DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.12.032
第26卷第12期 第三军医大学学报 Vol. 26, No. 12
2004年6月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Jun. 2004

文章编号:1000-5404(2004)12-1113-03

论著

肝功能损害病人术后早期肠内营养疗效观察

闫 军,卢 倩,董家鸿 (第三军医大学西南医院全军肝胆外科研究所,重庆 400038)

提 要:目的 观察肝功能损害病人术后早期肠内营养疗效及安全性。方法 肝功能损害的外科病人52例,以拆信封法随机分为EN组(26例)及PN组(26例),术后6 h开始分别给予EN及PN,术前及术后第1、4、7天监测肝脏酶谱、胆红素及营养代谢指标,记录并发症或不良反应、术后肠道通气时间,术后住院时间,营养治疗费用。结果 两组肝脏酶谱变化无显著差异;EN组胆红素下降速度较PN组为快;术后第7天两组均已恢复正氮平衡;肠道通气时间EN组明显早于PN组($P<0.01$);两组住院时间无显著差异($P>0.05$)。EN组营养治疗费用约为PN组的1/4。结论 肝功能损害病人术后早期EN可有效改善病人营养状况;不良反应少且轻微;对于高胆红素血症者,EN较PN有利于血清胆红素水平下降;具有促进肠道功能早期恢复和价格低廉的优势。

关键词:肝功能损害;肠内营养;肠外营养
中图法分类号:R459.3;R575 文献标识码:A

Therapeutic effects of postoperative early enteral nutrition for patients with hepatic dysfunction

YAN Jun, LU Qian, DONG Jia-hong (Institute of Hepatobiliary Surgery, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: **Objective** To observe the safety and efficacy of enteral nutrition (EN) in patients with hepatic dysfunction in early postoperative period. **Methods** A total of 52 patients with hepatic dysfunction were divided randomly into EN ($n=26$) and PN ($n=26$) groups. Patients in the two groups received EN and PN at 6 h after operation, respectively. The changes of hepatic function and conditions of nutrition were measured. The complications and the changes of gastrointestinal function were observed. The time of hospitalization after operation and cost of nutrition were also recorded. **Results** The level of bilirubin descended faster in EN than that in PN. Both EN and PN could improve the nitrogen balance. The recovery of gastrointestinal function in EN was much earlier than that in PN ($P<0.01$). The cost of nutrition in EN was much less than that in PN ($P<0.01$). **Conclusion** EN in the early postoperative stage is safe and effective for patients with hepatic dysfunction.

Key words: hepatic dysfunction; enteral nutrition; parenteral nutrition

肠内营养(enteral nutrition, EN)是最符合人体生理结构和功能的营养补充方式。肝功能损害病人往往胃肠道功能较完整,具备术后早期进行EN的生理条件。但此类病人常有严重的代谢紊乱,术后往往有大量消化液丢失(如胆汁、胰液),此类病例EN的疗效及安全性研究国内报道不多。为此,我们对肝功能损害患者术后进行早期EN,并与肠外营养(pa
PN)进行对比,观察其疗效及安全性。

1 资料和方法

1.1 研究对象

选择因肝、胆、胰等疾病所致的肝功能损害于1999年4月至2000年4月来本院就诊外科病人52例(男34例,女18例),以拆信封法随机分为EN组(26例)及PN组(26例)。平均年龄(47.8±12.6)岁。病因:肝细胞癌(18例)、门脉高压症(12例)、原发性肝胆管结石(6例)、肝门部胆管癌(6例)、壶腹周围癌(9例)、肝脓肿(1例)。术前全部病例均有明显肝功能异常,肝功能Child分级:A级21例,B级31例。手术方式:肝部分切除25例,胰十二指肠切除9例,肝门部胆管癌切除5例,脾切除加贲门周围血管离断10例,脾切除加肠腔分流2例,左肝管空肠T管架桥1例。

