

三种个体化激光角膜原位磨镶手术的临床疗效评估

毛玲娜¹, 蒋文君², 杨亚波¹

(1. 浙江大学医学院附属第二医院, 浙江 杭州 310009;

2. 杭州市第六人民医院, 浙江 杭州 310027)

[摘要] 目的: 评估3种不同的个体化激光角膜原位磨镶手术(laser in situ keratomileusis, LASIK): Q值优化的非球面像差切削(aberration smart ablation, ASA)模式、波前像差引导下的ASA模式(WASCA)、波前像差联合虹膜定位双重引导的ASA模式(IR+WASCA)的临床疗效。方法: 连续选取96位近视患者, 随机选定患者的某一眼参与研究, 共96眼。其中30眼行ASA手术(ASA组), 32眼行WASCA手术(WASCA组), 34眼行IR+WASCA手术(IR+WASCA组)。术前3组等效球镜值(SE)、年龄、性别、瞳孔大小及高阶像差大小均无统计学差异。术后1个月、3个月复查裸眼视力、屈光度及波前像差。结果: 术后三组1个月、3个月裸眼视力 ≥ 0.8 者均为100%, 组间比较无统计学差异; 其中WASCA组术后裸眼视力100% ≥ 1.0 。三组术后1个月、3个月的屈光不正均在 ± 0.50 D范围内。术后1个月、3个月三组间SE、高阶像差均方根及其改变量比较均无统计学差异。不同模式下LASIK术后总高阶像差、总彗差、总球差均增大, 手术前后对比差异有统计学意义($P=0.000$)。结论: 3种个体化LASIK手术效果稳定, 准确性、安全性、可预测性高, WASCA组术后视力相对其他两组更佳。

[关键词] 角膜磨镶术, 激光原位; 角膜/病理学; 角膜地形图; 屈光, 眼; 近视/外科学; 个性; 治疗结果

[中图分类号] R 778.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-9292(2011)01-0078-07

Clinical evaluation of laser in situ keratomileusis operation with three different ablative patterns

MAO Ling-na¹, JIANG Wen-jun², YANG Ya-bo¹ (1. The Second Affiliated Hospital, College of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310009, China; 2. The Sixth Hospital of Hangzhou, Hangzhou 310027, China)

[Abstract] **Objective:** To evaluate the clinical outcome among three different laser in situ keratomileusis (LASIK) ablations: Q-factor customized ablation(aberration smart ablation, ASA), wave-front guided ablation (WASCA) and ablation under wave-front guiding plus iris recognition system (IR+WASCA). **Methods:** This prospective study comprised 96 eyes of 96 patients, and they were randomly divided into three groups: 30 patients in ASA group, 32 in WASCA group, and 34 in IR+WASCA group. There were no any statistical differences in spherical equivalent (SE), age, sex, pupil diameter, higher-order aberrations (HOA) among three groups preoperatively. Wave-front analysis was performed before

and 1,3 months after operation. **Results:** All patients got an uncorrected visual acuity (UCVA) ≥ 0.8 1 and 3 months after operation. The residual SE was in $\pm 0.50D$ both at 1 and 3 months after surgery. There was no statistical difference in SE value, HOA, change of HOA, and coma aberration postoperatively among three groups. Horizontal coma ($Z3^1$) aberration took the majority of coma. HOA, total coma aberrations and spherical aberration increased postoperatively ($P = 0.000$), but without significant difference between 1 month and 3 months after surgery. **Conclusion:** That three customized LASIK are all effective, safe, accurate and stable; meanwhile WASCA may have better UCVA than the other two groups postoperatively.

[**Key words**] Keratomileusis, laser in situ; Cornea/pathol; Corneal topography; Refraction, ocular; Myopia/surg; Individuality; Treatment outcome

[J Zhejiang Univ (Medical Sci), 2011,40(1):78-84.]

