

我院 2006—2011 年全肠外营养液使用情况分析

陈嘉雁, 李燕理

晋中市第二人民医院, 山西 晋中 030800

摘要: **目的** 分析晋中市第二人民医院全肠外营养液 (TPN) 的使用情况, 为进一步规范 TPN 在临床的合理使用, 保证用药安全以及提高营养支持水平提供数据依据。**方法** 对晋中市第二人民医院 2006 年 1 月至 2011 年 11 月, 486 例患者使用的 5 种 TPN 常用处方以及在各临床科室和疾病的使用情况, 进行统计分析。**结果** TPN 总共使用 1 345 份, 使用科室主要集中在普外科、神经外科、妇产科、胸心外科、泌尿外科、消化科和 ICU, 疾病使用主要集中在消化道肿瘤和颅脑损伤等。**结论** 我院临床使用 TPN 基本合理、规范, 但是仍存在部分问题有待改进。

关键词: 全肠外营养液; 处方分析; 合理用药

中图分类号: R977 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2012)02-0126-03

Hospital application of total parenteral nutrition from 2006 to 2011

CHEN Jia-yan, LI Yan-li

Second People's Hospital of Jinzhong City, Jinzhong 030800, China

Abstract: Objective To analyze the application of total parenteral nutrition (TPN) in the Second People's Hospital of Jinzhong City for further regulating the rational use of TPN in clinic, ensuring drug safety, and improving the level of nutritional support. **Methods** Five TPN prescriptions and their using situation in 486 patients from various clinical departments and diseases in the hospital were analyzed from January 2006 to November 2011. **Results** A total of 1 345 copies TPN were used, mainly in the department of general surgery, neurosurgery, obstetrics and gynecology, cardiothoracic surgery, urology surgery, gastro enterology, and ICU; and mainly for the disease concentrated in the digestive tract tumors and brain injury. **Conclusion** TPN is used in the hospital basically, reasonably, and normally, but still has some problems to improve.

Key Words: total parenteral nutrition (TPN); prescription analysis; rational use of drug

全肠外营养液 (total parenteral nutrition, TPN) 是指经静脉途径供应病人所需的营养要素, 包括热量 (碳水化合物、脂肪乳剂)、氨基酸、电解质、微量元素等, 将上述各种营养成分按比例均匀混合在 3 L 营养袋中, 以病人外周或中心静脉插管输入的方式, 直接输入机体, 参与血液循环, 使其在不进食的情况下, 仍可以维持营养状况。我院从 2001 年 8 月开展 TPN 集中配制以来, 在临床上取得了显著疗效。本文分析我院自 2006 年 1 月至 2011 年 11 月 TPN 的常用处方及其在各临床科室和疾病的使用情况, 同时查阅相关病历, 根据病人的年龄、性别、肝肾功能状况等分析各处方使用正确与否。

1 临床资料与统计结果

1.1 TPN 使用基本情况

2006 年 1 月至 2011 年 11 月, 全院共配制 1 345 份全肠外营养液, 使用患者 486 例。其中男性 267 例 (占 54.94%), 女性 219 例 (占 45.06%), 年龄 5~90 岁。涉及 12 个科室, 应用最多的是普外科, 其次是神经外科、妇产科、胸心外科、泌尿外科、消化科。另外呼吸科使用也较多。见表 1。

1.2 TPN 使用疾病情况

TPN 在多达 24 个病种中均有应用, 使用最多的是消化道手术患者, 包括消化道肿瘤、肠梗阻等; 其次是在神经外科, 用于颅脑损伤; 妇产科使用数量较大, 用于妇科恶性肿瘤术后和妊娠反应; 神经内科急性脑卒中合并吞咽困难者、呼吸科肺部疾病如肺心病、肺部感染等患者亦常使用 TPN 进行肠外营养支持。见表 2。

收稿日期: 2011-12-21

作者简介: 陈嘉雁 (1963—), 女, 主管药师, 研究方向是临床药学。Tel: (0354)6218083 E-mail: tongxuewang2468@sina.com

