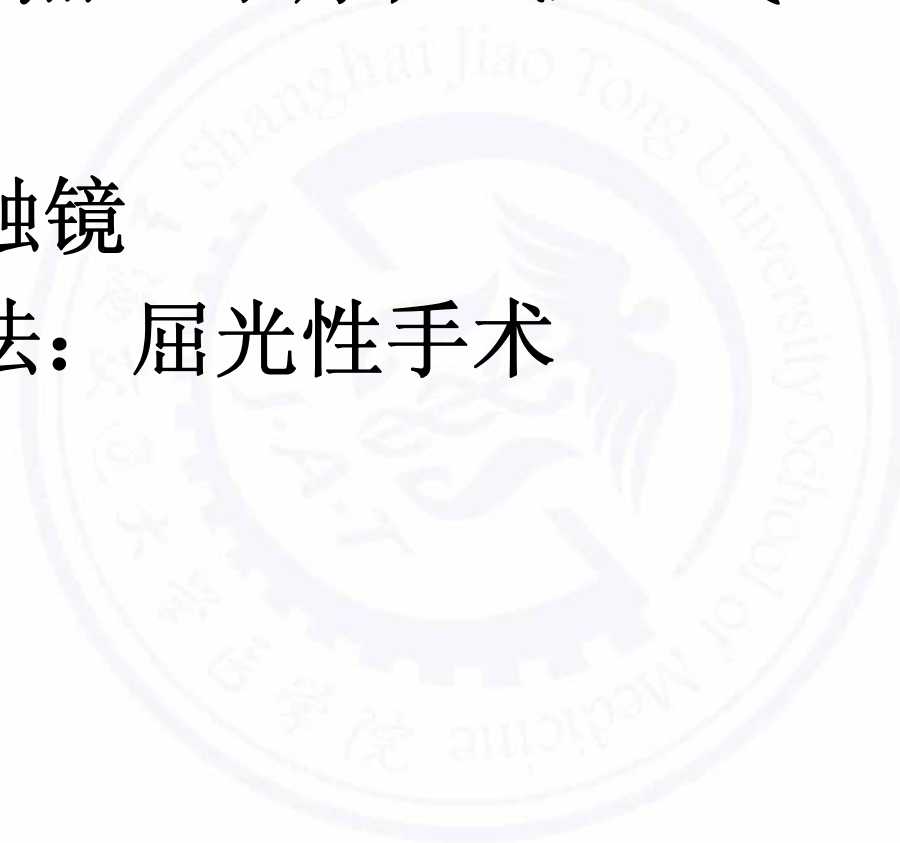
手术并发症


IOL植入后并发症

- 瞳孔纤维蛋白渗出
- **IOL**位置异常
- **ACIOL**引起青光眼和角膜内皮失代偿