1.2 术后营养治疗方法

所有病例均按非蛋白热卡105~126 kJ·kg^{-1}·d^{-1}提供能量,水与电解质按出入量平衡原则经静脉补足。营养治疗均

作者简介:闫 军(1974-),男,河南省南阳市人,硕士,医师,主要从事肝移植围手术期管理及肝癌方面的研究。电话:(023)68765302
通信作者: 董家鸿,电话:(023)68754168
收稿日期:2003-11-08 修回日期:2004-03-25
?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

持续7 d。

EN组:20%安素(美国雅培制药)配制营养液,非蛋白热卡∶氮(NPC∶N)=152∶1,糖脂供能比=1.73∶1。术后6 h开始自空肠造口管将营养液以输注泵泵入,起始速度为50 ml/h,次日增至75~100 ml/h。

PN组:标准全合一静脉营养液(葡萄糖、英脱利匹特、乐凡命注射液及微量元素、维生素添加剂,华瑞制药),NPC∶N=150∶1,糖脂供能比=1.75∶1。术后6 h开始经上腔静脉导管行标准PN。

1.3 观察内容

术前及术后第1、4、7天监测肝脏酶谱(AST、ALT、GGT、ALP)、胆红素(TB、DB、IDB)、全淋巴细胞计数;氮平衡;术前及术后第7 d测量体质量、三头肌皮褶厚度、上臂肌肉周径;记录并发症及不良反应、肠道通气时间、术后住院时间、营养治疗费用。

1.4 统计学分析

所得数据以$\bar{x}\pm s$表示,采用SPSS10.0统计软件行重复测量F检验及t检验分析。

2 结果

2.1 对肝脏酶谱及胆红素代谢的影响(表1)

表1 胆红素变化($\bar{x}\pm s$)

Tab 1 Changes of bilirubin($\bar{x}\pm s$)

		Pre-OP	POD1	POD4	POD7	F	P
TB	EN	109.51±124.90	106.26±96.62	75.00±71.09	57.87±49.65#	0.61	0.44
(μmol/L)	PN	75.95±123.70	72.29±90.66	62.23±60.72	52.05±46.55		
DB	EN	72.34±90.82	59.44±63.06	45.17±48.26	33.83±31.90#	0.58	0.45
(μmol/L)	PN	44.76±79.05	44.76±62.66	34.15±42.72	28.90±31.81		
IDB	EN	30.68±35.31	45.77±39.57	30.15±25.14	23.89±13.94◇	1.86	0.18
(μmol/L)	PN	20.86±23.11	21.44±15.70	26.14±23.89	21.23±15.06		

#: $P<0.05$, *vs* Pre-OP; ◇: $P<0.05$, *vs* POD1

两组病例术后第1天(POD1)血AST、ALT、GGT、ALP均明显升高,营养治疗期间,均呈下降趋势,术后第7天(POD7)已降至术前水平或显著低于术前,组间无显著性差异($P>0.05$)。

两组病例胆红素术前均明显高于正常。营养治疗期间,两组病例TB、DB均呈下降趋势,但EN组下降较快。至POD7,EN组明显低于术前($P<0.05$),PN组与术前相比没有显著差异($P>0.05$)。同时,EN组IDB术后呈下降趋势,POD7显著低于POD1($P<0.05$);PN组则于早期出现轻度升高,而后逐渐下降,POD7与POD1相比无显著差异($P>0.05$)。

2.2 对营养状况的影响(表2)

表2 氮平衡变化($\bar{x}\pm s$)

Tab 2 Changes of nitrogen balance ($\bar{x}\pm s$)

	Nitrogen (g)			F	P
	POD1	POD4	POD7		
EN	−6.02±1.14	−2.07±0.99	1.16±1.21##	0.58	0.45
PN	−5.54±0.92	−2.38±1.34	1.13±1.73##		

##: $P<0.01$, *vs* POD1

POD7两组病例均已恢复正氮平衡,组间无显著差异($P>0.05$);营养治疗期间,两组TLC均在POD1明显降低的基础上逐渐恢复,至POD7已恢复至术前水平,组间无显著性差异($P>0.05$);POD7两组体质量、三头肌皮褶厚度、上臂肌肉周径与术前相比,均无显著下降($P>0.05$),组间无显著性差异($P>0.05$)。

