

- [6] 虞希祥, 黄林芬, 胡 哲, 等. 下肢动脉血栓的机械性祛栓结合药物溶栓治疗[J]. 中国临床医学影像杂志, 2006, 17: 640 - 643.
- [7] Thrombolysis in the management of lower limb peripheral arterial occlusion-A consensus document*. Working party on thrombolysis in the management of limb ischemia [J]. J Vasc Interv Radiol, 2003, 24: S337 - S349.
- [8] 徐 克, 于世平, 苏洪英, 等. 主-髂-股动脉闭塞性病变介入治疗的技术探讨及疗效观察[J]. 中华放射学杂志, 2005, 39: 383 - 387.
- (收稿日期: 2007-08-20)

·临床研究 Clinical research·

X 线透视下经鼻十二指肠营养管的置入及临床应用

葛坤元, 倪才方, 刘一之, 朱晓黎, 邹建伟, 金泳海, 陈 琰, 孙 鸽, 孙玲芳, 张 栋

【摘要】 目的 探讨 X 线透视下十二指肠营养管的置入及其临床应用价值。方法 从 2003 年 6 月 3 日至 2007 年 8 月 17 日, 59 例患者在 X 线透视下行经鼻十二指肠营养管置入, 置管成功后营养管末端位于十二指肠空肠连接部。结果 59 例患者中首次成功放置空肠营养管 57 例, 成功率 96.6%, 2 例患者因明显胃扩张首次置管失败后在充分胃肠减压后置管成功。置管时间为 3.9 ~ 68.6 min, 平均 17.8 min。置管中及置管后未发生严重并发症。结论 X 线透视下经鼻十二指肠营养管置入是一种安全、经济、有效的肠内营养途径, 因而具有广泛的临床应用价值。

【关键词】 透视; 并发症; 十二指肠营养管; 肠内营养

中图分类号: R333 文献标识码: B 文章编号: 1008-794X(2008)-05-0370-02

Clinical application of transnasal feeding tube placement under fluoroscopic guidance GE Kun-yuan, Ni Cai-fang, LIU Yi-zhi, ZHU Xiao-li, ZOU Jian-wei, JIN Yong-hai, CHEN Long, SUN Ge, SUN Ling-fang, ZHANG Dong. Department of Interventional Radiology, the First Affiliated Hospital, Suzhou University, Suzhou 215006, China

【Abstract】 Objective To evaluate the feasibility and effectiveness of duodenal feeding tube placement under fluoroscopic guidance and its clinical application. **Methods** The transnasal duodenal nutriment tubes placement under fluoroscopic guidance were performed in 59 patients from June 3rd, 2003 to August 17th, 2007. The successful placement of the feeding tube was defined as that of the tube tip was fixed at or distal to the duodenojejunal junction. **Results** 57 out of 59 patients were successfully managed by feeding tube placement, with primary successful rate of 96.6% (57/59). The remaining two failures were due to overdistention of the stomach and were further managed after gastrointestinal decompression thoroughly. The mean fluoroscopy time of the procedure was 17.8 minutes with no severe immediate or delayed complications. **Conclusion** The transnasal duodenal nutrient feeding tube placement under fluoroscopic guidance is a safe, economic, and effective management for enteral nutrition, providing extensive clinical utilization. (J Intervent Radiol, 2008, 17: 370-371)

【Key words】 Fluoroscopy; Complication; Duodenal nutrient feeding tube; Enteral Nutrition

目前患者的早期肠内营养 (enteral nutrition, EN) 在临床上逐渐受到重视, 对防治肠源性感染、肠衰竭等并发症, 改善患者的全身状况具有积极意义。十二指肠营养管的置入是进行早期 EN 的有效途径。从 2003 年 6 月 3 日至 2007 年 8 月 17 日我们在 X 线透视下置入十二指肠营养管治疗不能正常

进食患者 59 例, 取得了良好的疗效, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 临床资料

59 例均为在我院住院、因疾病限制不能经口进食和生命体征相对平稳的危重病患者, 其中男 44 例, 女 15 例; 年龄 39 ~ 81 岁, 平均 58 岁; 原发疾病为胃肠吻合口瘘 3 例, 胃癌致贲门、幽门狭窄

