维普资讯 http://www.cqvip.com

临床研究 文章编号:0253-3626(2007)03-0309-02

机械通气患者两种管饲营养方法的效果比较

刘雨村,丁 敏,彭其玉,黄 敏

(重庆医科大学附属第一医院肺科,重庆 400016)

【摘 要】目的:比较机械通气患者两种不同管饲营养方法的效果。方法:将 50 例需经鼻胃管行胃肠内营养的机械通气患者随机分成观察组和对照组,观察组使用滴注法管饲营养液,对照组使用灌注法管饲营养液,分别观察记录两组患者腹胀、恶心呕吐、胃食道返流及呼吸机相关性肺炎的发生情况。结果:腹胀、恶心呕吐、胃食道返流和呼吸机相关性肺炎的发生率在观察组分别为 24%、4%、10.7%和 12%,对照组分别为 80%、20%、34.3%和 32%,统计学处理发现差异有显著性。结论:滴注法管饲营养液,能明显降低患者腹胀、恶心呕吐、胃食道返流及呼吸机相关性肺炎的发生。

【关键词】机械通气;肠内营养;管饲

【中国图书资料分类法分类号】R563.1 【文献标识码】B 【收稿日期】2006-06-27

Effect comparison of two kinds of tube feeding nutrient methods on patients with mechanical ventilation

LIU Yucun, et al

(*Department of Pulmonary, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To compare the effect of two kinds of tube feeding nutrient methods on patients with mechanical ventilation. *Methods*: Fifty patients with gastrointestinal nutrition and mechanical ventilation were divided randomly into observation group and control group. The observation group was with infusion tube feeding, and the control group with filling tube feeding. Then the incidence of bloating, vomits, food reflu and ventilator-associated pneumonia were recorded in each group. *Results*: The incidence rate of bloating, vomits, food reflu and ventilator-associated pneumonia were 24%, 4%, 10.7% and 12% in observation group, while the rates in control group were 80%, 20%, 34.3% and 32% retrospectively. There were statistically significant difference between the two groups. *Conclusion*: It was suggested that infusion tube feeding nutrition could obviously reduce the occurrence of bloating, vomits, food reflu and ventilator-associated pneumonia.

[Key words] Mechanical ventilation; Enteric nutrition; Tube feeding

机械通气患者,常因建立人工气道抑制正常的吞咽活动,故绝大多数患者都不能经口进食。为了保证营养摄入,满足机体生理代谢需要,增强机体的康复能力和抗病能力,常常需要通过鼻胃管管饲营养丰富的流质饮食(营养液)。临床实践中笔者发现,管饲方法不当容易造成患者腹胀、恶心呕吐不适和胃内容物返流、误吸导致呼吸机相关性肺炎等严重后果。为尽量减少这些现象的出现,我科监护室自 2004 年 3 月至 2006 年 6 月,对 50 例需经鼻胃管行胃肠内营养的机械通气患者采取两种不同管饲方法进行对比研究,现报告如下。

作者介绍:刘雨村(1965-),女,主管护师,
主要研究方向:机械通气及危重患者的治疗与护理。

1 材料与方法

1.1 一般资料

本研究共选择因各种呼吸系统疾病而引起呼吸衰竭,需行机械通气和管饲营养的患者 50 例,其中男 38 例,女 12 例,年龄 54~82 岁,平均 66 岁。所有病例都经鼻用纤维支气管镜气管插管,于插管后 2h 内置入胃管(采用德国费森尤斯卡比公司生产的 16 号聚氨酯硅胶胃管)。机械通气时间最短 5 天,最长 31 天;留置胃管时间最短 5 天,最长 34 天。用随机分组法将全部病例分为观察组(滴注法)25 例,对照组(灌注法)25 例。

