临床研究 文章编号：0253-3626(2009)12-1752-03

16 层螺旋 CT 冠状动脉造影检查的护理配合与体会

沈 霞，罗银灯

（重庆医科大学附属第二医院放射科，重庆 400010）

【摘 要】目的：探讨 16 层螺旋 CT(16-Slice spiral CT)冠状动脉造影检查的护理配合及其对检查成功率的影响。方法：对 68 例可疑或确诊为冠心病患者行 16 层螺旋 CT 冠状动脉血管造影检查，并对其相关资料进行回顾性分析。检查前对患者实施有效的心理干预，消除紧张心理，避免产生焦虑情绪，使心率减慢、平稳；耐心向患者说明屏气的重要性，反复训练患者呼吸、屏气直至掌握方法。结果：1 例因屏气呼吸失败不能满足影像学诊断要求而改期重做；1 例因心率过快，口服和静脉注射倍他乐克均不能使心率控制在 65 次 /min 以下而停做；其余病例因紧张、担忧、恐惧等因素导致不同程度心率增快或呼吸节律异常，但经口服倍他乐克 25～50 mg 和心理护理后血压、呼吸恢复正常、心率均降至≤65 次 /min 并顺利完成检查。所有病例对比剂灌注均 1 次成功，无外渗，无碘过敏反应发生。结论：16 层螺旋 CT 冠状动脉血管造影具有独特的优越性，而科学、细致、有效的护理工作，是顺利完成多层螺旋 CT 冠状动脉造影检查的重要保障。

【关键词】16 层螺旋 CT；冠状动脉造影；护理

【中国图书分类法分类号】R81 【文献标识码】A 【收稿日期】2008-09-24

Nursing in coronary arteriography by 16-slice spiral CT

SHEN Xia, et al

(*Department of Radiology, the Second Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To discuss the clinical value of nursing and its influence on success rate of coronary arteriography by 16-slice spiral CT. *Methods*: 68 patients with confirmed or suspected coronary heart diseases underwent 16-slice spiral CT coronary arteriography. The nursing records of them were analyzed retrospectively. The effective psychological intervention was performed before the examinations to avoid anxiety, tension and horror of the patients, and achieve the stable and reduced heart rate. Breath holding and respiration were claimed and trained repeatedly till patients mastered. *Results*: 1 patient failed due to the degraded images for unsatisfied breath holding and needed reexamination; 1 failed case was caused by fast heart rate (>65/min) even though beta-blocker (Betaloc) were administered orally or intravenously. The heart rate of the other patients satisfied the scanning requirements (heart rate ≤65/min) after the psychological nursing and/or medicating (25~50 mg Betaloc oral-

作者介绍：沈 霞(1963-)，女，副主任护师，

研究方向：CT、MRI 检查的心理护理。

约卫生资源，提高了社会效益和经济效益。本研究与吕冬[7]研究结果一致。同时本研究还发现，实施临床护理路径，对病人进行个体化护理，病人对手术方案、手术注意事项及配合方法做到心中有数，可使手术顺利进行，缩短术程，同时可以使护理工作由被动服务转为主动服务，将病人利益考虑在内，切实以病人为中心，可增加病人及家属的信任，减少护理纠纷，增强护理人员的责任心，提高病人对护理和医院住院的满意度，使医院在病人心中树立良好形象，提高医院的社会效益和经济效益。

临床护理路径是护理工作的时刻表，护理人员明确职责，克服以往护理的盲目性、随从性，尤其对低年资、经验不足的护士，护理管理者可以通过临床护理路径进行全程的质量控制，有利于护理质量的提高。因此，临床护理路径对于提高医疗质量、缩短平均住院日、促进医疗资源合理利用、提高医院竞争力，有着重要的现实意义。

参 考 文 献

[1] 夏 梅.临床护理路径在护理实践中的应用及展望[J].护理研究，2008，22(9)：2355-2356.

[2] 磨 琨，黄 茜.临床护理路径管理模式的应用及效果评价[J].中华医院管理杂志，2008，18(3)：170-172.

