

Pentacam 眼前节检查的护理配合

肖宏

作者单位:(110005)中国辽宁省沈阳市,中国医科大学附属第四医院眼科

作者简介:肖宏,主管护师。

通讯作者:肖宏.honestjoanna@163.com

收稿日期:2011-05-06 修回日期:2011-06-30

Nursing care coordination of Pentacam examination in eye anterior segment

Hong Xiao

Department of Ophthalmology, the Fourth Affiliated Hospital, China Medical University, Shenyang 110005, Liaoning Province, China

Correspondence to: Hong Xiao. Department of Ophthalmology, the Fourth Affiliated Hospital, China Medical University, Shenyang 110005, Liaoning Province, China. honestjoanna@163.com

Received:2011-05-06 Accepted:2011-06-30

Abstract

• **AIM:** To better match the examination of anterior segment with Pentacam.

• **METHODS:** A total of 280 clinical patients were checked anterior segment with Pentacam. Before examination, clearly understand the eye condition of patients, carefully guide the sitting position, safe mydriasis, make instruction of the fixation and wink of the eyes, care points and precautions of this check method were summarized in the practical work.

• **RESULTS:** Clearly understand the purpose of examination and the eye condition of patients, carefully guide the sitting position, safe mydriasis, give more attention to the fixation and wink of the eyes. All of above made it beneficial to nurse successfully complete the examination with a doctor.

• **CONCLUSION:** Precise guidance of nurses and good cooperation of patients were the important guarantee of the examination of Pentacam.

• **KEYWORDS:** anterior segment of eye; analyzing and diagnosing system; ophthalmology; nursing care

Xiao H. Nursing care coordination of Pentacam examination in eye anterior segment. *Guji Yanke Zazhi (Int J Ophthalmol)* 2011;11(8):1492-1494

摘要

目的:更好地配合医生完成 Pentacam 眼前节检查。

方法:对 280 例临床患者进行了 Pentacam 眼前节检查,检查前了解受检者眼的状态,指导受检者的坐姿,安全散瞳,进行受检眼的固视及瞬目指导,在实际工作中总结该项检查中的护理配合要点和注意事项。

结果:在检查前了解检查的目的,受检眼的状态,受检者的坐姿,安全散瞳,重视受检眼的固视及瞬目指导,取得了患者的良好配合,有利于护士顺利配合医生完成该项检查。

结论:护士的精确指导和患者的良好配合是 Pentacam 检查顺利进行的重要保障。

关键词:眼前节;分析诊断系统;眼科;护理

DOI:10.3969/j.issn.1672-5123.2011.08.061

肖宏. Pentacam 眼前节检查的护理配合. 国际眼科杂志 2011;11(8):1492-1494

0 引言

Pentacam 是德国 OCULUS 公司推出的一款全新的三维眼前节分析诊断系统,通过旋转式的 Scheimpflug 摄像扫描原理,在不到 2s 的时间内,从 0°到 360°的角度 50 次拍摄裂隙图像,每张照片可获取 500 个真实的高度点,经过角膜特定的角度全部编辑,最终每个层面产生 25 000 个真实的高度点,从而获得真正的 360°眼前节(从角膜前表面到晶状体后囊膜)的三维 Scheimpflug 图像^[1]。可提供包括角膜各点位的厚度,中央角膜厚度(CCT),角膜前/后表面的屈光力、曲率、高度,角膜净屈光力,前房深度(ACD),前房角度(ACA),前房容积(CV),晶状体密度等数据信息。在青光眼的筛查,基于角膜厚度影响的眼压校正,圆锥角膜的筛查和随诊监测,白内障的分期和分类,屈光手术术前检查、术后效果评价及硬性高透氧性角膜接触镜(RGP)的验配中均起到重要的诊断或辅助诊断作用。Pentacam 眼前节分析诊断系统重复性好,数据可靠^[2],在眼科临床工作中应用广泛,使用频率较高。Pentacam 检查需要医护患良好配合方能取得高质量的眼前节图像以及准确的检查结果。2010-09/2011-02 我科应用 Pentacam 对 280 例门诊及住院患者进行了眼前节的检查,现将护理配合的体会报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象 患者 280 例中男 152 例,女 128 例,年龄 7~86(平均 46.8±12.1)岁。其患者来源分别是 RGP 患者 46 例,准分子激光手术患者(LASIK)73 例,白内障患者 92 例,测量 ACD 及 ACA 的患者 35 例,因单纯高眼压而需测量角膜厚度的患者 26 例,圆锥角膜患者及高度怀疑圆锥角膜复诊患者 8 例。

1.2 方法 被检者于暗室中采取端坐位,身体坐正、坐直。

受检者下颌固定于下颌托上, 额头贴紧额带, 测量架上的横线与患者睑裂水平, 闭口, 呼吸均匀, 呼吸幅度不能过大。检查时, 被检眼注视指示灯。通过监视屏, 操作者调整操纵杆, 使显示的十字交叉点与角膜顶点(角膜上显示的红点)重合, 符合摄像条件后, 仪器自动进行摄像, 此时要告知受检者, 保持注视, 不能瞬目, 待摄像结束后方可闭上眼睑休息。按仪器指导说明要求, 采用成像质量(quality specification, QS)显示 OK 的检测报告, 然后打印出检查结果。