1.2 管饲方法

经鼻常规置入胃管,在确保胃管位置正确后,用一次性负压引流器(扬州市永宁医疗器械有限公司生产)与胃管连接,抽出胃内残留物和积气。当抽出的胃内容物性状正常,残

维普资讯 http://www.cqvip.com

留量 < 100ml 时,视为可以管饲营养。观察组管饲方法为:管饲前先抽出胃残留物,并将事先准备好的瓶装营养液(可由自备的流质营养物灌装入清洁卫生的空输液瓶内制成,也可采用厂家生产的专用胃肠营养液如能全力、瑞素等)插入普通一次性输液器,同时用无菌针头捣毁或剪掉输液器前端的过滤器(因营养液微粒较大、粘稠度高,不易通过过滤器),按输液方法排尽空气后与胃管相连,以 30~40 滴 /min 的速度持续滴注,每天总量为 1500~2500ml,滴注时间为 12~20h/d。输注完当天的用量后,用注射器抽 20ml 温开水冲洗胃管以防营养物沉淀堵塞。对照组管饲方法为:在管饲前同样先抽出胃残留物后,用 20ml 一次性注射器抽取营养液(系各种自备的流质饮食或厂家生产的专用胃肠营养液)灌注入胃管,100~200ml/ 次,每次灌注后也用 20ml 温开水冲洗胃管。日间间隔 2~4h/ 次,夜间间隔 4~6h,每天总量为 1500~2500ml。

1.3 观察指标

为方便统计,从管饲的第 1 天起专人观察记录两组病例中的各项观察指标,连续 5 天。观察内容主要包括:(1)在管饲中和管饲后胃肠道不适症状如腹胀、恶心呕吐情况;(2)胃食道返流情况:根据 Metheny[1]的研究,肺内 PH 值平均为 7.73,胃内 PH 值为 3.90,pH≤4 是区分胃内容物与呼吸道分泌物的可靠指标。实际工作中考虑到酸性的胃食道返流物与碱性的呼吸道分泌物混合后,出现酸碱中和导致呼吸道分泌物 pH 值下降这一因素,故人为规定:当研究标本的 pH≤6 时,视为出现胃食道返流。标本采集时间,观察组在滴注过程中每隔 3h 抽取一次气管导管气囊上方潴留物;对照组则在每次灌注后 1~2h 抽取。(3)呼吸机相关性肺炎(简称 VAP)发生情况:机械通气 48h 以上,具备以下两项或以上表现者即诊断为 VAP[2]:①发热,体温≥38℃,或较基础体温升高 1℃;②外周血白细胞 > 10.0 × 10⁹/L 或 < 4.0 × 10⁹/L;③脓性呼吸道分泌物,涂片白细胞 > 25 个 /LP,鳞状上皮细胞 < 10 个 /LP,培养出潜在的呼吸道病原菌;④胸片显示肺部出现新的或进展性浸润病灶。

1.4 统计学处理

两组样本的比较采用 χ^2 检验,$P<0.05$ 为差异有显著性。

2 结 果

两种不同的管饲效果情况见表 1、表 2。

表 1 两种不同管饲法胃肠道症状及 VAP 发生率比较

组别	病例数	腹胀	恶心呕吐	VAP
观察组	25	6(24%)	1(4%)	3(12%)
对照组	25	20(80%)	6(24%)	8(32%)
P 值		< 0.05	< 0.05	< 0.05

表 2 两种不同管饲法后胃食道返流发生率比较

组别	病例数	检测次数	返流次数(%)
观察组	25	741	79(10.7%)
对照组	25	752	258 (34.3%)
P 值		< 0.05	< 0.05