- **IOL**屈光度误差



无晶状体眼的屈光矫正

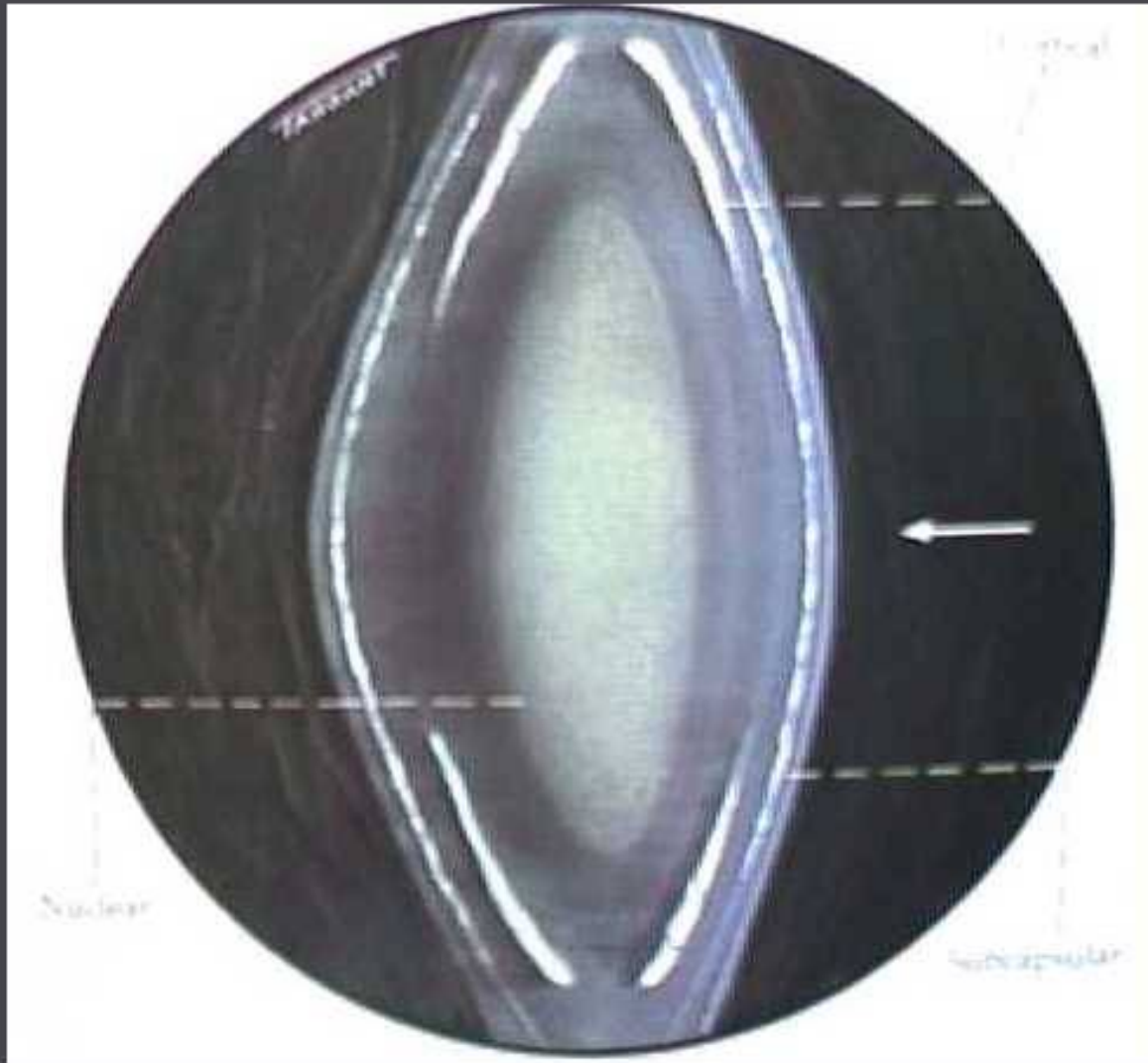
- **IOL:** 多焦、可调节、注入式
 - 眼镜
 - 角膜接触镜
 - 其他方法: 屈光性手术
- 