表 1 TPN 在临床科室使用分布情况

Table 1 Distribution of TPN use in clinical departments

科室	份数	使用人数	男性	女性	1~5 d 例数(比例/%)	6~10 d 例数(比例/%)	10 d 以上 例数(比例/%)
普外科	509	125	73	52	44 (35.20)	76 (60.80)	5 (4.00)
神经外科	278	136	98	38	25 (18.38)	101 (74.26)	10 (7.35)
ICU	43	22	19	3	10 (45.45)	12 (54.54)	0 (0)
胸心外科	90	19	14	5	7 (36.84)	10 (52.63)	2 (10.52)
泌尿外科	81	23	15	8	7 (30.43)	15 (65.21)	1 (4.34)
妇产科	135	85	0	85	6 (7.05)	79 (92.94)	0 (0)
消化科	67	30	16	14	5 (16.66)	24 (80.00)	1 (3.33)
呼吸科	40	17	14	3	5 (29.41)	12 (70.58)	0 (0)
神经内科	39	15	7	8	9 (60.00)	6 (40.00)	0 (0)
骨 I 科	40	5	5	0	3 (60.00)	1 (20.00)	1 (20.00)
心肾科	18	8	5	3	4 (50.00)	4 (50.00)	0 (0)
血液肿瘤	5	1	1	0	1 (100.00)	0 (0)	0 (0)
总计	1 345	486	267	219	126 (25.93)	340 (69.95)	20 (4.12)

表 2 TPN 疾病使用分布

Table 2 Distribution of diseases in receiving TPN

科室	疾病类型	使用份数 (比例/%)	使用人数 (比例/%)
普外科	消化道肿瘤	380 (28.25)	65 (13.37)
	腹部围手术	129 (9.57)	60 (12.35)
神经外科	颅脑损伤	278 (20.67)	136 (27.98)
ICU	脑出血	43 (3.20)	22 (4.53)
胸心外科	肺部肿瘤	90 (6.69)	19 (3.91)
泌尿外科	膀胱肿瘤	81 (6.02)	23 (4.73)
妇产科	妇科肿瘤	74 (5.50)	52 (10.70)
	妊娠反应	61 (4.54)	33 (6.79)
消化科	重症胰腺炎	67 (4.98)	30 (6.17)
呼吸科	肺部疾病	40 (2.97)	17 (3.50)
神经内科	脑卒中	39 (2.90)	15 (3.09)
骨 I 科	多发性骨折	40 (2.97)	5 (1.03)
心肾科	肾衰竭	18 (1.34)	8 (1.64)
血液肿瘤	恶性淋巴瘤	5 (0.37)	1 (0.21)
总计		1 345 (100)	486 (100)

1.3 5 种 TPN 常用处方

我院静脉用药调配中心 (PIVAS) 与临床医生一起, 通过筛查营养风险, 评估营养状况, 研究出 5 种协定处方即 TPN I (20%脂肪乳 250 mL, 8.5%氨基酸 250 mL, 水溶性维生素 1 支, 脂溶性维生素 10 mL, 多种微量元素 10 mL, 10%葡萄糖酸钙 10

mL, 适用于低度应激); TPN II (在 TPN I 基础上加 10%氯化钾 20 mL, 甘油磷酸钠 10 mL, 0.9%氯化钠 250 mL, 适用于血钾低、低度应激); TPN III (在 TPN I 基础上加 8.5%氨基酸 250 mL, 10%氯化钾 10 mL, 甘油磷酸钠 10 mL, 25%硫酸镁 3 mL, 10%葡萄糖 250 mL, 适用于高代谢应激); TPN IV (在 TPN I 基础上加 8.5%氨基酸 500 mL, 10%氯化钾 10 mL, 甘油磷酸钠 10 mL, 25%硫酸镁 4 mL, 0.9%氯化钠 500 mL, 50%葡萄糖 200 mL, 适用于中度应激); TPN V (在 TPN I 基础上加 8.5%氨基酸 500 mL, 10%氯化钾 10 mL, 甘油磷酸钠 10 mL, 25%硫酸镁 4 mL, 0.9%氯化钠 500 mL, 50%葡萄糖 320 mL, 适用于烧伤、高代谢)。多数患者使用协定处方, 特殊患者根据病情、生化指标, 遵循个体化使用原则。见表 3。

2 讨论

2.1 TPN 使用临床科室分析

大量的临床实际证明, 肠外营养能使患者保持正氮平衡, 维持良好的营养状态^[1]。本院于 2001 年 8 月建立 TPN 配制中心, 承担全院 TPN 的配制工作。本次调查表明, TPN 已在临床科室广泛应用, 临床医师基本上遵循 2008 版《临床诊疗指南》关于肠外营养应用的准则和规范。

表 1 显示, 普外科使用 TPN 例数最多, 同时也是使用最为熟练和规范的科室; 其次是神经外科, 重

表 3 5 种 TPN 处方使用分布情况

Table 3 Department distribution of using five TPN prescriptions

使用科室	处方 I	处方 II	处方 III	处方 IV	处方 V
普外科	125	208	125	25	26
神经外科	51	183	29	7	8
ICU	6	36	0	0	1
胸心外科	15	30	14	2	29
泌尿外科	32	47	2	0	0
妇产科	57	70	3	5	0
消化科	24	18	0	25	0
呼吸科	9	14	17	0	0
神经内科	6	17	16	0	0
骨 I 科	19	16	5	0	0
心肾科	6	12	0	0	0
血液肿瘤	0	0	0	5	0
总计	350	651	211	69	64