3 讨 论

机械通气是治疗急慢性呼吸衰竭患者的重要手段之一,营养支持治疗也是促进患者早日康复必不可少的措施,关系到机械通气治疗的成败。然而,机械通气时由于人工气道的建立,抑制了正常的吞咽功能,并且这类危重患者常伴有不同程度意识障碍,不能自行进食,不得不通过安置胃管用管饲的方法供给营养。而留置胃管易引起胃食道返流,增加 VAP 的发生,降低机械通气治疗的成功率[2,3]。为了解决这一矛盾,我们对传统的管饲方法进行了改进,目的在于尽量减少胃肠道不良反应和并发症的发生。通过对 50 例患者的对比研究,发现对照组采用传统的灌注式管饲,患者出现腹胀、恶心呕吐的发生率较高,分别为 80%、20%,观察组采取滴注式管饲,腹胀、恶心呕吐的发生率相对较低,分别为 24%、4%,经统计学处理,$P<0.05$,二者之间差异具有显著性。这是因为,灌注法具有速度快、一次进入胃内的量相对较大等特点,而呼吸衰竭患者由于缺氧引起的全身多脏器功能受损,使胃肠蠕动功能明显减弱,对食物的耐受性降低,排空时间延迟,灌注法管饲势必会增加胃潴留量,造成患者腹胀、恶心呕吐等胃肠道不适症状的发生。而采取滴注法管饲,因营养液进入胃的速度缓慢,单位时间内进入的量少,容易随着胃肠蠕动很快流入十二指肠和空肠内,避免了胃潴留,从而减少了腹胀、恶心呕吐等胃肠症状。有研究证实,对于本身存在一定胃潴留的患者,缓慢的滴注管饲还可预防胃扩张的发生[4]。

研究还发现,不同的管饲方法与胃食道返流和 VAP 的发生直接有关。本研究两组观察的时间均为 5 天,其他诱发 VAP 的危险因素相同,具有可比性。从表 1、2 可看出,观察组 741 次的标本检测中,胃食道返流 79 次,发生率 10.7%,25 例患者中发生 VAP 3 例,发生率是 12%;对照组在 752 次的标本检测中,胃食道返流 258 次,发生率 34.3%,25 例患者中发生 VAP 8 例,发生率是 32%,统计学处理后发现差异具有显著性。其机理在于气管插管抑制了正常的吞咽活动,消弱了食管对返流胃内容物的清

(下转第 314 页)

维普资讯 http://www.cqvip.com

少量成簇细沙样钙化，散在细沙样钙化，大块状钙化。恶性钙化的依据：①簇状微小钙化，直径 0.5mm 以下，在 1cm² 内 >20 粒（20 粒以下则列为可疑）；②成群无法计数（20 粒以上）的微小钙化或大小不等的钙化，但以微小钙化为主；③泥沙样或小棒状或叉状钙化；④病变区内及其附近同时发现钙化，或仅在病变区边缘发现钙化；⑤沿乳导管方向密集分布的钙化等[9]。良性钙化多数较粗大，密度较高，数目较少；也可能数目较多而散在于乳腺的某一区域或沿导管稀疏分布；形态分别呈沙石型、融合型、圆弧型、轨道型、圆孔型等改变[10]。

本组 9（9/26，占 35%）例病理为少见类型的乳腺恶性肿瘤因未能充分认识其 X 线征象而误诊，需对其进行复习。粘液腺癌的 X 线表现：密度低，限局性圆形椭圆形肿块，境界清楚，边缘锐利，瘤周有恶性晕圈，晕圈内见受浸导管的索条状影，粘液间质内发生钙化，较粗大。不典型髓样癌的 X 线表现：瘤体边缘不规则，模糊不清，边缘大片状浸润，成束向外伸延，向外渐细，形成彗星尾征。硬癌的 X 线表现：肿瘤 2~3cm，密度高，边缘有明显而长短不一的毛刺，长度数倍于肿块直径，毛刺可伸至皮肤、乳头引起皮肤增厚、乳头凹陷、漏斗征等。浸润性小叶癌的 X 线表现：X 线密度低，与腺体重叠常被淹没，早期多弥漫性浸润，少形成肿块，钙化率较高，星形灶较常见，表现为肿块小而毛刺长。低度恶性肉瘤的 X 线表现：边缘较光整肿块，伴分叶状和毛刺征代表恶性度增加。

从以上的分析和总结可知，在分析钼靶摄影片时，要密切结合临床、彩超，注意运用高质量的乳腺片，仔细分析病变特点，对各种征象进行综合分析，从而可使误诊病例减小到最少，乳腺疾病诊断水平得到提高。

参 考 文 献

[1] 方世明，薛 杰，钱朝霞，等.乳腺 X 线摄影诊断乳腺癌的敏感性和特异性分析[J].中国医学影像技术，1999；15(7)：493-495.

