

# 胃癌中医证型与 C-erbB-2 表达水平的相关性研究

王雨村 刘宏斌

**摘 要** **目的** 检测 C-erbB-2 基因在胃癌不同中医证型中的表达水平及变化,探讨 C-erbB-2 基因与胃癌中医证型的关系。**方法** 选取 2012 年 10 月~2014 年 10 月在甘肃省肿瘤医院胃肠外科入院行手术治疗的胃癌患者,以慢性浅表性胃炎(chronic superficial gastritis)或正常胃组织标本为对照组,使用免疫组织化学(immunocytochemistry)的技术检测胃癌组织和正常组织标本中 C-erbB-2 的表达情况,并在显微镜下观察记录组织细胞的阳性表达水平。**结果** 共纳入胃癌患者 162 例,其中女性 64 例,男性 98 例,平均年龄  $53.1 \pm 7.4$  岁;对照组 40 例,包括女性 11 例和男性 29 例,平均年龄  $44.7 \pm 5.3$  岁。不同类型的中医证型中,C-erbB-2 蛋白表达由强到弱依次为:痰湿凝结型(94.1%)>气滞血瘀型(82.6%)>肝气犯胃型(75.0%)>胃热伤阴型(71.4%)>气血亏虚型(63.2%)>脾胃虚寒型(61.5%),且差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),并与胃癌的分级、分期存在一定的相关性。结论 C-erbB-2 基因的表达在不同胃癌中医证型中存在演变趋势。

**关键词** 胃癌 中医证型 C-erbB-2 免疫组化 相关性

中图分类号 R273

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2016.08.029

**Correlation Study of TCM Syndrome Types of Gastric Cancer and Level of Expression of C-erbB-2.** Wang Yucun, Liu Hongbin. Gansu University of Chinese Medicine, Gansu 730000, China

**Abstract Objective** To detect the level of C-erbB-2 gene in different traditional Chinese medicine (TCM) syndromes type of gastric cancer tissues, and analyse the correlation between expression of C-erbB-2 and TCM syndromes type. **Methods** We selected 162 patients with gastric cancer, who were experienced surgical resection in, in Cancer Hospital of Gansu Province from October 2012 to October 2014. The chronic superficial gastritis and normal gastric tissues as control group. The expression of C-erbB-2 in gastric cancer tissues were detected by immunohistochemical methods. Data were analyzed and the results were compared. **Results** There were 162 patients with gastric cancer enrolled, including 64 cases of female, 98 cases of male, mean age  $53.1 \pm 7.4$  years, the control group 40 cases, including 11 females, 29 males, and mean age  $44.7 \pm 5.3$  years. The expression of C-erbB-2 protein levels in different TCM syndrome types from strong to weak: Phlegm Stagnation (94.1%) > Qi and Blood Stagnation type (82.6%) > Fan Wei Qi type (75.0%) > Stomach Heat Shangyin type (71.4%) > Blood Loss Deficiency syndrome (63.2%) > Spleen and Stomach Cold (61.5%). The positive expression rate of C-erbB-2 in gastric cancer patients is a significant difference between the different type gastric cancer TCM syndromes ( $P < 0.05$ ), and there is a clear correlation between C-erbB-2 and gastric cancer stage. **Conclusion** The C-erbB-2 expression level of gastric cancer significantly correlated with Phlegm Stagnation type and Qi and Blood Stagnation type, suggesting that C-erbB-2 in gastric cancer have more closely relationship with Shi syndrome type.

**Key words** Gastric cancer; Traditional Chinese medicine (TCM) syndrome type; C-erbB-2; Immunohistochemistry; Correlation

胃癌(gastric cancer, GC)是指起源于胃黏膜上皮组织细胞的恶性肿瘤,是世界所有医学专家共同面临的研究难题。全球每年大概有 100 万新发胃癌病例,约有 70 万人死于胃癌及其并发症,在恶性肿瘤死因中位列第 2 位<sup>[1-3]</sup>。在我国,每年大约有 2 万人被检出患有胃癌,病死率男性(40.8/10 万)和女性(18.6/10 万)分别是欧美发达国家的 4.2~7.9 倍

和 3.8~8.0 倍<sup>[4,5]</sup>。在胃癌的相关研究中,中医证型与癌基因、抑癌基因的研究相对较少。经检索发现,原癌基因、抑癌基因及细胞因子在气滞血瘀证和邪热内蕴证中的表达存在差异性,由此推测出中医证型与胃癌发生、发展过程中基因的表达可能存在关联,但由于研究样本量太少,结论有待于进一步验证<sup>[6]</sup>。