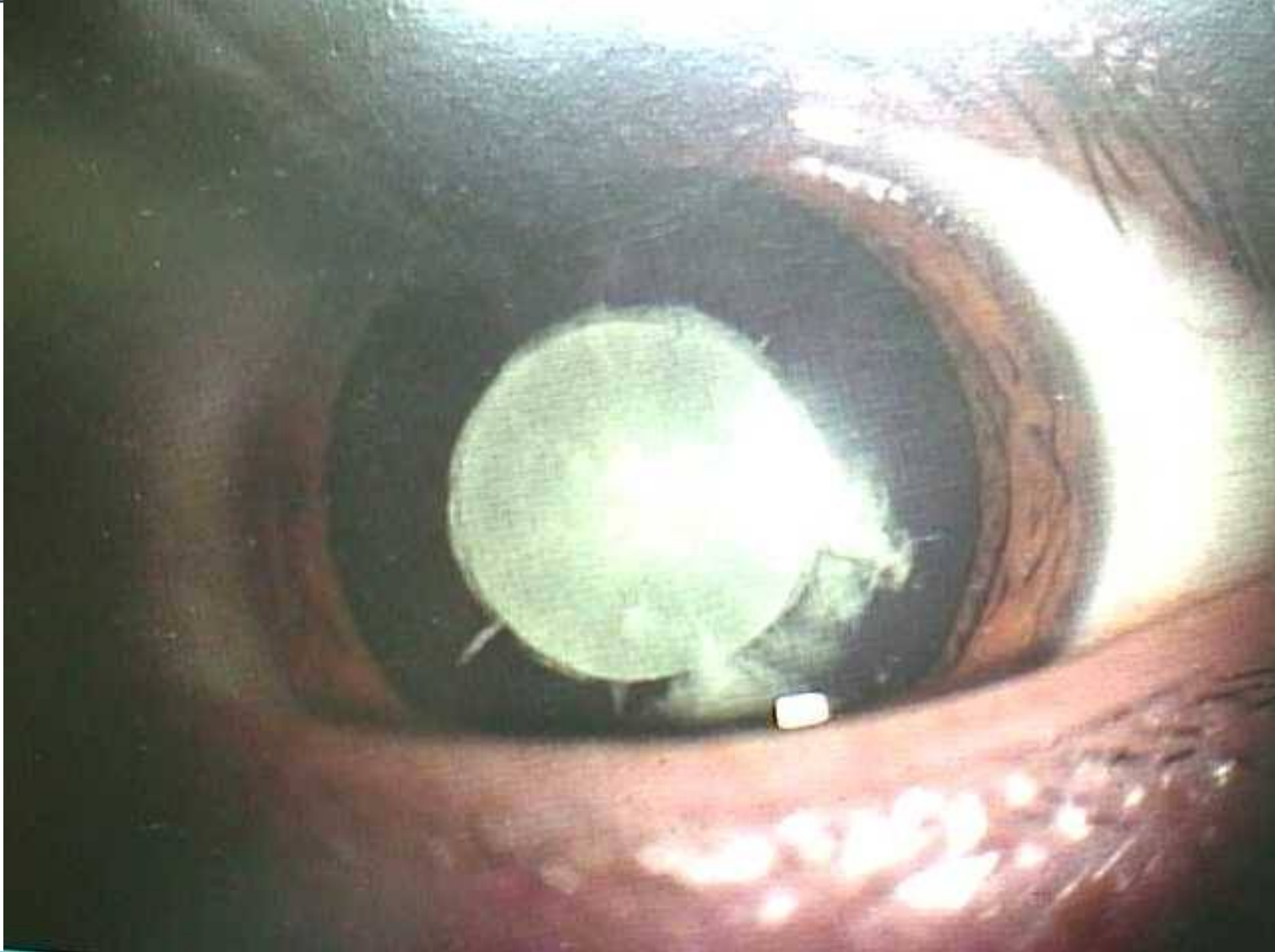


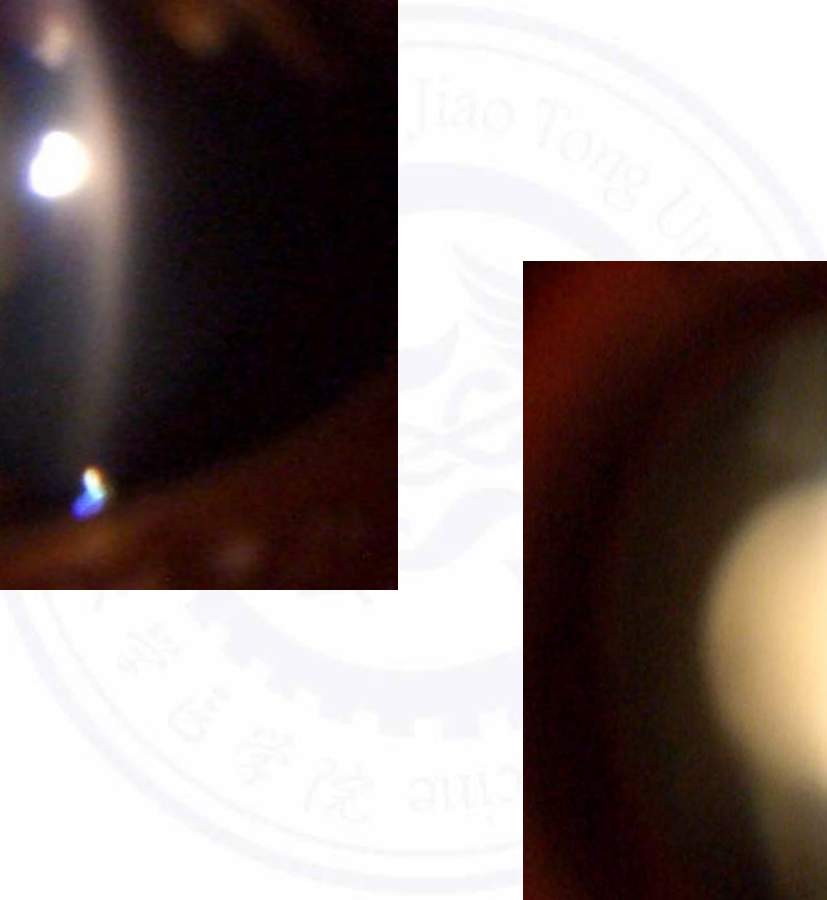
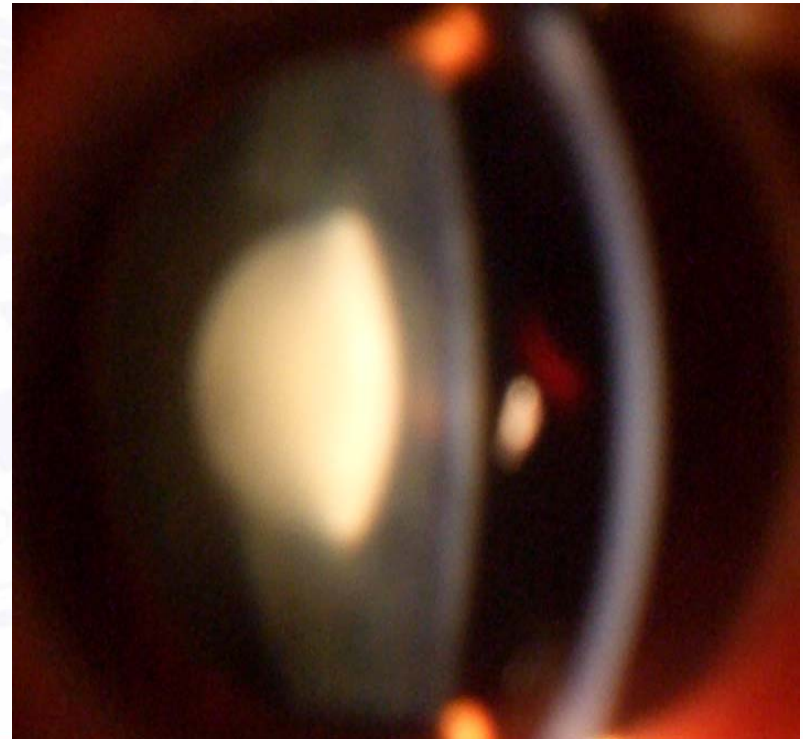