激光角膜原位磨镶术 (laser in situ keratomileusis, LASIK) 以其准确性、有效性、稳定性和安全性,深受屈光手术医师以及广大屈光不正患者们的青睐。LASIK 术后高阶像差,例如,球差、慧差等的增大以及由此带来的眩光、光晕、对比敏感度下降等视觉问题^[1],一度成为该手术发展的瓶颈。然而,个性化 LASIK 手术也由此应运而生,不同的个性化 LASIK 术是依据患者不同的眼部光学特点和对视觉质量的要求,为患者量身定做一套个性化的手术方案,力求减轻上述问题,以期获得更佳的术后视力。波前像差技术将个性化 LASIK 带入了一个新的阶段,在这项技术的指导下,人们有望避免术后像差增大带来的对视力的影响^[2],甚至实现 2.0 以上的超视力。本研究就 3 种不同的个性化切削模式下 LASIK 手术(Q 值优化的非球面切削模式、波前像差引导模式,波前像差联合虹膜定位双重引导模式)的临床疗效进行前瞻性研究,比较上述 3 种术后像差的改变以及临床疗效的优劣。

1 资料和方法

1.1 研究对象 连续选取 2007 年 4 月至 7 月在浙江大学医学院附属第二医院行 LASIK 手术的 96 例患者,每位患者任选一眼参与此研究,采用随机数字表法分成 3 组:ASA 组 30 人,行 Q 值优化的 ASA 模式 LASIK 手术;WASCA 组 32 人,行波前像差引导的 ASA 模式 LASIK

手术;IR + WASCA 组 34 人,行波前像差联合虹膜定位双重引导下的 ASA 模式 LASIK 手术。入选标准:术前屈光不正程度,球镜(-1.50 ~ -6.00)D,柱镜(-2.50 ~ 0)D;术前最佳矫正视力(≥ 1.0);术前高阶像差均方根(higher order aberrations, HOA)值 $0.25 \mu\text{m} \sim 0.60 \mu\text{m}$;年龄(18 ~ 30)岁,性别不限。所有患者术前未接受过任何眼部手术,排除手术禁忌的全身性疾病或存在眼部其他疾病者。患者手术前均签署同意参与该研究的意向书。

1.2 术前检查 所有患者术前检查裸眼视力、最佳矫正视力(≥ 1.0)、眼压、干眼测定、角膜内皮、角膜地形图、全眼波前像差、角膜厚度、眼球 B 超、裂隙灯及眼底检查;戴隐形眼镜者术前至少停戴 2 周。上述检查由同一技术人员检查 2 次以上。

1.3 设备 采用美国 BAUSCH&LOMB 公司生产的 Orbscan II 系统(Version 3.12,声速系数设为 0.94)和德国蔡司公司的 WASCA Analyzer(型号 1369-202,序列号 946964)分别检查角膜地形图和全眼波前像差。波前像差分析瞳孔直径 6.0 mm,原瞳孔暗室下检查,被检查眼充分调节放松,每眼检查由同一技师重复 3 次,选取原始图对焦理想、中心偏位轴 X、Y 均小于 0.2 mm,且重复性最好的高阶像差图形进行数据分析(该像差仪的光刺激对被检者的瞳孔大小影响小,被检瞳孔直径在暗示下一般可达 6.0 mm 以上;在不同的瞳孔直径下所得的像差

数据不同,可以根据需要选择分析瞳孔直径,本实验选取的每位受检者的分析瞳孔直径为 6.0 mm)。准分子激光机采用德国蔡司的 MEL80 准分子激光系统,波长 193 nm,发射频率 250 Hz,小光斑(光斑直径 0.7 mm)高斯光束高速飞点式扫描,瞳孔中心加角膜缘眼球主动跟踪系统,跟踪频率与激光发射频率同步,采用 Moria80 微型角膜刀制作角膜瓣。

1.4 手术方法 在 WASCA 模式手术前需将患者的屈光度、像差数据、角膜厚度和曲率、切削光学区大小等资料导入激光机上的计算机系统,由个体化切削软件将术前的像差资料转换成相应的角膜切削量,然后由激光机进行预定的像差切削;IR + WASCA 模式另外需导入一张术眼的清晰虹膜纹理图像(由波前像差仪在夜间成像模式下拍摄获得),术中该图像与被手术眼对应,即通过虹膜识别技术实现术前、术中的眼球定位。三组患者手术切削光学区直径为 6.0 mm,预期将患者的屈光不正全部切削,角膜瓣厚度为 110 μm ~ 130 μm ,预计切削后剩余角膜厚度 $\geq 280 \mu\text{m}$,手术在相同环境下由 3 名熟练医师完成。术前常规消毒,0.4% 盐酸奥布卡因(倍诺喜)滴眼 2 次进行表面麻醉,铺消毒孔巾,开睑器开睑,负压吸引及角膜刀;制作板层角膜瓣,角膜瓣直径设定 8.5 mm,瓣蒂位于上方;掀开角膜瓣,打开跟踪,嘱患者注视绿

