

49 例肝硬化患者营养不良的相关因素分析

欧阳伟钢¹ 李广鹏² 周黎黎^{1△}

(1 克拉玛依市中心医院消化科 新疆 克拉玛依 834000; 2 石河子大学医学院 新疆 石河子 832000)

摘要 目的:探讨肝硬化患者营养不良的相关因素。**方法:**已确诊 49 例肝硬化住院患者空腹测血常规、血生化、肝纤维化、血凝分析、微量元素测定、尿常规,及人体测量学指标:身高、体重(weight)、上臂围(Mid-upper arm circumference, AC)、上臂肌围(Mid-upper arm muscle circumference, AMC)、肱三头肌皮褶厚度(Triceps skin fold thickness, TSF)、髂骨上皮褶厚度(Ilium skin fold thickness, ISF)、腓肠肌围(Gastrocnemius muscle circumference, GC),计算体重指数(Body mass index, BMI)、Pignete 指数、比胸围(Ratio of Chest circumference and body Height, C/H)、Rohrer 指数、Vervaeck 指数等指标 110 项,采用主观全面营养评价法(Subjective global assessment, SGA)进行营养评估。**结果:**计量资料应用 t 检验、计数资料应用 χ^2 检验进行单因素分析,筛选出与肝硬化营养不良有关的因素 26 项,纳入 Logistic 回归向前逐步选择法(似然比)行多因素分析,GC、AC、ISF、阴离子间隙(AG)4 项指标的降低与肝硬化患者营养不良的发生有关系。**结论:**在采用 SGA 法评估肝硬化患者营养状况时,应注意 GC、AC、ISF 及 AG 的变化。

关键词:肝硬化;营养不良;主观全面评价法

中图分类号:R575.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2011)03-570-05

Correlation Factors Analysis of Malnutrition of 49 Patients with Hepatocirrhosis

OUYANG Wei-gang¹, LI Guang-peng², ZHOU Li-li^{1△}

(1 Digestive system department of Central Hospital of Karamay, Karamay 834000, China;

2 Medical College of Shihezi University, Shihezi 832000, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the correlation factors of patients with Hepatocirrhosis and Malnutrition. **Methods:** 49 patients have been diagnosed with Hepatocirrhosis in our hospital. Their 110 major indicators have been measured, which were fasting blood, including blood analysis, blood biochemistry, liver fibrosis, blood clotting function, tumor markers, trace elements measured, urine analysis, and anthropometric indicators, includes height, weight, mid-upper arm circumference (AC), mid-upper arm muscle circumference (AMC), triceps skin fold thickness(TSF), ilium skin fold thickness(ISF), gastrocnemius circuit(GC), body mass index(BMI), pignete index, the ratio of chest circumference and body height(C/H), rohrer index, vervaeck index and so on. To assessed their nutritional status by subjective global assessment(SGA). **Results:** The measurement data were analyzed by t test, and the count data were analyzed by χ^2 test. 26 selected factors were significantly relationship with hepatocirrhosis and malnutrition by single factor analysis. The indices would be analyzed by multiple logistic regression forward stepwise method (likelihood ratio) multivariate analysis. Selected GC, AC, ISF and anion gap (AG) were significantly relationship with Hepatocirrhosis and malnutrition by multi-factor analysis. **Conclusion:** When estimate patients with hepatocirrhosis's nutritional status using SGA, should pay more attention to changes of GC, AC, ISF and the AG.