3 例,胃溃疡幽门梗阻 3 例,术后胃瘫综合征 7 例,肺癌放射性食管炎食管狭窄 1 例、食管癌术后吻合口狭窄 14 例、胰腺癌术后吻合口狭窄 1 例,胃癌胃大部切除术后吻合口狭窄 9 例,胰腺癌、壶腹部癌、胆囊癌侵及十二指肠 5 例,甲状腺癌术后咽功能紊乱 1 例,胆管结石术后 4 例,重症急性胰腺炎 1 例,脑血管意外、脑外伤及其后遗症患者 3 例,肝转移瘤 3 例,肝硬化 1 例。

1.2 方法

采用 X 线透视下行经鼻十二指肠营养管置入,具体步骤如下:常规利多卡因胶浆咽部麻醉。超滑交换导丝和猎人头导管相互配合在透视下通过鼻腔进入食管、胃,通过幽门管进入十二指肠,或通过吻合口进入空肠。交换超硬导丝,通过导管进入空肠。退出导管,通过导丝置入直径 3.3 mm,长 130 cm 的营养管 1 根,并造影证实营养管顶端的位置位于十二指肠空肠交界部。放置成功后指导膳食配比,分次由营养管注入十二指肠或空肠上段。

2 结果

2.1 插管结果

59 例患者经鼻放置空肠营养管首次成功 57 例,成功率 96.6%,2 例患者经充分胃肠减压后置管成功。置管时间 3.9 ~ 68.6 min,平均 17.8 min,营养管远端置于屈氏韧带 30 cm 以上。置管后均没有出现腹痛、穿孔、消化道出血等并发症,在灌注营养液过程中未发生明显的呛咳、呕吐、反流窒息等,经临床观察喂养效果满意。

2.2 术后处理

患者十二指肠营养管置入成功后即可通过营养管注入适量营养液。营养液的输入应缓慢、匀速,常需用输液泵控制输液速度。为使胃肠道适应,初用时可稀释成 12% 浓度,以 50 ml/h 速度输入,每 8 ~ 12 h 后逐次增加浓度及加快速度,3 ~ 4 d 后达到全量,即 100 ml/h,每天总液量约 2 000 ml。要避免一次大量推注营养液,以免发生腹胀、腹泻。室温较低时要将营养液适当加温。

3 讨论

近年来营养支持模式已由肠外营养为主转为 EN 为主,更突出了患者早期 EN 的重要性^[1-3]。EN 能够维持内脏器官的生理功能,维持患者营养需求,避免肠道外营养过程中患者的肠道在结构和形态及生理分泌上发生的一系列变化,避免肠源性感染

及肠衰竭;而且其肝、肾功能损伤,电解质紊乱等不良反应均少于静脉营养支持者,生活质量、肠道免疫功能方面也均优于静脉营养支持者,且费用低。

我院自 2003 年以来行 X 线透视下经鼻十二指肠营养管置入,为因各种疾病不能进食的患者提供了肠道内营养途径,置管过程中最主要的困难是导管导丝通过幽门管进入十二指肠,或通过狭窄的吻合口进入输出袢。对于幽门管或吻合口位置不清时,可退出导丝经导管注入少量气体或少量对比剂,以了解幽门管或吻合口的大致位置。部分毕 II 式胃大部切除患者,因吻合口部位严重成角,导丝、导管通过吻合口进入输出袢非常困难,我们用 10 F 长鞘先探查至吻合口,这时导管、导丝通过长鞘通过吻合口进入输出袢相对较易。术后胃瘫患者及部分吻合口梗阻患者,胃腔大量积气、积液或胃内有大量食物残渣,胃腔明显扩张,导管及导丝易在胃内盘曲成袢,无法探及或通过幽门管或狭窄的吻合口,置管前必须充分胃肠减压数日,并清洗胃腔,使扩张的胃腔回缩至正常后再行置入。对于合并吻合口瘘的患者,导管导丝通过吻合口后,必须退出导丝,经导管注入造影剂,证实导管位于胸内胃或输出袢内,以防止导管导丝通过瘘口进入胸腹腔,确保后续操作的安全进行。