灯,进行激光切削;切削完成后冲洗层间碎屑,将角膜瓣复位并吸干瓣下水分,手术完成。

1.5 术后观察 所有患者术后用药一致,术后第 1 天、第 7 天检查裸眼视力,最佳矫正视力,裂隙灯;术后 1 个月、3 个月复查裂隙灯,角膜波前像差、角膜地形图、裸眼视力与最佳矫正视力。

1.6 统计学分析 采用 SPSS 10.0 统计软件包。检测数据符合正态分布者以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用单向方差分析法、*F* 检验分析术前资料判断三组是否来自同一总体;非正态分布数据则以中位数(四分位数间距)即 $M(Q_R)$ 表示,成组样本比较用 Mann-Whitney 检验,三组间比较采用 Kruskal-Wallis 检验。统计学检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 术前资料 三组患者术前年龄、等效球镜度(SE)、瞳孔大小(pupil diameter1, PD1)和高阶像差均方根(HOA1)值,经 *F* 检验,三组间无统计学差异($P > 0.05$,表 1)。

2.2 视力和屈光度 三组患者术后 1 个月、3 个月裸眼视力均达到并超过术前最佳矫正视力(1.0),手术安全性及可预测性较好,三组间比较无统计学差异($P > 0.05$,表 2);术后 1 个月、3 个月剩余屈光度均在 $\pm 0.50 \text{ D}$ 之内,呈轻度过矫状态,手术稳定性较好,三组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$,表 3)。

表 1 术前三组患者一般资料

Table 1 General data of the three groups before operation

组 别	<i>n</i>	年龄/岁	等效球镜度/D	瞳孔直径/mm	高阶像差均方根/ μm
ASA	30	23.9 \pm 4.0	-4.26 \pm 1.27	6.61 \pm 0.42	0.35 \pm 0.10
WASCA	32	22.3 \pm 3.7	-4.13 \pm 1.06	6.71 \pm 0.49	0.40 \pm 0.08
IR + WASCA	34	23.4 \pm 4.1	-4.31 \pm 0.67	6.62 \pm 0.42	0.39 \pm 0.06

表 2 三组患者术后最佳裸眼视力和屈光度变化

Table 2 Uncorrected best visual acuity after operation and the change of SE pre- and pos-operation

组 别	<i>n</i>	最佳裸眼视力		屈光度/D	
		术后 1 个月	术后 3 个月	术后 1 个月	术后 3 个月
ASA	30	1.0(0.2)	1.0(0.2)	0.13(0.50)	0.38(0.50)
WASCA	32	1.1(0.2)	1.2(0.2)	0.25(0.50)	0.50(0.50)
IR + WASCA	34	1.0(0.2)	1.2(0.2)	0.25(0.75)	0.63(0.75)
<i>P</i> 值		0.156	0.201	0.357	0.635

表3 术后三组患者视力统计

Table 3 Visual acuity after operation of the three groups

组别	n	术后1个月		术后3个月	
		0.8	≥1.0	0.8	≥1.0
ASA	30	1	29	0	30
WASCA	32	0	32	0	32
IR + WASCA	34	3	31	1	33

术后三组视力全部≥0.8,其中WASCA组术后视力均≥1.0。

2.3 高阶像差与球差、彗差 总高阶像差、总彗差、球差术后1个月和3个月进行三组间比较,组间无统计学差异($P > 0.05$);术后1个月、3个月总高阶像差、总彗差、球差均增大,上述三项与术前比较,均有统计学差异(Mann-Whitney 检验, $P = 0.000$),术后1个月与术后3个月比较,无统计学差异(Mann-Whitney 检验,

P 均 >0.05)。手术效果稳定;上述三项术后1个月、3个月较之术前的改变值,三组间比较亦无统计学差异(Kruskal-Wallis 检验, $P > 0.05$,表4、5、6)。手术前后彗差的分布均以水平彗差($Z3^1$)为主(表7,水平彗差值在术前术后均大于垂直彗差值),无论是术前还是术后的改变值,三组间比较均无统计学差异($P > 0.05$)。

表4 三组患者术后总高阶像差的变化

Table 4 Change of HOA after operation

组别	n	总高阶像差均方根值/ μm				
		术前	术后1个月	术后3个月	术后1个月-术前	术后3个月-术前
ASA	30	0.30(0.15)	0.52(0.14) [#]	0.48(0.14) [#]	0.17(0.06)	0.15(0.05)
WASCA	32	0.40(0.11)	0.53(0.12) [#]	0.54(0.13) [#]	0.16(0.06)	0.13(0.04)
IR + WASCA	34	0.43(0.16)	0.55(0.16) [#]	0.52(0.15) [#]	0.17(0.07)	0.14(0.03)
P值		0.257	0.565	0.612	0.130	0.359