[3] Küttner T, Wiese M, Roeder N.Clinical treatment pathways-2: The path is the goal and an optimized organizational methodology[J].Pflege Z，2005，58(4)：252-256.

[4] 朱继芳，赵春茂，罗 维.冠心病病人自我护理能力的临床研究[J].重庆医科大学学报，2007，32(1)：92-97.

[5] 陈 清，高 静，李玉群.应用临床护理路径对妇科手术患者的健康教育[J].中华护理杂志，2006，3(6)：550-551.

[6] 蒋凤菊，赵庆华.自护模式在临床护理中应用现状的调查研究[J].重庆医科大学学报，2008，33(7)：871-874.

[7] 吕 冬，唐四元.临床护理路径在甲状腺功能亢进症手术病人中的应用及效果评价[J].家庭护士，2008，6(5)：1129-1131.

（责任编辑：冉明会）

ly), and scanning was performed successfully. Contrast media were administered successfully at one time without extravasation and allergy. *Conclusion*: Good nursing is a primary for successful 16-slice spiral CT coronary arteriography.

【Key words】16-slice spiral CT; Coronary arteriography; Nursing

多层螺旋 CT 冠状动脉造影因其无创、安全、经济、快捷方便、患者痛苦少等特点[1]而广泛应用于临床。它是评价冠状动脉病变的重要手段之一。但其检查成功与否受到多种因素的影响,除了扫描本身及工作站后处理技术外,患者心率、增强延迟时间、注药速度及患者屏气的状况等因素对检查的成功率也具有重要的影响。本文通过对 68 例行冠状动脉 CT 血管造影(Computed tomography angiography, CTA)检查的患者进行仔细的观察、分析和研究后,现将护理配合与体会报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本研究收集 2007 年 6 月至 2008 年 6 月间于我院接受冠状动脉 16 层螺旋 CT 检查的 68 例患者,其中男 42 例,女 26 例,年龄 36~81 岁;心率≥80 次/min 17 例;心率 >70 次/min 30 例;11 例心率 66~70 次/min;除 2 例失败,其余患者口服降心率药倍他乐克 25~50 mg 并配合心理护理后心率均降至≤65 次/min;10 例心率≤65 次/min,未服用降心率药。

1.2 方法

采用 GE LightSpeed 16 层螺旋 CT,配合 IVY3100 心电门控监护仪。扫描前反复指导训练患者屏气,利用药物和心理护理将患者心率调至 50~65 次/min。采用非离子型对比剂(Ultravist370),用量 100~150 ml,速率 4.5~5.0 ml/s。用高压注射器经肘静脉注药。注药开始后 22~24 s 扫描,扫描时间为 8~12 s。心脏扫描程序设定:扫描范围以相反搏动点至心尖部,层厚 1.25 mm,扫描时间 0.5 s。所有的扫描数据在 40%~75%R-R 间期分别以单扇区、双扇区算法进行重组[2]。所有重组数据传至 AW4.1 工作站行后处理成像。分别重建冠状动脉及心脏三维图像。

2 结 果

除 1 例冠脉血管造影患者因屏气失败而重做;1 例因心率过快,口服和静脉注射倍他乐克均不能控制心率≤65 次 /min 而停做;其余病例因紧张、担忧、恐惧等因素导致不同程度心率增快、呼吸节律异常,但经心理护理或口服降心率药倍他乐克 25~50 mg 后呼吸节律恢复正常、心率降至≤65 次 /min 并顺利完成检查。所有患者均获得了满意的检查效果,重建图像均能显示动脉血管的主干及其主要分支,达到诊断目的。所有病例对比剂注入均 1 次成功,无 1 例发生碘过敏反应。