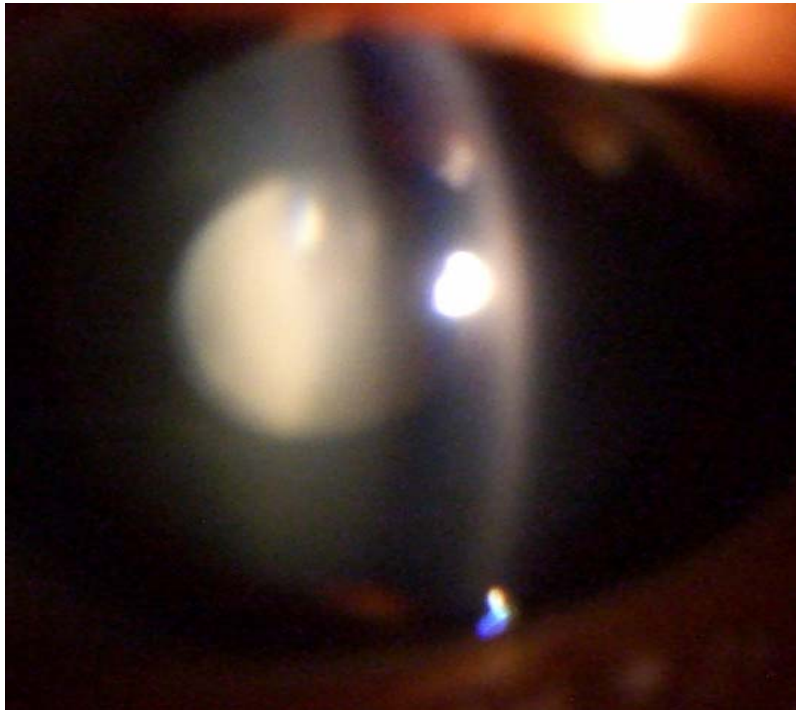
二、先天性白内障

临床表现：

- 1前极性白内障
- 2后极性白内障
- 3冠状白内障
- 4点状白内障
- 5绕核性白内障
- 6核性白内障
- 7全白内障
- 8膜性白内障
- 9其它白内障