Key words: Hepatocirrhosis; Malnutrition; SGA (Subjective global assessment)

Chinese Library Classification(CLC): R575.2 **Document code:** A

Article ID:1673-6273(2011)03-570-05

前言

肝硬化患者易发生营养不良,影响其生活质量及预后。如何评估肝硬化营养不良,越来越受到临床医生的关注。目前对营养状况有多种评价方法,所阅文献多采用 SGA 法对肝硬化患者的营养状态进行评价,尚无公认、更简易的评判方法,并且各文献对肝硬化营养不良发病率的报道差距很大。本文应用 Logistic 回归多因素分析,筛选与肝硬化患者营养不良发生相

关的因素,为提高肝硬化营养不良诊断的准确度寻找更为简单易行的客观参考指标。

1 料与方法材

1.1 研究对象

按 2000 年 9 月中华医学会传染病与寄生虫学会分会和肝病学会分会(西安会议)联合修订的病毒性肝炎防治方案中的肝硬化诊断标准^[1]及 2006 年 11 月中华医学会分会脂肪肝和酒精性肝病组修订的酒精性肝病诊疗指南中酒精性肝病临床诊断标准^[2],收集 2009 年 2 月至 2009 年 12 月本院住院肝硬化患者 49 例,男 38 例,女 11 例,平均年龄 56.63 ± 13.20 岁。肝炎后肝硬化 22 人,酒精性肝硬化 4 人,肝炎、酒精混合性肝硬化 7 人,自身免疫性肝硬化 6 人,病因不明 10 人;Child-Turcotte-Pugh

作者简介:欧阳伟钢(1972-),男,副主任医师,主要研究方向:消化系统疾病。电话:13689985282, E-mail:liguangpeng@sina.cn

△通讯作者:周黎黎,女,主任医师,硕士,电话:15809906029,

E-mail:zll0814@sina.cn

(收稿日期:2010-09-06 接受日期:2010-09-30)

肝功能分级:A 级 9 人占 18.4%,B 级 24 人占 49%,C 级 15 人占 30.6%;未行肝功能评级 1 人占 2%。

1.2 方法

1.2.1 血液分析指标及方法 于住院第二天早晨抽取空腹静脉血,分别应用贝克曼全自动血生化分析仪及相关试剂、SYS-MEXKX-21 血常规三分类仪、日本产 CA153 全自动血液分析仪测定血常规、血生化、肝纤维化 5 项、血凝四项、微量元素测定、尿常规等指标。

1.2.2 人体测量学指标 体重 (Weight)、胸围 (Chest circumference, CHC)、上臂围(AC)、上臂肌围(AMC)、上臂肌面积(AMA)、二头肌皮褶厚度(Biceps skin fold thickness, BSF)、肱三头肌皮褶厚度(TSF)、肩胛下部皮褶厚度(Subscapularis skin fold thickness, SSF)、腹部皮褶厚度(Asf)、髂骨上皮褶厚度(ISF)、腰围 (Waist circumference, WC)、臀围(Hip circumference, HC)、腓肠肌围(GC)、Rohrer 指数、Vervaeck 指数、比胸围(胸围 / 身高, C/L)、体质指数(BMI)等。测量方法:测量时间为每天早晨空腹排便之后,条件有困难者也可在每天上午 10 时左右测量。应用无锡市衡量器厂生产的 RGZ-120RT 型体重称(体重精确到 0.5Kg,身高精确到 0.1cm)测量身高、体重,应用南通贝斯特工贸有限公司生产的皮脂厚度计(两个接点间的压力调节到国际规定的 10g/mm² 的范围,精确到 0.1mm)测量肢体左侧三头肌皮褶厚度(TSF)、肱二头肌皮褶厚度(BSF)等皮褶厚度,应用软尺测量上臂围(AC)、腓肠肌围(CC)、胸围、腰围、臀围。计算:实际体重占理想体重百分比(percent of ideal bodyweight, IBW%) ≈ 体重(kg)÷ [身高(cm)-105]× 100%, AMC(cm)=AC(cm)-3.14× TSF(mm), AMA(cm²)=[AC-0.314·Tsf(mm)]² /4· 3.14], 体重指数(BMI)= 体重(kg) / 身高² (m²), Rohrer 指数=[体重(kg) / 身高³ (m³)]·107, Vervaeck 指数= 体重 (kg)+ 胸围 (cm)÷身高 (cm)× 100。