3 护 理

3.1 检查前的护理

该工作的价值和意义越来越被重视和肯定。(1)严格掌握适应症与禁忌症,全面评估患者的病情,询问病史。向患者详细解释检查的目的和注意事项,必要时行碘过敏试验或在造影检查前 10 min 缓慢静脉推注地塞米松 10 mg,以防碘过敏反应的发生。注意有无心律不齐,如有心律不齐应经内科医生治疗后再行检查。(2)稳定心率,心率平稳与否是影响冠状动脉血管造影质量的关键[3]。提前测体重、血压、呼吸、心率,掌握患者的生命体征。若心率>65 次/min 应报告医生,并给予调整心率的药物如口服倍他乐克(β 受体阻滞剂)25~50 mg。通常服药后 20、40 min、少数患者 60 min 即可出现明显的药理效果,使心率降至≤65 次/min。研究表明[4]大多数冠状动脉图像质量随心率的增加而下降。其原因在于心率增加,心动周期短,舒张期相对缩短,在相对短的舒张期采集信息时,由于时间分辨率受限,心脏运动幅度处于较大状态下产生的运动伪影相对明显。(3)心理护理,护士必须针对不同年龄患者的心理特征做好心理护理,用良好的服务态度接纳患者,用体贴安慰性的语言与病人进行沟通、交流。通过交流了解掌握患者的心理状态及对检查的心理承受能力和准备程度,评估患者对检查的了解程度,才能针对性地帮助患者克服紧张情绪,消除恐惧心理,减轻心理负担,以有助于稳定心率,减少心率过快或心律不齐引起的图象伪影;以取得患者的充分信任。有信任才能有配合,有信任心理护理才会有效果。因此心理护理应贯穿于该项检查的始终。(4)屏气训练,由呼吸产生的运动伪影是影响多层螺旋 CT(Multi-slice spiral CT, MSCT)冠状动脉造影质量的另一主要因素[5]。由于 16 层螺旋 CT 球管旋转 1 周覆盖范围相对较小,扫描整个心脏所需时间大约为 15 s。另外,由于患者屏气状态不同,心脏的位置会发生明显的变动,为保整扫描野包括整个心脏,需要适当地扩大扫描范围。而准确的屏气可以缩小扫描范围,缩断扫描时间。因此,检查前做好患者的屏气训练,并向其说明屏气的重要性。不断

指导患者按照 CT 机器扫描同步录音模式反复训练,尽量使患者在心脏扫描时保持在同一呼吸状态,以保证图像质量。注意向患者强调不可随意延迟屏气开始时间或提前停止屏气。扫描时咳嗽、打喷嚏、呃逆及吞咽动作等也会导致图像出现大幅度的位置变化,严重影响图像质量。所以扫描前反复叮嘱患者在扫描时尽量避免咳嗽、打喷嚏、呃逆及吞咽动作。(5)对比剂加温,不同温度下,药物对血管产生的压力不同,一般对比剂温度每升高 12℃,压力降低 100 磅[6]。我们应用恒温箱,将对比剂加热至 35℃~37℃后注射,大大降低了对比剂的粘度及结晶颗粒,避免了大量液体微粒在短时间内进入血管引起静脉刺激和渗出。

3.2 检查中的护理

该工作是保证扫描效果及检查成功与否的关健。(1)备齐用物,嘱患者平卧检查床上并连接好心电监护仪;低流量给氧,以有助于减慢心率。(2)用亲切、温暖的语气告知患者作深呼吸并放松紧张情绪,同时嘱患者按要求屏气 20 s 左右,以保证检查效果。(3)血管穿刺:由于血管内造影剂浓度越高,图像质量越好,提高造影剂的流速会增加图像对比度,提高图像质量。为准确无误地将对比剂在短时间内迅速注入静脉内,护理人员应具备扎实的静脉穿刺基本功,选择粗、直、弹性好、易于固定、无静脉炎、无当天穿刺过的血管。动作轻柔、敏捷、准确,尽量保证穿刺 1 次成功。根据病人的全身情况、血管条件和诊断需要调节速率,4.5~5.8 ml/s 。采用留置针,针头型号根据患者的血管情况及需要注射的流速而定。因静脉留置针操作简便、安全,具有良好的柔韧性及独特的弹性,对血管刺激小,不易穿破血管,亦不会因注射速度快、压力大而发生套管脱出血管外,造成对比剂渗漏现象[7]。(4)注药前告诉患者在注射过程中的正常反应 (注射部位血管处发胀、发凉、全身热感和口味泛苦等),不必惊恐,片刻就会好转至消失,从而避免由于异样感觉导致患者紧张、恐慌引起呼吸、心率波动,严重影响图象质量。(5)病情观察:仔细观察有无药液渗漏,通过铅玻璃窗密切观察患者的全身反应。通过对讲系统了解患者的情况,一旦出现渗漏或过敏反应,则立即停机停药。迅速对症处理出现的各种情况。