总之,X 线透视下经鼻十二指肠营养管的置入,可以促进吻合口瘘闭合及术后胃瘫的恢复,为因疾病限制不能经口进食的患者提供一条可靠的营养途径,是一种经济、简单、安全的营养途径,具有广阔的应用前景。

【参考文献】

- [1] Jeejeebhoy KN. Enteral nutrition versus parenteral nutrition--the risks and benefits [J]. Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol, 2007, 4: 260 - 265.
- [2] Szántó Z, Pulay I. Nasojejunal tube positioning with fluoroscopic guidance[J]. Orv Hetil, 2007, 248: 1405 - 1407.
- [3] Koretz RL. Do data support nutrition support? Part II. enteral artificial nutrition[J]. J Am Diet Assoc, 2007, 107: 1374 - 1380.
- [4] 欧希龙,孙为豪,曹大中,等.胃镜辅助放置鼻胃管和空肠营养管[J].世界华人消化杂志,2007,15: 655 - 658.
- [5] 黎介寿.我国临床营养支持的过去与未来[J].中华外科杂志,2001,39: 17 - 18.
- [6] Kriwanek S, Ott N, Ali-Abdullah S, et al. Treatment of gastrojejunol leakage and fistulization after gastric bypass with coated self-expanding stents[J]. Obes Surg, 2006, 16: 1669 - 74.

(收稿日期:2007-12-05)

X线透视下经鼻十二指肠营养管的置入及临床应用

作者: 葛坤元, 倪才方, 刘一之, 朱晓黎, 邹建伟, 金泳海, 陈琰, 孙鸽, 孙玲芳, 张栋, GE Kun-yuan, Ni Cai-fang, LIU Yi-zhi, ZHU Xiao-li, ZOU Jian-wei, JIN Yong-hai, CHEN Long, SUN Ge, SUN Ling-fang, ZHANG Dong

作者单位: 苏州大学附属第一医院介入科, 215006

刊名: 介入放射学杂志 

英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

年, 卷(期): 2008, 17(5)

被引用次数: 0次

参考文献(6条)

1. Jeejeebhoy KN [Enteral nutrition versus parenteral nutrition—the risks and benefits](#) 2007
2. Szántó Z. Pulay I [Nasojejunal tube positioning with fluoroscopic guidance](#) 2007
3. Koretz RL [Do data support nutrition support? Part II. enteral artificial nutrition](#) 2007
4. 欧希龙, 孙为豪, 曹大中 [胃镜辅助放置鼻胃管和空肠营养管](#)[期刊论文]-[世界华人消化杂志](#) 2007(15)
5. 黎介寿 [我国临床营养支持的过去与未来](#)[期刊论文]-[中华外科杂志](#) 2001
6. Kriwanek S. Ott N. All-Abdullah S [Treatment of gastrojejunal leakage and fistulization after gastric bypass with coated self-expanding stents](#) 2006

相似文献(10条)