1.2.3 营养评定 应用 SGA 法对每例患者按 "1、近期的体重下降程度,2、饮食变化,3、消化道症状,4、生理功能状态,5、所患

疾病及其引发的营养需求变化、6、皮脂消耗程度,7、肌肉消耗程度,8、体液平衡情况 " 评估为三个等级:A- 营养良好(eutrophy),B- 轻中度营养不良,C- 重度营养不良^[3-5]。由于在本组数据中被评为 C- 重度营养不良组的患者仅 1 例,故合并 B、C 组为营养不良 (malnutrition) 组。肝硬化营养良好组 33 例,占 67.3%,男 27 例,女 6 例,平均年龄 54.45± 12.46 岁;肝硬化营养不良组 16 例,占 30.61%,男 11 例,女 5 例,平均年龄 61.13± 13.96 岁。

1.3 统计学处理

采用 SPSS13.0 统计软件对数据进行处理,对计量资料应用 t 检验进行单因素分析,对计数资料应用 X² 检验进行单因素分析,以 P<0.05 判为差异有显著性,筛选出与营养不良发生有关的因素。少量缺失值行均数替代,应用 Logistic 回归分析中的向前逐步选择法(似然比)行多因素分析。

2 结果

2.1 单因素分析

共分析 110 项指标,其中:红细胞数目(RBC)、血红蛋白(Hb)、淋巴细胞百分比(Lymp%)、血小板分布宽度(Pdw)、阴离子间隙(AG)、白蛋白(Alb)、白球比(A:G)、高密度脂蛋白(Hdl)、体重(weight)、胸围(CHC)、上臂围(AC)、肱三头肌皮褶厚度(TSF)、上臂肌围(AMC)、上臂肌面积(AMA)、二头肌皮褶厚度(BSF)、臀围(HC)、肩胛下部皮褶厚度(SSF)、腹部皮褶厚度(Asf)、髂骨上皮褶厚度(ISF)、腰围(WC)、腓肠肌围(GC)、比胸围(C/L)、体重指数(BMI)、Rohrer 指数、Vervaeck 指数、腹水 26 项临床指标均与肝硬化营养不良发生有关(见表 1、2);而肝纤维化、血凝分析、肿瘤标记物、微量元素、尿常规、年龄、身高及血常规、血生化中的个别指标如白细胞、红细胞压积、葡萄糖、尿素氮等共 84 项指标(P 值在 0.058~1.000)与肝硬化营养不良无明显相关。

表 1 单因素分析结果,计数资料行 X2 检验

Tab 1 Single factor analysis result, enumeration data was taken by X2 test

项目 Items	等级 Scales	肝硬化营养不良组例数 Hepatocirrhosis malnutrition	营养良好组例数 Eutrophy	检验值 Control value	P 值 P value
腹水量 Ascites amount	无	4	20	7.695	0.021
		轻度 Low-grade	1	4	
		中重度 Middle heavy grade	11	9	

表 2 单因素分析结果,计量资料行 t 检验

Tab 2 Single factor analysis result, enumeration data was taken by t test

项目 Items	肝硬化营养不良组(n=16) Hepatocirrhosis malnutrition(n=16)	营养良好组(n=33) Eutrophy(n=33)	检验值 Control value	P 值 P value
体重(Kg) Weight	56.406± 12.221	71.209± 13.398	-3.728	0.001
胸围(cm)Circumference	84.100± 6.789	92.713± 7.173	-3.901	0.000
臀围(cm)Seat circumference	85.007± 6.231	95.319± 8.866	-4.049	0.000
阴离子间隙(mmol/L)Anion clearance	11.521± 4.473	13.892± 3.469	-2.024	0.049