3.3 检查后的护理

扫描结束后嘱患者在候诊椅休息 30 min,无不良反应后方可离开。以防延迟性过敏反应的发生。

4 讨 论

16 层螺旋 CT 冠状动脉血管造影属于无创性影像学诊断技术,对冠状动脉的形态学评价具有优良价值,并且安全、可靠。它能比较准确地区分冠状动脉斑块与钙化,并能显示冠状动脉支架形态及桥血管的通畅性,是评价冠状动脉病变的重要诊断与筛选方法。多层螺旋 CT 冠状动脉造影对血管评价的准确性取决于图像质量,而影响图像质量最主要、最直接的因素是心脏搏动和呼吸运动的伪影。较快的心室率(>70 次/min)可出现明显的心脏搏动伪影,患者不能在 1 次屏气中完成检查,可造成图像不连续,而病人的精神、情绪状态可直接影响心率和呼吸。有研究报道患有冠状动脉疾病的患者普遍存在焦虑等情绪障碍,焦虑水平高的患者有心率加快、手心出汗等症状[8,9]。因此护士必须采取针对性的心理干预。通过实施正确的心理护理,调整病人的心理状况,减轻心理负担,消除各种不良情绪及心理问题,从而得到病人的信任和主动配合,有助于稳定及减慢心率,也有助于病人更好的屏气以保证扫描效果,保证图像质量。另外,扫描技术、重建技术、对比剂总量、注射速率等多种因素也能直接影响该项检查的扫描效果。因此护士不仅要认真做好护理工作,还要加强与医技人员的配合,使病人既能顺利完成检查又能获得最佳的扫描效果和图像质量。由此可见,护理工作的好坏可直接影响该项检查的质量。因此尽量减少或控制干扰因素,进行科学、细致、有效的护理尤为重要。

参 考 文 献

[1] Knez A,Becker C R,Leber A,et al.Usefulness of multislice spiral computed tomography angiography for determination of coronary artery stenoses[J].Am J cardiol,2001,88(10):1191-1194.

[2] 罗银灯,赵建农.16 层螺旋 CT 冠状动脉成像技术及图像质量相关影响因素[J].重庆医科大学学报,2007,32(9):1005-1008.

[3] 姜 荣,吴晓华,贺 文.心率波动对多层螺旋 CT 冠状造影图象质量的影响[J].中国医学影像技术,2004,20(10):1574-1576.

[4] 王 凯,侯 阳.多层螺旋 CT 冠脉造影扫描方法研究[J].中国医学影像技术,2003,19(9):1239-1240.

[5] 赵绍宏,聂永康,蔡祖龙.冠状动脉疾病多层面螺旋 CT 成像初探[J].中华放射学杂志,2002,36(8):712-715.

[6] 范 斌,刘爱珍.癌症化疗患者使用高压注射器进行增强 CT 检查的护理 820 例[J].中国实用护理杂志,2005,21(3):22-23.

[7] 郭 敏,李佩玲,谢秀丽.16 层 CT 冠状动脉成像的护理配合与体会[J].中华护理杂志,2007,42(9):813-814.

[8] 任蔚虹,杨明丽.冠脉介入患者疾病不确定感与焦虑水平的相关研究[J].中华护理杂志,2006,41(10):903-905.

[9] 刘丽娟,王 霞,胡珊珊,等.双源螺旋 CT 冠状动脉成像的护理实践[J].重庆医学,2008,37(12):1385.

(责任编辑:冉明会)