型颅脑损伤患者普遍使用 TPN 支持; 妇产科恶性肿瘤术后及妊娠反应使用例数也较多。另外, 胸心外科、泌尿外科等也使用 TPN 进行营养支持, 但使用例数相对较少。医学研究表明, 肠外营养的治疗, 通常需要 7~10 d 以上, 才能发挥其营养治疗作用, 更短时间内的肠外营养治疗无明显益处。临床估计患者肠外营养少于 5 d 时, 一般不需采取肠外营养。本次调查显示, 我院肠外营养支持时间、范围、适应症, 基本上规范、正确。但仍然存在一些问题。从表 1 可以看出, 使用 TPN 1~5 d 的例数是 126 例 (占 25.93%), 其中有一部分使用 1~2 d 的例数, 主要是神经外科、妇产科。神经外科某些病例属于病情过重或突发死亡的患者; 妇产科则为妊娠反应的患者, 一般因症状减轻故停止使用。少数例数为随意给药的结果, 这一点尤其应引起临床医师的重视。部分患者使用 TPN 10 d 以上, 这部分患者多为围手术期、大手术术前、术后的营养支持, 其中发现一例晚期癌症患者使用时间长达 47 d, 临终前一天, 仍使用 TPN 支持。TPN 应用准则强调, 病人在接近生命终点时, 过度强化营养支持反而可能加重患者代谢负担^[2]。临床医师在使用 TPN 时应避免这些不规范情况。

2.2 TPN 使用疾病分析

2008 版《临床诊断指南》肠外肠内营养学分册为临床医师、药师提供了使用 TPN 的科学依据。表 2 统计显示, 使用 TPN 进行营养支持患者多为腹部胃肠手术, 其中消化道肿瘤 (28.25%), 腹部围手术

(9.57%); 另外, 外伤性颅脑损伤 (20.67%), 妇科恶性肿瘤 (5.50%) 等低中高度应激状态患者。机体处于这种状态的患者, 其代谢需要量大, 需要消耗大量的热能和脂肪能, 而且胃肠不能吸收营养物质, 所以必须给予足够的 TPN, 以帮助患者度过危险病程。

2.3 TPN 处方分析

TPN 中主要供能物质为葡萄糖、脂肪乳、氨基酸, 其中葡萄糖和脂肪乳为能量的最主要来源, 称为非蛋白热量; 而氨基酸是蛋白质合成的底物。非蛋白热卡与氮量的比值在低度应激状态为 150:1; 中度应激状态为 120:1; 高代谢、应激状态 (90~120):1^[1]。通过调查病历以及表 3 可以看出, 临床医师使用 TPN 处方比较合理。低度应激状态患者一般使用 TPN I、II 号处方, II 号处方使用 651 份 (占 48.40%), I 号处方使用 350 份 (占 26.02%)。高代谢应激状态患者使用 III 号处方, 共使用 211 份 (占 15.69%)。调查中发现个别处方使用不合理。如重型颅脑损伤术后患者属于高度应激状态, 使用 II 号处方显然不合理。高应激后机体代谢率明显增高, 易发生营养不良 (体质量丢失 $\geq 10\%$)^[2]。若患者合并肝功能不全或肝、胆术后进行营养支持, 临床医师可与 PIVAS 药师协商, 采取个体化给药方案, 使用支链氨基酸代替复方氨基酸 (18AA-II), 以减少肝功能不全患者使用普通氨基酸引起的肝脏负担。因为谷氨酰胺的缺乏可引起肠黏膜的萎缩, 同时导致细菌移位和肠道毒素入血^[3], 所以在创伤、感染后进行长期肠外营养支持时, 谷氨酰胺的补充是必须的, 因此我院不少 TPN 处方使用了谷氨酰胺制剂。

通过以上分析, 我院使用 TPN 基本合理、规范。临床医师能按照病情及各项生化指标, 进行药物调整, 个体化给药做得较好。但仍存在部分问题, 有待改进、完善。营养支持是一个团队协作的过程。建议临床医师掌握全面的营养支持知识, 合理使用 TPN 处方, 同时 PIVAS 药师做到严格审方, 保证 TPN 配制质量。医师、药师共同组成营养支持小组, 为患者提供安全、有效、经济、合理的肠外营养治疗。

参考文献

- [1] 吴永佩, 焦雅辉. 临床静脉用药调配与使用指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 249, 255.
- [2] 中华医学会. 临床诊疗指南: 肠外肠内营养学分册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 57, 93.
- [3] 吴孟超, 吴在德. 黄家驷外科学 [M]. 第 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 376.