白蛋白(g/L)Albumin	22.512± 4.823	28.203± 6.045	-3.288	0.002
白球比 White ball ratio	0.739± 0.218	0.959± 0.308	-2.559	0.014
高密度脂蛋白(mmol/L) HDL	0.814± 0.367	1.249± 0.679	-2.319	0.025
红细胞数目(× 10 ¹² /L) Erythrocyte	3.009± 0.666	3.606± 1.027	-2.442	0.019
血红蛋白(g/L)Hemoglobin	88.688± 23.108	109.697± 36.532	-2.445	0.019
淋巴细胞百分比% Lymphocyte percentage	22.025± 9.738	30.528± 11.414	-2.559	0.014
血小板分布宽度 Thrombocyte dispersion	14.973± 3.319	17.050± 2.641	-2.245	0.030
上臂围(cm)Upper-arm circumference	22.220± 2.855	28.267± 3.875	-5.384	0.000
肱三头肌皮褶厚度(mm) Musculus triceps brachii pleat thickness	8.296± 4.932	14.414± 6.443	-3.251	0.002
上臂肌围(cm)The upper arm muscle beleaguer	19.615± 2.603	23.741± 2.639	-5.018	0.000
上臂肌面积(cm ²)The upper arm muscle area	31.137± 8.330	45.414± 10.245	-4.709	0.000
二头肌皮褶厚度(mm) Biceps pleat thickness	2.436± 0.708	4.654± 3.129	-3.808	0.010
肩胛下部皮褶厚度(mm) Shoulder blade underpart pleat thickness	9.209± 4.359	16.274± 7.799	-3.265	0.002
腹部皮褶厚度(mm)Belly pleat thickness	8.409± 6.656	14.508± 5.868	-3.163	0.003
髂骨上皮褶厚度(mm) Ilium pleat thickness	5.887± 2.829	15.724± 8.016	-4.598	0.000
腓肠肌围(cm)Musculus gastrocnemius beleaguer	28.987± 2.984	35.064± 3.111	-6.322	0.000
腰围(cm) Waistline	81.733± 12.352	90.784± 11.007	-2.528	0.015
Rohrer indices	128.383± 37.138	153.808± 28.892	-2.628	0.012
Vervaeck indices	105.352± 13.191	126.331± 16.347	-4.344	0.000
比胸围(%) Ratio circumference	50.912± 4.395	55.709± 4.394	-3.489	0.001
体重指数(kg/m ²) Body mass index	20.977± 5.384	25.572± 4.444	-3.166	0.003

2.2 多因素分析

将单因素分析有意义(P<0.05)的 26 项临床指标引入多元 Logistic 回归分析显示 GC、AC、ISF、阴离子间隙(AG)4 项指标的降低与肝硬化患者营养不良的发生有关系。

3 讨论

肝脏是人体蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素等营养物质合成代谢的主要场所,又是多种体内外有毒物质、激素与血红蛋白、血氨等物质的解毒、分解代谢、灭活和排泄的主要器官。因此,当肝脏功能发生损害尤其到肝硬化时,势必会影响上述各种物质在机体内的代谢。加之肝硬化患者因各种并发症会出现明显的消化道症状,影响营养物质的摄入并造成体内营养物

质丢失过多,因此肝硬化患者普遍存在不同程度的营养和代谢障碍^[6,7],Moriwaki H 等^[8-10]报道 80%~100%的肝硬化患者均存在不同程度的营养不良。肝硬化并发营养不良,会进一步加重肝功能损害^[11],营养不良的严重程度与肝病患者的预后关系密切。因此,及早发现、诊断肝硬化患者营养不良并判定其程度,并及时给予合理的营养支持和营养调理,是提高肝硬化患者的生活质量、改善肝硬化患者预后的不可忽视的诊治手段。

营养不良的判定方法很多,其中传统营养状态评估的方法分别从人体测量学指标、生化指标和膳食评价三个方面来评估患者的营养状态,它只是简单地对一些基础指标的检测,因此存在以下不足:繁琐耗时、人体测量学指标缺乏精确度和灵敏度,生化指标灵敏度较差且易受饮食和应激的影响^[12]。另外,各

