

国际眼科协会的眼科手术能力评估标准(ICO-OSCAR)

国际眼科协会的“眼科手术能力评估标准”(ICO-OSCARs)是为促进外科手术能力的评估和教学而设计。它将手术过程分解为单个步骤，对每一步进行评估，评估等级分为为初级新手、新手、高级新手和合格者。ICO-OSCAR 对每一级别的评估标准都有描述，评估者只需要圈出其观察到的手术的每个步骤的操作情形即可。ICO-OSCAR 应该在手术结束时即时完成，并立即与学生讨论，提供及时的、具结构性的及针对性的操作反馈。这些评估标准由国际专家小组设计，可以对外科手术能力进行有效的评估。

ICO-OSCAR 导师指引

1. 观察住院医师手术。
2. 最好可以在手术结束时立即圈出所观察到的情形。有的人喜欢先让住院医师自己圈出他们认为与操作相符的描述。如果有手术录像，可以在手术后通过录像回放观察再评分，但这样做的话无法提供效率更高的及时反馈。
3. 记录下评估表中未包含的评估意见。
4. 跟住院医师回顾评估结果。
5. . 制定改进计划(如:湿实验操作/紧接着的下一个手术的注意事项)。

建议:

- 如果以前曾有过病例，查阅 ICO-OSCAR 记录，注意需要改进的地方。
- 如果由不同的导师对同一个住院医师进行评估，导师们最好在开始之前一起评估几个以往的记录病例，以确保他们的评分方式是相同的。

使用和翻译本文件仅限非商业用途，并注明出处为 ICO。访问和下载 ICO-OSCARs: icoph.org/ico-oscar

眼科手术技能评估量表 OSCAR-Phaco

		新手 (评分=2)	初学者 (评分=3)	进阶者 (评分=4)	胜任者 (评分=5)	不适用, 由指 导医 师完 成(评 分=0)
1	铺单:	在没有帮助的情况下无法进行铺单	铺单时需要少量的语言指导。睫毛覆盖不完全。	睫毛基本上被覆盖,铺单时对视野的妨碍极小。	睫毛被完全覆盖,切口部位明确,铺单未妨碍视野。	
2	切口和穿刺: 成形和技巧:	切口的结构、位置和大小不当。	局部压力致漏液和/或虹膜脱垂,导致到达晶状体囊和囊袋的手术途径和可视性不佳。	切口选位较好或无漏液,但不是两者兼有。	切口平行于虹膜,可自行封闭,大小足够,为手术操作提供了良好的路径。	
3	粘弹剂: 恰当使用和安全置入	不确定使用粘弹剂的时机、种类和用量。 在穿刺过程中难以进入前房。	需要少量指导。 知道给药时机,但是所选种类或用量有误。	不需指导。 在适当的时间给药。给予了适当的剂量和类型。导管末端的位置适当。在提供多种粘弹剂时不确定哪种是正确的选择。	将导管末端防止在晶体囊和内皮的适当位置,并在适当的时机给予了正确剂量的粘弹剂。 在提供多种粘弹剂时能够选用适当的种类。	
4	撕囊: 皮瓣的起始及整个过程。	需要指导, 验性, 追求而非控制破裂, 可发生皮质撕裂。	少量指导, 主要为破裂控制过程中的偶尔失控, 可发生皮质撕裂。	在控制中, 几乎无不协调或复位操作, 无皮质撕裂。	灵巧地接近并自信地控制破裂, 无皮质撕裂。	
5	撕囊: 成形和环状完成。	大小和位置不适于核的密度与植入物类型, 可发生撕裂。	大小和位置刚刚适用于核的密度和植入物类型, 难以获得环形撕口, 发生撕裂。	大小和位置几乎准确适用于核的密度和植入物类型, 具有可控性, 仅需少量指导。	大小和位置充分适用于核的密度和植入物类型, 无撕裂, 迅速, 独立的辐射控制, 在整个撕囊过程中保持对皮瓣和 AC 深度的控制。	
6	水分离: 可见的流体波与随意的核旋转	水分离时液体的注射剂量不足或位置不当, 未实现核旋转。	需要多次尝试, 能够在一定程度上旋转核, 但是不完全。在充分的水分离之前尝试在人工力量下旋转。	见液体注射入适当的位置, 能够旋转核, 但是遇到的阻力较大。	可见到理想的液体波, 但是如果在最小阻力下实现了随意的核旋转则更佳。知道水分离的禁忌症。	
7	超声乳化白内障吸除术探针和第二器械: 置入眼内	置入探针或第二器械时难度很大, 前房塌陷, 可损伤切口、晶体囊或后弹力层。	在一些失败的尝试之后置入了探针或第二器械, 可损伤切口、晶体囊或后弹力层。	在较大的难度下第一次即置入探针和第二器械, 未损伤切口、晶体囊或后弹力层。	将器械顺利置入眼内, 未损伤切口或后弹力层。	
8	超声乳化白内障吸除术探针和第二器械: 有效使用和稳定性	经常看不到末端, 很难将眼睛保持在初始位置, 且在此过程中用力过度。	经常看不到末端, 经常需要处理以使眼睛保持在初始位置。	在大多数时间保持末端的可见性, 在轻压或牵拉眼球的条件下可使眼睛基本保持在初始位置。	一直保持末端的可见性, 将眼睛保持在初始位置而不需压住或牵拉眼球。	
9	核: 销蚀或基本粉碎	在销蚀过程中经常使用错误的能量, 并在不适当的时机给予能量, 乳化头运动过度导致核的连续运动, 从而无法粉碎核或凹槽的深度或宽度不够, 无法控制超声动态特性。不能准确使用脚踏板。	在销蚀时能量的选择中犯了中度错误, 试验性, 乳化头所致的核的经常性运动, 难以粉碎核或在许多尝试之后得到了适当的开槽, 对超声动态特性控制不佳而导致前房深度的波动。在脚踏板的操作方面有难度。	在销蚀时使用了正确的能量, 仅有极小的误差, 偶尔出现乳化头所致的核的运动, 在处理或固定核(粉碎时)方面有一定的困难或在获得适当的开槽时需要少量重复尝试, 对超声动态特性控制非常好, 偶见前房深度的改变。使用脚踏板时极少出错。	使用脚踏板控制的充分的超声能量进行了销蚀, 向前运动时未改变眼睛的位置且未推动核, 对核进行了安全处理(粉碎时)或凹槽的深度和宽度适当(分治技术), 根据前房的内部状况控制超声动态特性。熟练控制脚踏板。	
10	核: 旋转和操作	无法旋转核	能够部分旋转核, 会牵拉悬韧带。	能够充分旋转核, 但是会牵拉悬韧带。	可以安全有效地操作核, 且对悬韧带和眼球的牵拉极小。	