与术前相比,[#] $P = 0.000$ (Mann-Whitney 检验)。

表5 三组患者术后总彗差的变化

Table 5 Change of total coma after operation

组别	n	总彗差值/ μm				
		术前	术后1个月	术后3个月	术后1个月-术前	术后3个月-术前
ASA	30	1.85(0.91)	2.40(1.04) [#]	2.51(0.89) [#]	0.56(1.34)	0.58(1.24)
WASCASA组	32	2.05(0.85)	2.20(1.14) [#]	2.12(1.14) [#]	0.19(1.69)	0.13(1.53)
IR + WASCASA	34	1.78(0.97)	2.06(1.29) [#]	1.91(1.11) [#]	0.33(1.63)	0.16(1.66)
P值		0.378	1.023	0.595	0.695	0.498

与术前相比,[#] $P = 0.000$ (Mann-Whitney 检验)。

表 6 三组患者术后球差的变化

Table 6 Change of spherical aberration (SA) after operation

组别	n	球差				
		术前	术后1个月	术后3个月	术后1个月-术前	术后3个月-术前
ASA	30	2.85(0.96)	-2.47(1.33) [#]	-1.16(1.21) [#]	-4.34(2.51)	-3.89(1.74)
WASCA	32	2.58(1.05)	-2.19(1.24) [#]	-1.00(1.20) [#]	-4.14(2.47)	-3.62(1.78)
IR+WASCA	34	1.83(0.85)	-1.63(0.82) [#]	-1.57(1.48) [#]	-2.93(1.34)	-3.78(1.62)
P值		0.782	0.491	0.513	0.701	0.978

与术前相比,[#]P=0.000(Mann-Whitney 检验).

表 7 三组患者手术前后垂直彗差($Z3^{-1}$)和水平彗差($Z3^1$)的变化

Table 7 Change of horizontal coma and vertical coma after operation

组别	n	术前		术后1个月与术前差值		术后3个月与1个月差值	
		$Z3^{-1}$	$Z3^1$	$\Delta Z3^{-1}$	$\Delta Z3^1$	$\Delta Z3^{-1}$	$\Delta Z3^1$
ASA	30	-0.01(0.34)	-0.18(0.46)	-0.210(0.470)	0.624(0.423)	0.024(0.215)	-0.005(0.283)
WASCA	32	0.02(0.35)	-0.32(0.58)	-0.038(0.536)	0.769(0.513)	0.014(0.200)	-0.047(0.367)
IR+WASCA	34	-0.04(0.26)	-0.19(0.43)	0.031(0.243)	0.803(0.678)	-0.006(0.202)	-0.090(0.243)
P值		0.693	0.358	0.108	0.269	0.792	0.615

注: $\Delta Z3^{-1}$ 、 $\Delta Z3^1$ 代表彗差改变值.

3 讨论

个体化角膜切削模式种类繁多,有功能性个体化切削(年龄、职业、要求等),解剖性个体化切削(角膜厚度、明暗瞳孔直径大小等),光学性个体化切削(像差、角膜地形图等)等。Q值优化和波前像差引导的个体化切削是针对患者高阶像差的个体化切削,虹膜定位则是在WASCA基础上优化眼球跟踪系统的一种切削模式,其本质也是一种针对像差的切削。

Q值是代表角膜非球面形态的一个参数,正常角膜前表面Q值平均为-0.26(-0.11~-0.33)^[3],与角膜前表面的球差呈线性相关。常规LASIK术后,角膜的球差增大(Q值亦增大),从而导致视觉质量的下降。Q值优化的LASIK依据每位患者的个体化目标Q值进行切削,使术后角膜Q值相对保持不变,术后球差增加不显著,从而提高患者术后的视觉质量。由于LASIK术后患者高阶像差增加显著(尤以球差、彗差明显)^[1],WASCA利用术前测得的患者角膜前表面像差数据,导入个体化切削软