项指标以各自的参考值为标准,没有一个整体的评分标准,可能有依据各项指标参考值得出结论不一的情况。

本文采用 SGA^[13,14]法评价肝硬化患者的营养状态,将其分为两组:营养良好、营养不良组。将患者的血常规、血生化、肝纤维化指标、肿瘤标记物、凝血功能、微量元素、尿常规,及人体测量学指标进行单因素分析,分析判定肝硬化营养不良影响因素。肝纤维化指标在肝炎、肝硬化患者中均有明显升高,在本研究的单因素分析中即被排除,这说明肝纤维化指标与肝硬化患者营养不良的发生无明显相关;肿瘤标记物在单因素分析中即被排除,此为肿瘤标记物在相关肿瘤中表达,故此项指标未被纳入;凝血功能是公认的反映肝脏储备功能的重要指标,虽在本研究的单因素分析中被排除,但在肝硬化严重营养不良时仍需密切观注此指标;营养不良常会导致微量元素的吸收及代谢障碍,血钙、镁降低会使肌肉细胞兴奋性减弱,血铁降低会加重贫血,血锌缺乏会导致味觉改变,血铜在肝细胞的蓄积会造成肝细胞的损害^[15]。肝硬化患者营养不良常表现为低血铁、钙、锌,当淤胆时会出现高血铜,但此项在单因素分析中即被排除。这些指标能较好的反映肝硬化进展和营养不良的结果,而非判定肝硬化营养不良的指标。

血常规中红细胞数目、血红蛋白、淋巴细胞百分比、血小板分布宽度,血生化中的阴离子间隙、白蛋白、白球比、高密度脂蛋白及人体测量指标中的体重、胸围、上臂围、肱三头肌皮褶厚度、上臂肌围、上臂肌面积、二头肌皮褶厚度、臀围、肩胛下部皮褶厚度、腹部皮褶厚度、髂骨上皮褶厚度、腰围、腓肠肌围、比胸围、体重指数、Rohrer 指数、Vervaeck 指数在单因素分析中有意而未被接纳^[16,17]。这 26 项指标中主要是人体体格测量指标、血生化中蛋白类、血常规指标和与电解质、酸碱有关的阴离子间隙。红细胞代谢受到肝脏的影响,其半衰期较长,可受到人为因素影响,例如输血后贫血可得到缓解;淋巴细胞会受到病毒感染、药物、输血及其它治疗的影响,在多因素分析中血常规指标最终被排除。HDL、Alb 大部分是肝脏合成,肝功能严重受损时,HDL、CHOL、Alb 常常明显下降,单因素分析显示 HDL、Alb 是判定肝硬化营养不良的良好指标,但在多因素分析中被排除。与电解质、酸碱有关的 AG 在单因素分析及多因素分析中均有意义;AG 是人体内可测定的阳离子 Na^+ 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 等与可测定的阴离子 Cl^- 、 HCO_3^- 等之差,各种原因所致阳离子减少、阴离子增加,均可影响此值,肝硬化在失代偿期由于出血、腹水、肝昏迷感染等并发症,常常发生低 Na^+ 、低 Cl^- 、低 K^+ ,可认为 AG 是判定肝硬化营养不良的重要指标,而其余指标在多因素分析中被排除^[18]。人体测量学指标共有 17 项在单因素分析中认为是判定肝硬化营养不良的良好因素,但人体测量指标繁多,操作繁琐,在经过多因素分析后,仅有 GC、AC、ISF 被认为是肝硬化营养不良判定的重要因素,此三项指标反映了人体外源性蛋白及脂肪的储备情况,也是机体消耗的外在表现,可以认为人体测量学指标仍是营养状态判定的重要指标。