2 结果

患者 280 例中有 26 例患者因角膜外伤和(或)角膜水肿未能获取清晰的眼前节图像; 有 4 例患者因眼震明显未能获取满意的数据; RGP 的年龄较小的患者因坐姿不端正, 被高度怀疑圆锥角膜亚临床期, 经过纠正坐姿均获得满意可信的数据与角膜地形图(OPD)结果一致, 并利用 Pentacam 检查提供的角膜前后表面高度图分析, 排除圆锥角膜的疑似情况。为获取更多晶状体数据信息而散瞳后做 Pentacam 检查的患者未发生散瞳后眼压明显升高、诱发青光眼急性发作的现象。

3 讨论

3.1 检查前准备

3.1.1 介绍检查的过程 Pentacam 是基于 Scheimpflug 光学原理通过特制的蓝色二级管极光对受检眼进行扫描, 以获取眼前节的系列图像, 再通过计算机计算整合出测量结果。扫描受检眼即进行连续拍摄, 要求患者高度配合。向患者介绍检查过程, 取得患者的理解和配合, 以利于检查的顺利进行。

3.1.2 了解临床医生开此检查的目的 Pentacam 虽可提供眼前节各部分详细的数据信息, 但临床医生并不需要操作者向他提供所有数据。如白内障的患者医生大都需要检查者向其提供晶状体密度, 角膜前/后表面的曲率、屈光力及净屈光力等的信息; 而准分子的医生需操作者向其提供角膜最薄处的厚度及角膜前/后表面的高度图以便筛查出手术的禁忌证—圆锥角膜; RGP 验配的医生除了需要角膜测厚外也需筛查圆锥角膜; 青光眼组的医生则需了解 ACD, ACA, CV 等信息, 为了排除青光眼, 对单纯高眼压的患者还需测量其角膜厚度, 以利于临床诊断。通过简要地询问患者病史, 并浏览检查单上已开具的检查项目来了解临床医生开此检查的目的, 以便打印出开单医生最需要的数据界面, 既满足医生的诊查要求又节约了纸、墨, 减少了浪费。

3.1.3 了解受检眼的状态 Pentacam 检查需要患者充分张开眼裂、暴露眼球。观察评估患者的受检眼是否有上睑下垂或上睑松弛等症状。如果有, 检查时可以用手指将上睑向上拉起或提起, 以便暴露眼球, 但需要注意的是手指不能压到眼球, 以免测量结果不准确。Pentacam 不能获得光源难以达到部位的相关数据^[3], 故测量前需先观察了解受检眼有无角膜白斑, 角膜有无手术切口、伤口, 以及水肿等情况, 以利于对测量结果做出恰当的期望。另外还需评估受检眼有无斜视、眼震等情况。

3.1.4 坐姿端正 Pentacam 的数据获得是靠连续拍摄的

50 次裂隙图像经计算机处理后得到的即时数据, 如果患者的坐姿不端正, 头位不端正, 受检眼被扫描的图像角度就会发生改变, 这样测得的数据难保准确。如在临床实践中发现很多验配 RGP 的小孩和准分子术前检查的患者因坐姿不端正被诊断系统提示为圆锥角膜亚临床期, 经纠正坐姿, 重新复查后均排除上述疑虑, 检查结果与角膜地形图(OPD)一致。

3.1.5 散瞳 常规图像获取是在不散瞳的状态下完成的, 但在获取晶状体混浊方面的信息时, 它依赖于瞳孔大小, 扩大的瞳孔可获得更为详细的数据^[4], 故白内障的患者可充分散大瞳孔后进行检查, 以明确白内障的分期和分类。白内障的患者因晶状体膨胀可合并浅前房或青光眼, 故给患者散瞳前均需用非接触眼压计先测量眼压, 在安全的眼压范围内再行散瞳。白内障患者 92 例中共有 74 例患者接受了散瞳。我科使用的是短效散瞳剂复方托吡卡胺滴眼液(美多丽)进行散瞳, 并于点眼后立即压迫泪囊部位 3~5min, 以防止药物经鼻泪管流出, 鼻黏膜吸收入血导致血压升高等全身反应。

3.1.6 固视指导 激光扫描摄像通过连续拍摄而获取系列图像, 要求受检眼在摄像过程中保持固视。眼球运动将造成图像质量下降, 导致测量、计算的结果不准确。因此, 摄像前需要对患者进行固视训练。嘱患者端正头位, 被检眼注视指示灯不动, 不可随摄像镜头内激光束的角度变换而转动, 以保证系列图像的的稳定。本组病例均进行了固视训练, 其中 219 例患者在检查过程中配合良好, 快速地完成了图像的获取; 34 例配合程度一般, 需多次指导和协助才能获取图像; 23 例配合程度差, 经反复训练、反复指导和协助最终完成图像的获取; 4 例因固视不良致无法获取图像而未完成检查。