因此,本研究拟从分子生物学水平探索基因表达与胃癌中医证型的关系,对胃癌 6 个中医证型与 C-erbB-2 基因表达进行分析研究,探讨胃癌中“证”的实质,以期中医药治疗胃癌、预测其转归提供新思

作者单位:730000 兰州,甘肃中医药大学(王雨村);730000 中国人民解放军兰州军区兰州总医院(刘宏斌)

通讯作者:刘宏斌,主任医师,硕士生导师,电子信箱:liuhb2012@126.com

路,为实现中医标准化和走向国际化提供理论和实验依据。

### 材料与方法

1. 材料:(1)病例的选择:选取 2012 年 10 月 ~ 2014 年 10 月就诊于甘肃省肿瘤医院胃肠外科并入院治疗的胃癌患者,均经手术切除治疗,术后病理确诊为胃癌。收集患者中医分型、基本情况、肿瘤最大直径、浸润深度、分化程度、淋巴结远处转移等临床指标,中医证型参照《中医胃癌诊疗指南(草案)》,分为胃热伤阴、脾胃虚寒、痰湿凝结、肝气犯胃、气血亏虚、气滞血瘀 6 种<sup>[7]</sup>。以慢性浅表性胃炎(chronic superficial gastritis)或正常胃组织标本为对照组。胃癌组织标本蜡块由甘肃省肿瘤医院病理科提供。(2)主要仪器与试剂:CH-212 型显微镜购自奥林巴斯集团公司(Olympus Corporation),AO-82 型石蜡切片机由广州晟龙实验仪器设备有限公司生产。鼠抗人 C-erbB-2 免疫组化单克隆抗体、免疫组化试剂盒、3,3'-二氨基联苯胺(diaminobenzidine, DAB)显色试剂盒、柠檬酸抗原修复液、多聚赖氨酸防脱片剂、EDTA 抗原修复液、均购自迈新生物技术有限公司。

2. 方法:(1)组织标本的处理:将组织蜡块置于石蜡切片机上,将标本切成约 5 $\mu$ m 厚的切片,然后将切片标本平铺在载玻片上(实验前预先用多聚赖氨酸处理),室温下干燥。载玻片干燥后,置于恒温烤箱内 60℃ 过夜备用。每次染色前,均需将标本切片再次置于恒温烤箱内,60℃ 烘烤 50 ~ 60min 后才可使用。(2)免疫组化:石蜡切片二甲苯脱蜡、乙醇脱水后,抗原修复;将抗原修复好的切片 SP 法免疫组化染色,DAB 显色,苏木素染色,乙醇脱水,二甲苯透明,中性树胶封片,最后镜检。(3)阳性标准:标本片子在高倍视野下,计数 50 个肿瘤细胞,每个标本至少计数 5 个视野范围。阳性标准<sup>[8]</sup>如下:阳性细胞百分数  $\leq 10\%$  计为无阳性表达;11% ~ 30% 为(+);31% ~ 70% 为(++);>70% 为(+++)。

3. 统计学方法:所有数据采用 SPSS 19.0 统计软件进行处理。胃癌的各项观察指标采用描述性统计,中医证候各组间应用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 结 果

1. 基本情况:本研究共收集 162 例病例,男性 98 例,女性 64 例,年龄 27 ~ 86 岁,平均年龄  $53.1 \pm 7.4$  岁。根据胃癌分级系统,其中 I 级 41 例,II 级 82 例,

III 级 39 例;根据胃癌 TNM 分期,其中 I 期 28 例(I A 期 10 例、I B 期 18 例),II 期 49 例(II A 期 22 例、II B 期 27 例),III 期 46 例(III A 期 19 例、III B 期 14 例、III C 期 13 例),IV 期 39 例。根据胃癌中医分型,其中胃热伤阴 28 例,脾胃虚寒 39 例,痰湿凝结 17 例,肝气犯胃 36 例,气血亏虚 19 例,气滞血瘀 23 例。

2. 胃癌组织中 C-erbB-2 蛋白的表达水平:胃癌组织中,C-erbB-2 的阳性率为 72.8%,与正常组织及慢性胃炎组织相比,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,表 1)。在 3 级肿瘤分级中,C-erbB-2 阳性表达率分别为 68.3%、76.8%、69.2%,与正常胃及慢性胃炎组织相比,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,表 2)。胃癌 TNM 肿瘤分期中,C-erbB-2 蛋白在 4 个肿瘤分期中的阳性率分别为 53.6%、63.3%、80.4% 和 89.7%,与对照组相比,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,表 3)。