在使用 Logistic 回归分析中的向前逐步选择法(似然比)纳入 GC、AG 两项指标分析时,其 wald 统计量分别为 5.686、5.389,相对危险系数 RR 分别为 6.406、1.707,显著性检验值 P 分别为 0.017、0.020;但当 GC、AC、ISF、AG 同时纳入 Logistic

回归分析时,该 4 项指标 P 值均 >0.05 ,考虑与纳入的样本量较少有关,可在今后的工作中进一步收集病例,提高指标筛选的信度。

本组数据采用 SGA 法评判为肝硬化营养不良的患者占 32.7%,与文献报道 80%~100%的肝硬化患者均存在不同程度的营养不良,之间有较大的差异。这可能是由于相关试验的样本量、病情程度、评估方法迥异而存在差异^[19,20]。目前还没有评价肝硬化患者营养不良的公认标准,SGA 法在目前评估肝硬化营养不良的研究中处于主流,但由于该法主观判定较多,故本研究主张在 SGA 法的基础上应同时观察 GC、AC、ISF、AG 的变化,以较客观的判定肝硬化患者的营养状况。

参考文献(References)

- [1] 中华医学会传染病与寄生虫病学会和肝病学分会.病毒性肝炎的诊断标准[J].中西医结合肝病杂志,2001,11(1):56-60
Chinese Society of Infectious Diseases and Parasitology and Chinese Society of Hepatology of Chinese Medical Association. Diagnostic criteria of viral hepatitis[J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and western Medicine on Liver Diseases, 2001,11(1):56-60
- [2] 中华医学会分会脂肪肝和酒精性肝病组 [J]. 酒精性肝病诊疗指南. 肝脏,2006,11(1):66-68
Fatty Liver and Alcoholic Liver Disease Study Group of Chinese Liver Disease Association. Diagnostic criteria of alcoholic Liver disease[J]. Chinese Hepatology, 2006, 11(1):66-68
- [3] Donaghy A. Issues of malnutrition and bone diseases in patients with cirrhosis[J]. Journal Gastroenterol Hepatol, 2002, 17: 462-466
- [4] Moriawaki H, Tajika M, Miwa Y, et al. Nutritional pharmacotherapy of chronic liver disease: from support of liver failure to prevention of liver cancer[J]. Gastroenterol, 2000, 35 (12):13-17
- [5] 施先艳, 刘学锋, 朱尤庆. 部分肠外营养支持对肝硬化治疗作用的研究[J]. 肠外与肠内营养,2002, 9(3):161-164
Shi Xian-yan, Liu Xue-feng, Zhu You-qing. Influence of partial parenteral nutrition with fat emulsion on liver function and energy metabolism of cirrhotic patients [J]. Parenteral & Enteral Nutrition, 2002, 9(3):161-164
- [6] Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, et al. What is subjective global assessment of nutritional status?[J]. JPEN, 1987, 11(1): 8-13
- [7] 于洪梅. 肝硬化患者的心理反应及护理 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2010(18):3010-3011
Yu Hong-mei. Psychological reaction and nursing of hepatocirrhosis sufferers[J]. Journal of Qiqihar Medical College, 2010(18):3010-3011
- [8] 池肇春. 肝硬化静脉曲张出血防治现状 [J]. 中西医结合肝病杂志, 2010,20(5):257-259
Chi Zhao-chun. Prevention and curing of hepatocirrhosis varicosity bleeding [J]. Chinese Journal of Integrated Traditonal and Western Medicine on Liver Diseases,2010,20(5):257-259
- [9] 阳国兴. 一次性输液器接吸痰管在肝硬化患者灌肠中的应用[J]. 实用医院临床杂志,2010,7(6):119
Yang Guo-xing. Application in hepatocirrhosis sufferers of one shot transfusion system [J]. Practical Journal of Clinical Medicine, 2010,7 (6):119
- [10] 杨宁, 徐援. 肝硬化患者胰岛素抵抗与血栓调节蛋白水平的关系 [J]. 山东医药,2010,50(37):10-11