2.3 术后肠道通气时间、术后住院时间及营养治疗费用(表3)

表3 肠道通气时间、术后住院时间、营养治疗费用比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 3 Period for recovery of gastrointestinal function, and cost of nutrition ($\bar{x}\pm s$)

	Peiod for recovery of gastrointestinal function(h)	Time of hospitalization after operation (d)	Cost of nutrition (¥)
EN	63.13±15.72	15.80±4.02	657.33±113.43
PN	95.88±18.65	16.94±7.08	2 790.81±22.82
t	−5.27	−5.55	−71.50
P	0.00	0.59	0.00

EN组术后肠道恢复通气时间明显早于PN组($P<0.01$);两组住院时间无明显差异($P>0.05$)。EN组营养治疗费用约为PN组的1/4。

2.4 并发症及不良反应

EN组3例术后第2~3天出现轻度腹泻,减慢营养液输注速度、应用止泻药物后缓解;5例营养治疗早期出现腹胀,减慢营养液输注速度后缓解。

PN组2例术后第3、5天出现静脉置管处液体皮下渗漏,被迫重新置管;3例输注营养液时出现心慌、胸闷、出汗等症状,停止输液或减缓输液速度后缓解;2例出现腹胀、嗳气,口服促胃肠动力药物后缓解;恢复进食后,6例出现上腹饱胀、食欲不振,进食量少等症状,3~5 d后逐渐缓解。

3 讨论

大部分肝功能损害病人存在不同程度的营养不良[1],术后营养状况进一步降低,导致组织修复及抗感染能力下降,易出现并发症。肝叶切除、肝脏缺血再灌注损伤以及术后应激状态等因素均可导致或加重肝脏损害。以上变化一般在术后当天即出现,5~7 d后逐渐恢复。这一阶段中的营养补充十分重要。PN对于改善病人术后营养状况是有效的。但其亦有诸多弊端,如:不利于胃肠道功能恢复;长期应用可导致肠道粘膜屏障破坏,对于肠道免疫屏障功能本身就较为低下的梗阻性黄疸病人,更易由此引起肠源性感染;引起不同程度的肝细胞脂肪浸润和胆汁淤积,加重原有的肝损害;静脉炎、导管源性感染;费用昂贵等。术后早期EN能明显刺激肠粘膜细胞的增殖与修复,有效增强其屏障功能,减少肠道细菌及内毒素的易位[2]。术后小肠吸收功能虽受到一定抑制,但保留的功能足以吸收满足机体需要的营养素[3]。因此对肝功能损害病

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

例术后早期进行 EN 是合理的。

有资料显示 PN 可导致胆汁淤积，认为其与非蛋白热卡过高有关[4]，但确切的机制尚不明确。

静脉输入脂肪乳剂可引起 IDB 升高，这是由于其输入后血浆游离脂肪酸升高，后者与 IDB 竞争白蛋白上的结合部位，而导致血 IDB 增高[5]。肝功能不良者常有低蛋白血症，IDB 升高更易出现。本组病例中 PN 组 9 例(35%)在治疗期间出现 IDB 升高，而 EN 组仅有 2 例(8%)。因此对于高胆红素血症者，EN 较 PN 可能更有利于血清胆红素水平下降。

本组病例中 PN 对肠道功能有明显的抑制作用，表现为术后肠道运动功能恢复较慢，PN 期间及停药后早期患者食欲受到抑制。而 EN 能有效地利用肠道吸收功能，刺激肠道蠕动，促进肠道功能的全面恢复。EN 及 PN 均能有效促进正氮平衡，减少脂肪及肌肉分解，维持血浆蛋白水平。而 EN 所需费用仅为 PN 的 1/4，因此 EN 是较 PN 更为经济的营养治疗手段。