表 1 C-erbB-2 蛋白的表达水平

| 组别     | n   | 阳性(+) | 阴性(-) | 阳性率(%) |
|--------|-----|-------|-------|--------|
| 胃癌组织   | 162 | 118   | 44    | 72.8*  |
| 慢性胃炎组织 | 20  | 3     | 17    | 15.0   |
| 正常胃组织  | 20  | 1     | 19    | 5.0    |

与正常胃组织及慢性胃炎组织比较,\* $P < 0.05$

表 2 C-erbB-2 在不同胃癌分级中的表达水平

| 分组    | n  | C-erbB-2 |    |    |     |       |
|-------|----|----------|----|----|-----|-------|
|       |    | -        | +  | ++ | +++ | %     |
| 正常胃组织 | 20 | 19       | 1  | 0  | 0   | 5.0   |
| 慢性胃炎  | 20 | 17       | 2  | 1  | 0   | 15.0  |
| I 级   | 41 | 13       | 8  | 15 | 5   | 68.3* |
| II 级  | 82 | 19       | 14 | 28 | 21  | 76.8* |
| III 级 | 39 | 12       | 5  | 10 | 12  | 69.2* |

与正常胃组织及慢性胃炎组织比较,\* $P < 0.05$

表 3 C-erbB-2 在不同胃癌分期中的表达水平

| 分组    | n  | C-erbB-2 |    |    |     |       |
|-------|----|----------|----|----|-----|-------|
|       |    | -        | +  | ++ | +++ | %     |
| 正常胃组织 | 20 | 19       | 1  | 0  | 0   | 5.0   |
| 慢性胃炎  | 20 | 17       | 2  | 1  | 0   | 15.0  |
| I 期   | 28 | 13       | 6  | 7  | 2   | 53.6* |
| II 期  | 49 | 18       | 10 | 14 | 7   | 63.3* |
| III 期 | 46 | 9        | 9  | 17 | 11  | 80.4* |
| IV 期  | 39 | 4        | 2  | 15 | 18  | 89.7* |

与正常胃组织及慢性胃炎组织比较,\* $P < 0.05$

3. 中医证型在不同胃癌分级中的表达情况:Ⅰ级胃癌患者中以脾胃虚寒型最多,共 12 例,占 29.3%,气滞血瘀型最少,共 3 例,占 7.3%;Ⅱ级胃癌患者中肝气犯胃型最多,共 21 例,占 25.6%,胃热伤阴型最少,共 7 例,占 8.5%;Ⅲ级胃癌患者中胃热伤阴型最多,共 17 例,占 43.6%,痰湿凝结型最少,共 2 例,占 5.1%(表 4)。

表 4 中医证型在不同胃癌分级中的表达情况 [n(%)]

| 中医证型  | n   | Ⅰ级       | Ⅱ级       | Ⅲ级       |
|-------|-----|----------|----------|----------|
| 胃热伤阴型 | 28  | 4(14.3)  | 7(25.0)  | 17(60.7) |
| 脾胃虚寒型 | 39  | 12(30.8) | 19(48.7) | 8(20.5)  |
| 痰湿凝结型 | 17  | 7(41.2)  | 8(47.1)  | 2(11.8)  |
| 肝气犯胃型 | 36  | 11(30.6) | 21(58.3) | 4(11.1)  |
| 气血亏虚型 | 19  | 4(21.1)  | 10(52.6) | 5(26.3)  |
| 气滞血瘀型 | 23  | 3(13.0)  | 17(73.9) | 3(13.0)  |
| 合计    | 162 | 41(25.3) | 82(50.6) | 39(24.1) |

4. 中医证型在不同胃癌分期中的表达情况:将胃癌标本按 TNM 体统分期,Ⅰ期患者中以胃热伤阴型最多,共 11 例,占 39.3%,痰湿凝结型最少,共 1 例,占 3.6%;Ⅱ期患者中以肝气犯胃型最多,共 15 例,占 30.6%,气滞血瘀型最少,共 3 例,占 6.1%;Ⅲ期患者以脾胃虚寒型最多,共 17 例,占 37.0%,气血亏虚型最少,共 2 例,占 4.3%;Ⅳ期以气滞血瘀型最多,共 10 例,占 25.6%,痰湿凝结型最少,共 3 例,占 7.7%(表 5)。