治疗

1对视力影响小者—不治疗

2对视力影响大者—手术治疗

3手术时机：

完全性白内障或位于视轴中央, 及早手术, 最迟不超过6个月

双眼视力在0.3以上, 酌情决定手术与否及时机

4无晶体眼屈光矫正：


多数学者建议2岁植入IOL



三、并发性白内障

眼部疾病引起的白内障

- 角膜溃疡
- 青光眼
- 葡萄膜炎
- 视网膜脱离
- 高度近视
- 视网膜色素变性等



四、外伤性白内障

1 眼球贯通伤性白内障

2 钝挫伤性白内障

3 辐射性白内障

4 电击性白内障

5 化学伤白内障





五、代谢性白内障

1 糖尿病性白内障

2 半乳糖性白内障

3 手足搐搦性白内障

4 Wilson病



六、药物及中毒性白内障

皮质类固醇白内障

氯丙嗪性白内障

缩瞳剂性白内障

三硝基甲苯性白内障

金属毒性：铜、铁、汞、银、锌



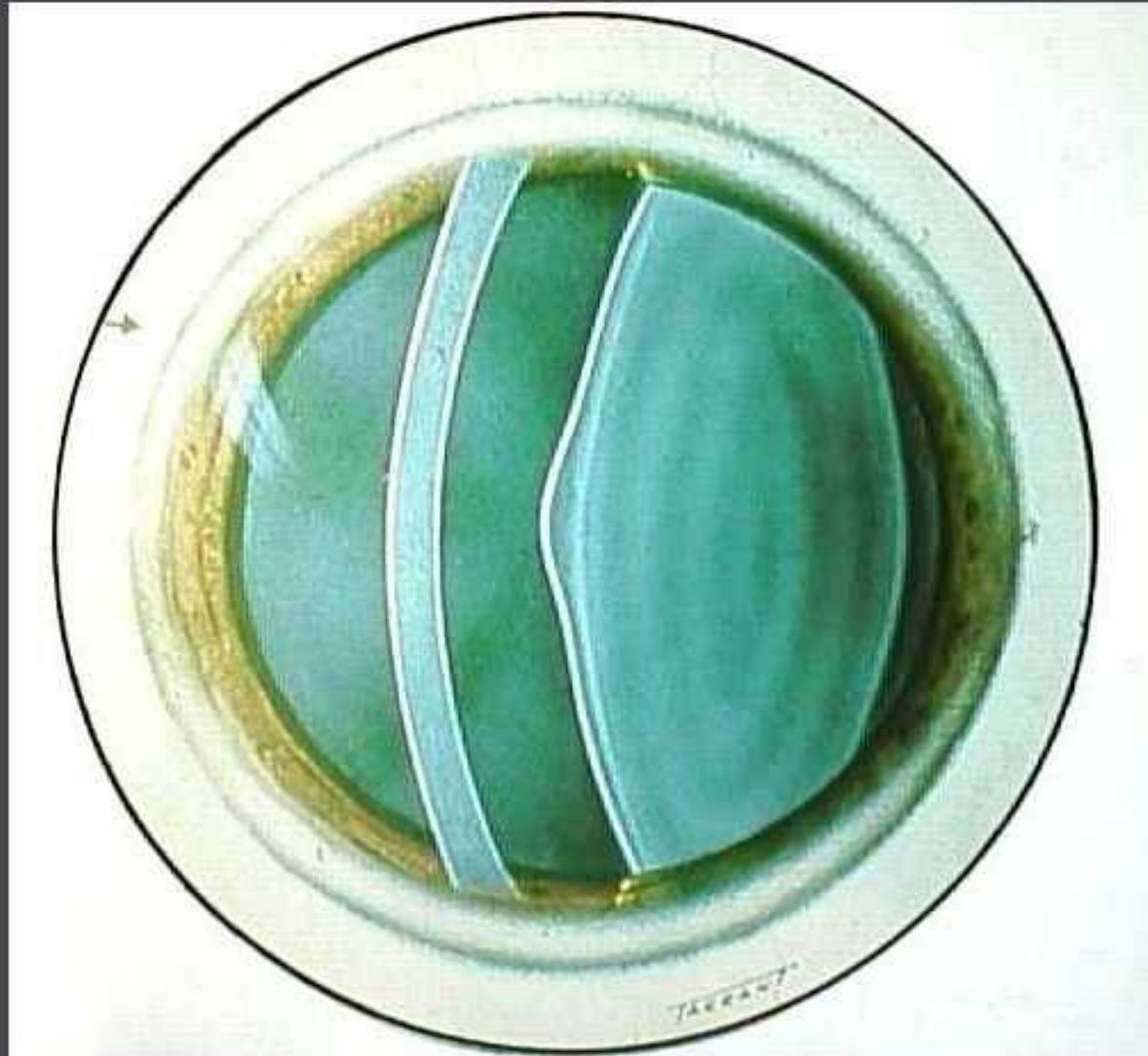
七、后发性白内障

- 白内障术后或晶状体外伤后，残留的皮质或晶状体上皮细胞增生，形成混浊
- **YAG**激光截开



晶体异位

- 1 外伤性晶体脱位
- 2 先天性晶体脱位
- 3 自发性晶体脱位





思考题

- 白内障的定义？
- 老年性白内障分为几种类型？
- 皮质性白内障分期？
- 白内障的手术治疗方法有那些？
- 白内障手术的术前检查有那些？
- 无晶状体眼的屈光矫正方法有那些？
- 先头性白内障的手术时机选择？