[2] 阮凌翔，钱秉坤，张 胜，等.联合应用钼靶 X 线和超声鉴别乳腺良恶性疾病[J].浙江医学，2000；22(2)：75-77.

[3] 李坤成，孙泽民，主编.乳腺影像诊断学[M].第 1 版，北京：人民卫生出版社，2003.150-152.

[4] 鲍润贤，主编.中华影像医学（乳腺卷）[M].第 1 版，北京：人民卫生出版社，2002.74-75.

[5] 胡永升，主编.现代乳腺影像诊断学[M].第 1 版，北京：科学出版社，2001.45.

[6] 贾浥苹，魏 兵，邓开鸿，等.乳腺癌 X 线毛刺征的病理学基础探讨[J].放射学实践，2003；18(11)：806-808.

[7] Quentin A，Dana HS，Gist HF，et al.Radial Scar of the Breast：Radiologic-Pathologic Correlation in 22 Cases [J].Radiographics breast imaging，1999；19：27-35.

[8] Feig SA.American college of radiology for breast cancer screening[J].AJR，1998；171(1)：29.

[9] 王冬女，杨爱春，鲍兰芳.钙化在鉴别乳腺良恶性病变中的诊断价值[J].放射学实践，2005；20(6)：480-481.

[10] 喻迎星，许茂盛，郑美君.乳腺钙化的 X 线特征及其诊断乳腺疾病的价值[J].中国医学影像学杂志，2002；10(5)：354-356.

（上接第 310 页）

除功能，造成胃内容物吸入引发肺部感染[5]。此外，胃管的置入不但引起食道下端括约肌相对关闭不全，还能进一步消弱吞咽反射，导致胃内容物更容易返流至口咽部。灌注法管饲因为快速而大量注入营养液，短时间内使胃潴留量和胃内压增加，必然导致胃内容物返流的机率增加。而误吸胃内容物是产生 VAP 的重要原因，这一点从对照组 VAP 发生率较高也可以得到证实；持续滴注管饲法因速度慢、单位时间内进入胃的量少，避免了一过性胃内压和胃潴留量的增加，从而减少了返流和 VAP 的发生。

注意事项：①不管何种管饲方法，操作中和操作后 30min，如病情许可，宜取半卧位以减少返流的发生。②持续输滴营养液时，加强巡视，遇到滴注不畅，可一手阻断输液器莫菲氏滴管的上端，另一手暂时用力挤压莫菲氏滴管。有条件者最好用微电脑输液泵控制滴注速度。③在温度较低的季节，可用电热恒温加热器在输液管的下端加温，保持管饲营养液的温度在 38~40℃，增加患者的舒适感。

参 考 文 献

[1] Metheny NA，Stewart BJ，Smith L，et al.PH and concentration of bilirubin in feeding tube aspirates as predictors of tube placement[J].Nure Res，1999；48(4)：189-197.

[2] 刘雨村，何海燕，徐小平，等.可冲洗气管导管预防呼吸机相关肺炎的临床观察[J].重庆医科大学学报，2006；(4)：601-603.

[3] 王立万，张进川，解郑良.机械通气并发吸入性肺炎[J].军医进修学院学报，1999；20(2)：148 - 150.

[4] 王新谊，陈艳秋，宗 敏，等.管饲方法与临床病人耐受性和并发症的关系[J].肠外与肠内营养，2002；9(2)：75-76.

[5] 张庆玲，刘明华，刘玉馥，等.机械通气病人鼻胃管对胃液返流和误吸的影响[J].护士进修杂志，2004；19(7)：588 - 589.