3.1.7 瞬目指导 Pentacam 检查的摄像过程中不允许受检眼球转动, 不允许眨眼。虽然摄像过程仅需 2s, 但一般从调整仪器的敏感度、调试摄像角度及距离, 使被检查结构清晰呈现, 到完成显示屏上的十字交叉点与角膜顶点重合, 需要数十秒甚至更长的时间。而受检眼长时间不瞬目则致角膜上皮干燥使角膜的透明度下降, 影响图像质量, 也影响检查结果。因此, 在每次接近瞄准对焦时, 要求患者快速眨眼 1~2 次, 使泪膜均匀, 保证检查结果的准确性。而患者眨眼后往往改变注视位置, 致前期的摄像调试前功尽弃。因此, 我们对本组患者均进行了瞬目指导, 教会患者迅速眨眼, 并在眨眼后迅速寻找到指示灯, 保持原来的眼位, 使摄像过程顺利进行。本组 256 例患者通过正确的瞬目配合获取了质量满意的眼前节图像。

3.2 检查中配合 保证暗室条件, 调整仪器升降台的高低, 使患者舒适。协助患者端正坐姿, 摆正头位, 调整下颌托高度使头架上的标记横线与患者眼裂水平。嘱患者闭口、均匀呼吸, 受检眼固视指示灯, 尽量睁大眼睛, 在操作者调整摄像角度及距离以及使被检查结构清晰呈现在显示器过程中尽量少眨眼, 每次接近瞄准对焦时, 提醒患者快速眨眼 1~2 次并保持原来眼位, 并嘱患者在摄像过程中不得眨眼, 待摄像结束后, 方可闭眼休息。对于因上眼睑松弛遮挡受检眼球或因上睑水肿而不能睁大眼睛的

患者,可在拍摄的过程中帮忙提起上眼睑,充分暴露受检眼眼球,以保证测量扫描的范围,但千万不要对眼球施加任何力量,以免影响检查结果。

3.3 检查后护理

3.3.1 交待注意事项 由于 Pentacam 检查是在暗室中进行,眼科的患者最常见的问题又是视力不佳,检查结束后,当患者离开检查室时提示患者小心慢行,注意安全。ACD,ACA 异常及青光眼的患者均不宜在暗室久留,完成图像摄像后嘱患者离开暗室,在光线明亮处等待领取检查结果。对于高度提示圆锥角膜的患者要嘱其注意复查和随诊,最好每3~6mo 复查1次,以比较前后各次测得的角膜厚度、角膜最薄处厚度、角膜前/后表面曲率、屈光度及高度,以便动态观察角膜是否真存在问题或观察圆锥角膜的进展情况。对于单纯高眼压症的患者也应提示其注意定期复查和随诊,以观测其 CCT,ACD,ACA 等情况,为临床提供诊断依据或治疗指导。

3.3.2 散瞳眼缩瞳 瞳孔被散大后患者会出现怕强光照射、视物模糊不清等不适现象,存在眼压升高,诱发青光眼急性发作的危险因素。故对于检查前散瞳的患者,当检查结束后,便给予散瞳眼滴 10g/L 毛果芸香碱滴眼液进行缩瞳。每 20min 滴 1 次,并注意观察受检眼散大瞳孔的回缩情况。当瞳孔直径缩小至 2~4mm 时,停用缩瞳剂,患者

方能安全离开。本组接受散瞳的 74 例白内障患者,检查后均照上面描述进行了缩瞳处理,未发生眼压升高等不良反应。

Pentacam 眼前节检查结果的准确性,很大程度上依赖于摄像过程中所获取的图像质量,而图像质量除受操作者所设各种检查参数影响外,还受患者的体位、头位、受检眼的状态、角膜的透明度、瞳孔大小、泪膜的完整性、角膜上皮的湿润程度及患者的合作程度等因素影响。因此,了解受检眼的状态、受检者的坐姿、安全散瞳,加强受检者的心理护理,重视受检眼固视及瞬目指导,促进患者积极配合,从而使检查顺利进行,以便获取优质图像,保证检查结果的准确性。

参考文献

- 1 Rabsilber TM, Khoramnia R, Auffarth GU. Anterior chamber measurements using pentacam rotating Scheimpflug camera. *J Cataract Refract Surg* 2006;32(3):456-459
- 2 何燕玲,元力,黎晓新,等. Pentacam 三维眼前节分析诊断系统对近视眼眼前节的测量. *眼科研究* 2007;25(11):872-874
- 3 江丹,刘新泉,吴强,等. Pentacam 对白内障患者前房参数测量的研究. *眼科新进展* 2010;30(8):755-758
- 4 Buehl W, Stojanac D, Sacu S, et al. Comparison of three methods of measuring corneal thickness and anterior chamber depth. *Am J Ophthalmol* 2006;141:7-12