1. 会议论文 吕连弟, 张宝丰, 马大庆, 贺文, 陈广, 肖国文, 张俊勇 [CT定位后DSA透视下肾造瘘法的应用价值](#) 2005
目的: 探讨CT定位技术, 配合DSA实时监视在肾造瘘术中的应用价值及其特点。
方法: 搜集1998年2月至2004年10月共95例肾造瘘的病例, 其中在CT定位DSA透视引导下肾造瘘术45例, B超引导下穿刺肾造瘘术50例。根据手术操作情况, 对穿刺次数, 穿刺成功率, 并发症及并发症发生率, 进行评估统计。
结果: CT、DSA联合应用引导下的肾造瘘术, 穿刺部位准确, 成功率高($p < 0.05$)。
结论: CT定位后DSA透视下肾造瘘术穿刺准确, 成功率高, 有一定的优越性。
2. 期刊论文 张金峰, 李红松 [摇篮透视对肋骨骨折的诊断意义](#) - [临沂医学专科学校学报](#) 2003, 25(3)
肋骨骨折较常见, X线检查不仅是诊断肋骨骨折及其并发症的重要手段, 而且对其治疗有重要的指导意义。本文结合文献对我科近2年来就诊的、资料完整的50例肋骨骨折作一临床-X线片分析, 旨在探讨摇篮透视对肋骨骨折的诊断意义, 提高肋骨骨折的X线诊断准确率。
3. 期刊论文 张泽富, 梁惠民, 郑传胜, ZHANG Ze-fu, LIANG Hui-ming, ZHENG Chuan-sheng [经皮肾穿刺造瘘术的并发症及防治措施](#) - [当代医学](#) 2009, 3(5)
目的 探讨经皮肾穿刺造瘘及双J管置入术并发症产生原因及防治措施。方法 回顾性总结2007年1月至2008年4月, 采用超声联合C臂血管机透视导向, 对247例肾积水患者行经皮肾穿刺造瘘术, 部分病例术中置入双J管, 分析相关并发症的发病情况及其防治措施。结果 本组247例肾积水患者, 均在超声联合C臂血管机透视导向下完成穿刺置管术, 成功率100%; 严重并发症发生率为4例(1.6%), 其中3例术后发生严重出血, 1例术中发生感染性休克, 无周围脏器损伤及死亡病例; 轻度并发症共25例(10%), 包括血尿、尿路感染、穿刺部位血肿、肾周血肿、引流管脱出梗阻、内双J管梗阻移位等。结论 熟悉肾造瘘和输尿管内双J管置入术的操作程序, 术前综合评估并发症产生的危险因素, 并积极防范处理, 可有效提高手术安全性和治疗效果。
4. 期刊论文 张泽富, 梁惠民, 郑传胜, 吴汉平, 周国锋, ZHANG Ze-fu, LIANG Hui-ming, ZHENG Chuan-sheng, WU Han-pin, ZHOU Guo-feng [经皮肾穿刺造瘘操作技术及并发症防治探讨](#) - [介入放射学杂志](#) 2008, 17(12)
目的 探讨经皮肾穿刺造瘘操作技术, 总结并发症产生原因与防治措施。方法 回顾性总结采用超声联合透视导向行经皮肾穿刺造瘘治疗247例肾积水患者, 分析技术方法及相关并发症情况与防治措施。结果 247例在超声联合C臂血管机透视导向下, 穿刺置管成功率100%; 严重并发症发生率为4例(1.6%), 其中3例术后发生大出血, 1例术中发生休克, 无周围脏器损伤及死亡病例; 轻度并发症共25例(10%), 包括血尿、尿路感染、穿刺部位血肿、肾周血肿、引流管脱出梗阻、内双J管梗阻移位等。结论 熟悉肾造瘘术的操作程序, 术前综合评估并发症发生的危险因素, 并积极防范处理, 可有效提高手术安全性和治疗效果。
5. 学位论文 穆卫东 [计算机导航引导下骨盆和髌臼骨折微创经皮空心拉力螺钉技术的基础及应用研究](#) 2009
目的: 骨盆与髌臼骨折内固定术通常需要广泛的手术暴露, 这可能会引起相关的严重并发症, 包括感染、伤口愈合问题、大血管或神经损伤、外展肌的去神经或去血管化、异位骨化等。这些并发症大部分与手术显露直接相关, 更胜于创伤本身导致的损伤。因此, 为了避免较大的手术显露所带来的并发症, 对于适合的骨盆与髌臼骨折病例来说, 微创经皮拉力螺钉固定是一个比较好的选择。近几年, 已有人报道了有关髌髌螺钉、髌臼前柱拉力螺钉技术的解剖学基础研究, 临床上也已经相应地得到应用, 但有关髌臼后柱顺行拉力螺钉、耻骨联合拉力螺钉的基础研究及临床研究还未见报道。以往上述微创技术的临床应用, 多采用传统C臂透视下引导, 由于透视只是二维平片图像, 手术者需要多个角度反复透视, 往往费时、费力, 而且螺钉植入的误植率较高。
计算机辅助骨科手术(CAOS)通过多重实时显示的C型臂二维或三维图像(虚拟图像)更进一步的发展了微创技术。当前最常用的这两种影像导航手术系统都是在手术中利用光学追踪系统(远距离摄像和数字转换器)追随患者和手术植入物的相对位置。手术器械相对于储存影像的位置在电脑屏幕上可以显示出来, 这个过程就是所谓的手术导航。骨科医生在手术室用标准的C臂机获得多重二维或三维影像。在C臂机进行透视时, 照相机记录其位置, 这些图像迅速被传输、储存并显示在工作站上。照相机可以追踪并显示专门的器械的位置及其在储存图像中的相对位置。虚拟C臂机的出现大大拓宽了CAOS在创伤外科的应用前景。任何传统上需要依靠C型臂透视导航的手术过程多可以应用计算机辅助技术。
本研究的目的是为1. 结合基础解剖和计算机辅助导航技术确定并证实髌臼后柱顺行拉力螺钉的钉道中心轴在骨盆髌髌骨内板的投影点, 进钉角度及长度; 2. 计算机辅助导航技术和传统透视引导下, 在骨盆标本上模拟手术中经皮空心拉力螺钉植入操作, 评估计算机辅助导航技术的准确性、优点及不足; 3. 将计算机辅助导航技术引导下微创经皮拉力螺钉植入技术应用于临床, 治疗耻骨联合分离, 并进行随访, 分析治疗效果。