11	核：通过分段的安全超声乳化白内障吸除术进行分解或粉碎	分解：凹槽未为中心或深度不足，而且进入核上区，自中心部位取代核，从而根本无法分解核，眼睛持续运动。 粉碎：总是危及或损伤毗邻组织，无法完成任一分段的粉碎。 分算超声乳化白内障吸除术：产生明显的伤口灼伤，在捕捉前房周围和进入囊袋的碎片方面存在困难，对第二器械末端和保持超乳头末端下方的第二器械的难度方面意识不够。	分解：一些凹槽处于中心，一些进入核上区，在大多数凹槽内置换了核，在太浅的凹槽内尝试使用器械分解核，眼睛经常运动。 粉碎：在大多数粉碎操作中危及或损伤毗邻组织，能够完成一些片段的粉碎。 分段超声乳化白内障吸除术：产生明显的伤口灼伤，捕捉了大多数前房周围和进入囊袋的碎片，第二器械有时在超乳头末端的下方。	分解：大多数凹槽处于中心且深度足够，很少进入核上区，很少取代核，数次尝试在核中部分解且最后成功，眼睛通常位于初始位置。 粉碎：在一些粉碎操作中危及或损伤毗邻组织，能够完成大多数片段的粉碎。 分段超声乳化白内障吸除术：产生极轻微的伤口灼伤，捕捉了前房周围和进入囊袋的一些碎片，第二器械通常在超乳头末端的下方。	分解：凹槽处于中心，其深度足以保证分解的进行，长度未达到核上区，核未从中心位置被取代，器械放置的深度足以简单且成功的分解核，眼睛保持在初始位置。 粉碎：在没有不慎损伤毗邻组织（尤其是晶体囊）的情况下处理了核并采用了垂直或水平的粉碎技术。所有片段的核粉碎的全部厚度均在控制内，且为液体方式。 分段超声乳化白内障吸除术：无伤口灼伤。碎片“漂浮”至乳化头的末端且不需在前房周围和囊袋内捕捉碎片。第二器械在超乳头的下方，以防激荡时触及后囊。	
12	充分去除皮质的灌洗和抽吸技术	在将抽吸头置入晶体囊撕裂边缘下方方面存在很大困难，不能控制抽吸孔的位置，不能按需调节抽吸的速率，不能充分剥除皮质物质，用抽吸器口损伤了晶体囊或虹膜。	在将抽吸头置入晶体囊撕裂边缘下方和保持开口向上的位置方面存在中等困难，在无对合末端的情况下尝试抽吸，对抽吸的动力学理解不佳，对皮质的剥除控制不理想，急动且缓慢，可能损伤晶体囊。多次尝试导致残留少量皮质物质。	在将抽吸头置入晶体囊撕裂边缘下方方面存在极小的困难。抽吸口通常向上，对皮质进行了360度处理，皮质剥除缓慢，技术错误很少，残留的皮质物质很少。	保持抽吸口向上，在灌洗模式下将抽吸头置入晶体囊撕裂边缘下方。在液体流恰好足以封闭末端的情况下开始抽吸，有效去除全部皮质。向瞳孔的中心方向轻轻剥除皮质物质，以防悬韧带薄弱。	
13	人工晶体置入、旋转和最终位置	不能置入人工晶状体，不能做成置入不可折叠型人工晶状体的充分的切口；不能将较低的触点放入囊袋中，不能将上方接触点旋转入位。可折叠型：不能将人工晶体加载入注射装置或钳状骨针内，不能控制人工晶状体的注射，不控制末端的放置，人工晶体不在囊袋内或注射后上下倒置。	在人工晶体的置入和操作方面存在困难，对眼睛操作粗糙，前房不稳定，重复尝试导致不可折叠型人工晶体边缘的损伤；重复的犹豫不定的尝试导致下方触点在囊袋内，上方触点旋转入位，但是用力过度导致晶体囊和韧带撕裂，在置入可折叠型人工晶体时也需进行重复尝试；在将人工晶体加载入注射装置或钳状骨针内方面存在困难，犹豫不决，对人工晶体的注射控制不佳，在控制末端的放置方面存在困难，需要过度操作方可将触点放入囊袋中。	在极轻微的前房不稳定的状况下完成人工晶体的置入和操作，切口正好适用于不可折叠型人工晶体的置入；在将下方触点置入囊袋内方面存在一定的困难，将下方旋转入位时对晶体囊撕裂部位和悬韧带纤维具有一定的牵拉。 可折叠型人工晶体：在将人工晶体加载入注射装置或钳状骨针内方面存在很小的困难，犹豫但是对人工晶体的注射控制良好，在控制末端的放置方面存在极小的困难，两个触点均在囊袋内。	在较深且稳定的前房和囊袋内进行人工晶体的置入和操作，切口适用于植入物的类型。不可折叠型人工晶体：下方触点顺利置入囊袋内；在不对晶体囊撕裂部位和悬韧带纤维造成过度牵拉的情况下将上方触点旋转入位。可折叠型人工晶体：能够将人工晶体加载入注射装置或钳状骨针内，在可控的情况下注射人工晶体，人工晶体固定对称，光学部和两个触点均在囊袋内。	
14	切口关闭（包括缝合、水化和按照要求检查安全性）	如果需要缝合，则需要指导，且对缝线布局不当，动作缓慢且存在很大困难，散光，弯针，缝合旋转不完全，可导致伤口漏水，不能彻底清除粘弹剂，不能使切口不漏水或没有检查切口的密封情况。最终眼压不佳。	如果需要缝合，在缝线的布局方面存在一些困难，可能需要再次缝合，切口关闭不可靠，从而可能导致散光，可能需要指导，不确定是否彻底清除了粘弹剂，在手术结束时，需要额外操作方可确保切口不漏水。眼压可能不理想。	如果需要缝合，缝线的布局方面存在极小的困难，绷紧度足以保持切口关闭，可有轻度的散光，在该步骤之后可充分清除粘弹剂，但是有一定困难。在手术结束时检查了切口且不漏水，或仅需极小的调整。眼压可能不理想。	如果需要缝合，缝线的绷紧度足以保持切口关闭，但是不会因为太紧而导致散光，在该步骤之后彻底清除了粘弹剂，在手术结束时检查了切口且不漏水。最终眼压理想。	
眼球指数						