- Yang Ning, Xu Yuan. Relationship of hepatocirrhosis sufferer insulin resist and thrombi regulatory protein level [J]. Shandong Medical Journal, 2010,50(37):10-11
- [11] 徐建春. 肝硬化患者红细胞免疫功能的变化与血清脂联素水平的相关性分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2010,17(5):282-283
- Xu Jian-chun. Relationship Between Perpheral Red Blood Cells Immunofunction Status and Serum Adiponectin Levels in Patients with Liver Cirrhosis [J]. Labeled Immunoassays and Clinical Medicine, 2010,17(5):282-283
- [12] 陆强, 黄一红, 等. 肝细胞癌、肝硬化患者血清中代谢物组研究[J]. 分析化学, 2009,37(2):194-198
- Lu Qiang, Huang Yi-hong, et al. Study on Metabonome in Human Serum with Hepatocellular Carcinoma or Liver Cirrhosis [J]. Chinese Journal of Analytical Chemistry, 2009,37(2):194-198
- [13] 孙琪, 刘军, 等. 127 例肝硬化并发自发性腹膜炎的腹水病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009,19(5)
- Sun Qi, Liu Jun, et al. Pathogen Distribution and Antibiotic Sensitivity in Cirrhosis Patients Complicated with Concurrent Spontaneous Bacterial Peritonitis[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2009,19(5)
- [14] 刘三都, 杨庆坤, 等. 肝硬化合并自发性细菌性腹膜炎治疗观察[J]. 实用中医药杂志, 2010(10):711
- Liu San-du, Yang Qing-kun, et al. Curing observation of cirrhosis combine spontaneity bacterial peritonitis [J]. Journal of Practical Traditional Chinese Medicine, 2010(10):711
- [15] 曾庆红, 郑向荣, 周来知. 96 例病毒性肝炎合并糖尿病的护理体会[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2010(18):2972-2973
- Zeng Qing-hong, Zheng Xiang-rong, Zhou Lai-zhi. Nursing taste of viral hepatitis combine diabetes:96 cases[J]. Journal of Qiqihar Medical College, 2010(18):2972-2973
- [16] Thomson, SJ, Westlake, Rahman, TM, Cowan, ML, Majeed, A, Maxwell, JD, Kang, JY. Chronic liver disease-an increasing problem: a study of hospital admission and mortality rates in England, 1979-2005, with particular reference to alcoholic liver disease [J]. Alcohol and alcoholism, 2008,43(4)
- [17] 张均倡, 熊倩, 等. 瞬时弹性记录仪 Fibroscan 在慢性病毒性肝炎及肝硬化中的应用[J]. 中西医结合肝病杂志, 2010,20(5):301-303
- Zhang Jun-chang, Xiong Qian, et al. Application of instantaneous elasticity recording instrument Fibroscan in slow virus hepatitis and cirrhosis [J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine on Liver Diseases, 2010,20(5):301-303
- [18] 王环宇, 吕利, 等. 肝移植围术期营养风险筛查及对策 [J]. 武警医学, 2010,21(5):411-413
- Wang Huan-yu, Lv Li, et al. Screening of and countermeasures against nutritional risk of perioperative patients undergoing liver transplantation [J]. Medical Journal of the Chinese People's Armed Police Forces, 2010,21(5):411-413
- [19] 郭明, 王东, 等. 乙型肝炎肝硬化患者的蛋白营养支持治疗 [J]. 中外医疗, 2010,29(16):3-4
- Wu Ming, Wang Dong, et al. Albumen alimentation support curing of cirrhosis sufferer [J]. China Foreign Medical Treatment, 2010,29(16):3-4
- [20] 叶青, 韩涛. 肝硬化患者的营养支持[J]. 肝脏, 2009(6):503-504
- Ye Qing, Han Tao. Alimentation support of cirrhosis sufferers [J]. Chinese Hepatology, 2009(6):503-504