方法：1. 共30具人半侧骨盆干性标本和5具完整骨盆干性标本应用于本部分研究中。在骨盆髂骨内板确定髋臼后柱中心轴的投影点，从而确定髋臼后柱顺行拉力螺钉的进钉点。测量从进钉点到骨盆界线的垂直距离并定义为外侧距离。然后，沿骨盆界线测量从进钉点至骨盆界线与髌髂关节交界点的垂直距离，并将该距离定义为后侧距离。测量钉道的深度以及相应的外倾角和后倾角。根据并参考该研究所得上述数据，在C臂透视或ISO-C3D术中计算机导航系统引导下，在另外5具骨盆完整标本上模拟手术中操作，分别将6.5mm空心拉力螺钉植入两侧髋臼后柱。术后对上述标本行X线平片及三维CT重建，并对螺钉的位置进行评估，以印证该研究所获得的结果。所得数据输入SPSS10.0软件分析并以平均值±标准差（Mean±Standard Deviation）表述。2. 分别在经典透视、计算机辅助2D导航及Iso-C3D导航（Medtronic Surgical Navigation Technologies, Louisville, CO）引导下对6具完整骨盆标本的双侧的每一侧，经皮植入S1，S2髌髂螺钉、顺行髋臼后柱空心拉力螺钉、顺行髋臼前柱空心拉力螺钉和耻骨联合水平空心拉力螺钉，评估计算机辅助导航引导的准确性。同时记录三种不同引导技术操作过程中引导螺钉植入时所用时间、所需放射时间通过术后X线平片及CT扫描分析螺钉的位置，并对螺钉的偏移进行评估。所得数据以平均值±标准差表示，统计方法采用标准t检验，计算p值，对比组与组间的差异。3. 自2006年10月-2007年6月，在ISO-C3D计算机辅助导航引导下，对共8例创伤性耻骨联合分离的病人采用经皮拉力螺钉治疗。其中，男性6例，女性2例。多数合并有复合伤。根据AO分型，B1型4例，B2型2例，C1型1例，C2型1例。5例为受伤后24小时实施手术，2例为3天后手术，1例为7天后手术。所有病人随访时间大于1年。

结果：1. 拉力螺钉的长度为104.8±4.2mm；外侧距离平均为16.8±2.1mm；后侧距离平均为23.5±3.4mm；相应的后倾角和外倾角分别为57°36'±4°28'和119°18'±2°32'。根据上述所得结果，在传统透视技术或ISO-C3D术中计算机辅助导航系统引导下，将合适长度的6.5空心拉力螺钉植入到双侧髋臼后柱是可行的，术后X线平片及三维重建CT显示螺钉位置良好，没有发生螺钉穿出骨皮质或穿入髋关节的情况。2. Stealth-Station·ISO-C3D（Medtronic Surgical Navigation Technologies）三维计算机辅助导航技术工作站提供的准确性比2D计算机辅助导航技术和传统透视的准确性都高，平均每枚螺钉植入所用时间最短。传统透视引导准确性最低，平均每枚螺钉植入所用时间、所需放射时间最长。3. 计算机辅助导航引导下，经皮植入拉力螺钉治疗耻骨联合分离的平均总出血量为10ml。每枚螺钉的平均手术时间为57min（30-80min），平均透视时间为118s（平均90-167s）。均获得所有8例病人的临床评估及随访X线平片和CT扫描资料。资料显示，直到最后一次随访，所有植入螺钉均在耻骨皮质内，骨盆复位位置维持良好。没有发生感染的术后并发症。