15	切口不偏和尽量减少眼睛转动与角膜变形	几乎持续的眼睛运动和角膜变形。	眼睛经常不在初始位置，经常变形折叠。	眼睛经常处于初始位置，发生轻度的角膜变形折叠。	在手术过程中，眼睛保持在初始位置。未产生变形折叠。切口的长度和位置防止了角膜变形。
16	眼睛置于显微镜视野的中央	总是需要重新定位。	偶尔需要重新定位。	瞳孔位置轻微波动。	在手术过程中，瞳孔保持在中心位置。
17	结膜和角膜组织的处理、	组织处理粗糙并导致损伤。	组织处理处于边界水平，发生极轻的损伤。	组织处理得当，但是有存在损伤的可能性。	处理过程中未损伤组织且无相关风险。
18	眼内空间意识	器械经常接触晶体囊、虹膜和内皮，不能将钝性的二手器械保持在适当的位置。	偶尔意外接触晶体囊、虹膜和角膜内皮，经常将钝性的二手器械放置在晶体囊和工作中的超乳头末端之间。	极少意外接触晶体囊、虹膜和角膜内皮。有时将钝性的二手器械放置在晶体囊和工作中的超乳头末端之间。	没有与晶体囊、虹膜和角膜内皮的意外接触，在适当的情况下，当超乳头处于工作状态时，钝性的二手器械一直在晶体囊和超乳头的末端之间。
19	虹膜保护	虹膜充实处于风险中，处理粗糙。	虹膜偶尔处于风险中。在确定使用钩、环或其他虹膜保护方法的时机和操作方面需要帮助。	虹膜整体保护良好。在虹膜钩、环或其他虹膜保护方法方面存在轻度的困难。	未损伤虹膜。使用所需的虹膜钩、环或其他方法保护虹膜。
20	整体速度和操作的流畅性	犹豫不决，经常做做停停，非常不流畅。	偶尔做做停停，无效和不必要的操作较常见，手术持续约 60 分钟。	偶见无效和/或不必要的操作，手术持续约 45 分钟。	避免了无效和/或不必要的操作，手术持续时间适于相应的手术难度。整体而言，30 分钟足够。