件系统,将像差转化为相应的角膜切削量,与激光机联机同步切削,使得患者术前术后像差保持相对稳定,从而提高视觉质量,这已被很多研究证实^[4-5]。在正常年轻人,尤其是瞳孔直径比较大者,高阶像差是仅次于离焦和散光的影响视觉质量的因素^[6]。理论上对于干扰视网膜成像的高阶像差的切削将大大提高术后的视力,甚至可以到2.0以上的超视力的目标。目前临床上已有研究报道,WASCA术后患者裸眼视力提高到20/12甚至2.0者^[2,7],但目前尚缺乏长期的随访资料。虹膜定位技术是通过识别虹膜上的参考位点来连接术前和术中的波前像差,从而解决了术前、术中患者体位差异(术前检查时为坐位,术中为仰卧位)所致的瞳孔中心偏移和眼球旋转所带来的对像差的影响。有关个体化切削模式与传统LASIK手术疗效的比较目前已有广泛报道^[8-9],但关于上述3种不同切削模式的个体化LASIK手术的临床疗效评价,目前国内尚未见文献报道。

本研究的结果显示,3种个体化LASIK手术疗效满意。术后裸眼视力均 ≥ 0.8 ,且

WASCA 组术后视力均 ≥ 1.0 (表 3), 手术有效性好; 术后 1 个月、3 个月屈光度均在 ± 0.50 D 范围之内 (表 2), 手术的准确性和预测性佳; 术后 1 个月的视力、屈光度及高阶像差数据与术后 3 个月比较, 无统计学差异, 手术稳定性佳。3 种 LASIK 术后高阶像差均较术前增大 (表 4); 其中三阶彗差的分布, 在术前、术后都是以水平彗差 (Z_3^1) 为主, 这与 Jens Bühren 等人报道的结果是一致的^[10], 但高阶像差增大的程度 (1.52 倍) 远小于传统 LASIK 术后 (2 倍以上^[11])。关于 3 种个性化手术对于高阶像差切削, 无论是术后视力、屈光度, 还是总高阶像差彗差和球差, 三组间均无统计学差异 (表 4)。有研究报道, 对于 9 D 范围内的近视和 2.5 D 范围内的近视性散光, ASA 模式与 WASCA 模式在安全性及有效性上没有统计学差异^[12]; 在 5 D 的近视范围内, ASA 模式比 WASCA 模式对角膜的非球面损害更小。关于 WASCA 模式的优越性, 大部分临床研究报道波前像差引导的 LASIK 术效果要优于传统的 LASIK 术; 但也有少部分报道波前像差引导的个性化切削与传统手术相比, 在术后视力、高阶像差等并无显著差别^[13]。虹膜定位技术是依据虹膜纹理和角膜缘血管的双重定位, 有助于使术前检查得到的像差值与术中根据像差对角膜的切削做到在角膜上相应位置的一一对应, 从而减少手术源性像差以及术中的偏中心切削等问题, 尤其对于近视性散光有较好疗效; 有研究显示应用该技术能比 WASCA 更能减少 LASIK 术后球差等高阶像差的增加, 从而更好的提高术后视力^[9,14]; 但也有文献报道有无虹膜定位对 LASIK 术后的疗效影响不大^[15]。

WASCA 模式与其他个性化切削模式相比, 其术后视力较其他两组更佳, WASCA 组术后所有患者均取得了 1.0 的裸眼视力; 但在减少术后高阶像差的增加上, WASCA 并没有体现如大部分文献所报道的优势, 3 种不同切削模式的 LASIK 手术, 临床疗效基本相同。

综上, 针对像差进行切削的 3 种个性化 LASIK 手术临床疗效无统计学差异, 这从一个侧面说明目前的个性化 LASIK 手术还没有真正达到个性化。因此, 要想达到超视力的目标,

还有更多更细的工作要做。首先必须更深入地了解影响人眼像差的因素 (瞳孔大小、激光切削区大小、年龄、调节、泪膜、屈光不正等) 的作用规律, 以期在手术及检查时能够排除干扰, 并真正做到个性化; 其次要掌握手术以及像差测量仪的原理、方法、精密度和准确度, 提高测量者的技术, 统一 WASCA 手术的指征, 避免手术的并发症 (但是尚无法避免 LASIK 手术角膜瓣的制作带来的对像差的影响); 第三也是最重要的, 要全面了解光学像差、色差对于人类视觉质量的影响, 究竟那些像差是该切削的, 又该如何进行切削, 并进一步改进激光系统, 最终将视觉质量推上一个更高的层次。

References:

- [1] MROCHEN M, KAEMMRE R M, MIERDEL P, et al. Increased high-order optical aberrations after laser refractive surgery: a problem of subclinical decentration [J]. *J Cataract Refract Surg*, 2001, 27:362-369.
- [2] MROCHEN M, KAEMMRE R M, SEILER T. Clinical results of wavefront-guided LASIK at 3 months after surgery [J]. *J Cataract Refract Surg*, 2001, 27(2):201-207.
- [3] KORAY B, TIMOTHY T K, NEIL J F, et al. Evaluation of relationships among refractive and topographic parameters [J]. *J Cataract Refract Surg*, 1999, 25(6):814-820.
- [4] NETTO M V, DUPPS W J R, WILSON S E. Wavefront-guided ablation: evidence for efficacy compared to traditional ablation [J]. *Am J Ophthalmol*, 2006, 141:360-368.
- [5] MYROWITZ E H, CHUCK R S. A comparison of wavefront-optimized and wavefront-guided ablations [J]. *Curr Opin Ophthalmol*, 2009, 20(4):247-250.
- [6] SEILER T, DASTJERDI M H. Customized corneal ablation [J]. *Curr Opin Ophthalmol*, 2002, 13:256-260.
- [7] SEILER T, MROCHEN M, KAEMMRE R M. Operative correction of ocular aberrations to improve visual acuity [J]. *J Refract Surg*, 2000, 16:S619-622.
- [8] D'ARCY F, KIRWAN C, QASEM Q, et al. Prospective contralateral eye study to compare

- conventional and wavefront-guided laser in situ keratomileusis [J]. **Acta Ophthalmol**, 2010, Jan 14. [Epub ahead of print]
- [9] ZHANG J, ZHOU Y H, WANG N L, et al. Comparison of visual performance between conventional LASIK and wavefront-guided LASIK with iris-registration [J]. **Chinese Medical Journal**(中华医学杂志:英文版), 2008, 121(2): 137-142.
- [10] BÜHEN J, KOHEN T. Factors affecting the change in lower-order and higher-order aberrations after wavefront-guided laser in situ keratomileusis for myopia with Zypotix 3. 1 system [J]. **J Cataract Refract Surg**, 2006, 32:1166-1174.
- [11] LEE M J, LEE S M, LEE H J, et al. The changes of posterior corneal surface and higher-order aberrations after refractive surgery in moderate myopia [J]. **Korean J Ophthalmol**, 2007, 21(3):131-136.
- [12] KOLLER T, MROCHEN M, SEILER T, et al. Q-factor customized ablation profile for the correction of myopic astigmatism [J]. **J Cataract Refract Surg**, 2006, 32(4):584-589.
- [13] KIM T I, YANG S J, TCHAH H. Bilateral comparison of wavefront-guided versus conventional laser in situ keratomileusis with Bausch and Lomb Zyoptix [J]. **J Refract Surg**, 2004, 20:432-438.
- [14] WU F, YANG Y, DOUGHERTY P J. Contralateral comparison of wavefront-guided LASIK surgery with iris recognition versus without iris recognition using the MEL80 Excimer laser system [J]. **Clin Exp Optom**, 2009, 92(3):320-327.
- [15] TANTAYAKOM T, LIM J N, PURCELL T L, et al. Visual outcomes after wavefront-guided laser in situ keratomileusis with and without iris registration [J]. **J Cataract Refract Surg**, 2008, 34(9):1532-1537.

[责任编辑 黄晓花]

英国产前诊断专家 Dr. Dave Wright 一行访问浙江大学妇产科医院

2010年11月4日,英国产前诊断专家 Dr. Dave Wright 一行3人,到浙江大学妇产科医院访问交流。浙江省卫生厅妇社处处长胡崇高,妇产科医院吴瑞瑾院长助理以及吕时铭教授、朱宇宁、王军梅、温弘等产前筛查诊断相关人员参加交流。

英国的产前诊断技术及管理均为全球领先,其用于产前筛查质量控制的 DQASS 项目在英国运行已5年,对全英国产前筛查效率的提高有很大价值。国内外很多专家及机构看好 DQASS 项目,但目前该项目尚未在英国以外的国家推广。Dr. Dave Wright 是英国普利茅斯大学应用统计学教授,英国全民健康体系(NHS)唐氏综合征筛查数据管理与统计组成员,唐氏综合征筛查质量保证支持机构(DQASS)核心负责人。同行的 Mr. Thomas Strain 是产前筛查软件专家。Dr. Dave Wright 来访是应吕时铭教授邀请,就产前筛查质量管理的技术合作交流意见,并希望能够就 DQASS 项目合作达成初步共识。

本次交流达到了相互了解、初步形成合作意识的预期目标,后期还将详细拟定合作协议。