结论：1. 该研究得出了髋臼后柱顺行螺钉内固定技术安全钉道植入的方法，在传统透视或计算机辅助导航引导下沿该钉道植入合适长度的空心拉力螺钉是可行的。2. 计算机辅助导航尤其是3D导航引导下植入螺钉比经典透视引导的准确性要高，平均每枚螺钉植入所用时间及所需放射时间短。由于导航系统比传统C臂透视操作起来要复杂的多，手术者需要花费时间熟悉并掌握导航系统中软件及硬件的操作方法。3. 耻骨联合分离脱位获得闭合复位后，在Iso-C3D计算机辅助导航技术引导下经皮拉力螺钉植入技术是治疗耻骨联合创伤性不稳的安全可靠、快捷有效的治疗方法。

6. 期刊论文 [张玉荣, 潘秀兰, 蔡昌清 胃钡餐透视致肠石症结肠梗阻1例 - 菏泽医学学报 2001, 13 \(2\)](#)

患者,女,80岁,因腹胀、腹痛无肛门排气排便2天入院。既往史:患者3天前因胃部不适,饮食差,在曹县第二人民医院行胃食道钡餐透视,报告为胃炎。入院体格检查:T:36.5,P:85次/分,R:19次/分,BP:17/11kPa,神志清,急性痛苦貌,呼吸音清,心率85次/分,律整,各瓣膜区未闻及病理性杂音。

7. 期刊论文 [张婧, 王拥军, 崔韬 脑卒中后吞咽困难9个评价量表的信度及效度研究 - 中国临床康复 2004, 8 \(7\)](#)

目的:研究脑卒中后9个吞咽困难量表在国内使用的信度和效度。方法:56例连续住院的神经内科住院患者进行量表的评定及电视透视检查。量表的信度用 kappa相关,校标效度用 Spearman相关分析,预测效度用分组方差分析、Logistic回归分析及 Spearman相关。敏感度采用效应尺度分析,量表间的相关性用 Spearman相关分析。结果:所有量表均具有统计学意义的重测信度及评定者间信度。量表2的信度最好(重测信度 Kappa值 =0.87, P<0.01;评定者间信度 Kappa值 =0.665, P<0.01),但量表2,5,6,7,9的效度指标(与VF下分级的相关性、误吸预测准确率、与住院期间肺炎和出院时皮脂厚度的相关性)总体来讲不满意,量表1和4的结构及侧重点相似,相关性较好(r=0.728, P<0.01),但前者效度优于后者。量表3是9个量表中信度效度均佳的量表。结论:今后的临床使用或科研中推荐使用量表3评定脑卒中后吞咽功能。

8. 会议论文 [刘翠英, 罗小曼, 徐玲 肺结核病与糖尿病 4 2 例临床分析 1988](#)

该文近10年来收治肺结核1852例,糖尿病702例,其中糖尿病合并肺结核42例。肺结核病人中糖尿病患病率为2.3%,糖尿病病人中肺结核患病率6.0%,发病年龄40岁以上者占83.3%。糖病病人中肺结核患病率为正常人的9.4倍,本组42例中死亡12例,病死率为28.6%。该文重点讨论了糖尿病与肺结核病的关系,并认为早期发现,早期诊断及早期合理强化治疗是改善二者预后的关键。(本刊录)

9. 会议论文 [明安宇 糖尿病与肺结核并发问题 1988](#)

10. 会议论文 [金关甫, 刘金伟, 那学明 肺结核与糖尿病附 9 8 例病例分析 1988](#)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200805019.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 9e10734a-e42a-471e-acb1-9df7017a7ce1

下载时间: 2010年9月20日