Sarr-MG 统计了 500 例腹部大手术后患者利用空肠造瘘管行 EN 的主要并发症：①腹泻(15%)；②腹胀、腹痛(15%)；③造瘘管皮下感染(1%)；④导管堵塞(1%)[6]。本组病例中，腹泻、腹胀发生率较高，分别为 20%及 33%。主要原因为营养液温度较低、输注速度过快。胆汁、胰液外引流，消化液减少可能也为其因素之一。上述症状多数较轻，经恰当处理后均可缓解，不影响 EN 继续施行。

综上，肝功能损害病人术后早期 EN 是安全有效的：不影响病人肝脏功能恢复；并发症及不良反应少且轻微；可有效改善病人营养状况；对于高胆红素血症者，EN 可能较 PN 有利于血清胆红素水平下降；具有促进胃肠道功能早期恢复、价格低廉的优势。

参考文献：

[1] 张 珂，王慧芬，孙文兵. 肝硬化营养不良与肠内营养支持[J]. 国外医学内科学分册，2002，29(11)：468－471.
[2] Cresci G，Martindale R. Bedside placement of small bowel feeding tubes in hospitalized patients：a new role for the dietitian[J]. Nutrition，2003，19(10)：843－846.
[3] Bisgaard T，Kehlet H. Early oral feeding after elective abdominal surgery－what are the issues[J]？Nutrition，2002，18(11-12)：944－948.
[4] Moss R L，Das J B，Ansari G，*et al*. Hepatobiliary dysfunction during total parenteral nutrition is caused by infusate，not the route of administration[J]. J Pediatr Surg，1993，28(3)：391－396.
[5] 秦环龙，吴肇汉. 中、长链脂肪乳剂对肝硬变门脉高压术后脂蛋白、肝功能及胆红素代谢的影响[J]. 临床外科杂志，1998，6(2)：67－69.
[6] Sarr M G. Appropriate use，complications and advantages demonstrated in 500 consecutive needle catheter jejunostomies[J]. Br J Surg，1999，86(4)：557－561.

（编辑 陈聪连）

文章编号：1000-5404(2004)12-1115-01

个案与短篇

开颅减压术治疗急性大面积脑梗死 6 例体会

Experiences on the treatment of acute large area cerebral infarction by cranial decompression in 6 cases

陈火明，叶 梅，韩 冰，张保中 （第二炮兵总医院神经外科，北京 100088）

我科于 2001 年 1 月至 2003 年 10 月共收治了 6 例急性脑梗死后致脑疝病人，病情危重，经及时行开颅内外减压手术治疗，术后病人恢复良好。现将病人的临床特点及外科治疗结果介绍如下。

1 资料与方法

男性 4 例，女性 2 例，平均年龄 54.6 岁，发病时均有不同程度的意识障碍伴对侧肢体偏瘫，入我科时均有双侧瞳孔不等大等小脑天幕疝的症状体征，头颅 CT 提示一侧大脑半球大片低密度区，MRI 检查提示大脑中动脉供血区大片长 T1 低信号和长 T2 高信号影，中线向对侧偏移＞4 mm，不为造影剂增强。诊断：急性大脑中动脉供血区脑梗死，颞叶钩回疝形成。入院后立即行开颅减压术(内减压＋外减压)。术后病人双侧瞳孔逐渐恢复正常大小，采用脱水、补液、抗炎、神经营养等综合治疗，病员神志逐渐清楚、言语逐渐流利，术后 5 周 5 例病员痊愈出院，生活部分自理，遗有对侧肢体硬性偏瘫。1 例病员因并发多系统器官衰竭而死亡。

2 讨论

脑中风是中老年人的常见病、多发病，是现今人类死亡率

（下转 1119 页）

作者简介：陈火明(1964－)，男，湖北省安陆市人，硕士，主治医师，主要从事神经外科临床方面的研究，发表论文 9 篇。电话：(010)66343171
收稿日期：2003-10-14；修回日期：2003-12-14

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net