表 5 中医证型在不同胃癌分期中的表达情况 [n(%)]

| 中医证型  | n   | Ⅰ期       | Ⅱ期       | Ⅲ期       | Ⅳ期       |
|-------|-----|----------|----------|----------|----------|
| 胃热伤阴型 | 28  | 11(39.3) | 7(25.0)  | 6(21.4)  | 4(14.3)  |
| 脾胃虚寒型 | 39  | 5(12.8)  | 10(25.6) | 17(43.6) | 7(18.0)  |
| 痰湿凝结型 | 17  | 1(5.9)   | 9(52.9)  | 4(23.5)  | 3(17.6)  |
| 肝气犯胃型 | 36  | 4(11.1)  | 15(41.7) | 11(30.6) | 6(16.7)  |
| 气血亏虚型 | 19  | 3(15.8)  | 5(26.3)  | 2(10.5)  | 9(47.4)  |
| 气滞血瘀型 | 23  | 4(17.4)  | 3(13.0)  | 6(26.1)  | 10(43.5) |
| 合计    | 162 | 28(17.3) | 49(30.2) | 46(28.4) | 39(24.1) |

5. C-erbB-2 与性别、年龄、肿瘤直径的相关性:162 例胃癌标本中,C-erbB-2 蛋白表达水平在男性与女性之间、年龄 >50 岁与 ≤50 岁之间、肿瘤直径 >4cm 与 ≤4cm 之间,表明 C-erbB-2 蛋白表达水平与患者的年龄、性别、肿瘤直径比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ,表 6)。

表 6 C-erbB-2 与性别、年龄、肿瘤大小的相关性

| 组别       | n  | 阳性(+) | 阴性(-) | 阳性率(%) |
|----------|----|-------|-------|--------|
| 性别       |    |       |       |        |
| 男性       | 98 | 72    | 26    | 73.5   |
| 女性       | 64 | 46    | 18    | 71.9   |
| 年龄(岁)    |    |       |       |        |
| >50      | 85 | 62    | 23    | 72.9   |
| ≤50      | 77 | 56    | 21    | 72.7   |
| 肿瘤直径(cm) |    |       |       |        |
| >4       | 90 | 69    | 21    | 76.7   |
| ≤4       | 72 | 49    | 23    | 68.1   |

6. 胃癌不同中医证型中 C-erbB-2 的表达情况:与对照组相比,不同中医证型 GC 组织中 C-erbB-2 蛋白表达水平差异有统计学意义( $P<0.05$ )。C-erbB-2 阳性表达率由强到弱依次为,痰湿凝结型(94.1%)>气滞血瘀型(82.6%)>肝气犯胃型(75.0%)>胃热伤阴型(71.4%)>气血亏虚型(63.2%)>脾胃虚寒型(61.5%)。中医证型各组间比较,差异具有统计学意义( $P<0.05$ ,表 7)。

表 7 不同中医证型中 C-erbB-2 表达情况

| 中医证型  | n   | 阴性(-) | 阳性  |      |       | 阳性率(%) |
|-------|-----|-------|-----|------|-------|--------|
|       |     |       | (+) | (++) | (+++) |        |
| 胃热伤阴型 | 28  | 8     | 6   | 5    | 9     | 71.4   |
| 脾胃虚寒型 | 39  | 15    | 3   | 15   | 6     | 61.5   |
| 痰湿凝结型 | 17  | 1     | 4   | 7    | 5     | 94.1   |
| 肝气犯胃型 | 36  | 9     | 7   | 11   | 9     | 75.0   |
| 气血亏虚型 | 19  | 7     | 3   | 6    | 3     | 63.2   |
| 气滞血瘀型 | 23  | 4     | 4   | 9    | 6     | 82.6   |
| 合计    | 162 | 44    | 27  | 53   | 38    | 72.8   |

讨 论

在肿瘤的发生与发展过程中,癌基因和抑癌基因扮演着极其重要的作用,现已成为研究热点之一。多数研究者认为,癌基因和抑癌基因的表达产物能反映细胞的增殖状态,临床上可作为早期诊断和预测预后的指标。

C-erbB-2 基因,又称 HER-2/neu 基因,为表皮生长因子受体家族成员之一,位置存在于人类染色体 17q21,转录 4.8kd mRNA,编码产物为跨膜糖蛋白<sup>[9]</sup>。C-erbB-2 参与细胞增殖及凋亡的基因调控,并参与肿瘤生长、转移浸润相关基因的调控<sup>[10,11]</sup>。正常情况下,C-erbB-2 处于非激活状态,当 C-erbB-2 受到某些致癌因素作用后,可因点突变、获得启动子、增强子、基因扩增与重排等被激活,具有肿瘤转化活性。C-erbB-2 活化后,其编码产

物高表达,因此,可通过检测 C-erbB-2 编码蛋白产物了解 C-erbB-2 基因的扩增情况<sup>[12-14]</sup>。有研究者证实,在胃癌前病变中,C-erbB-2 表达明显增加<sup>[15, 16]</sup>。C-erbB-2 的表达与胃癌的病理类型、分化程度、临床分期关系密切,而与其他因素无明显关系。研究发现,胃癌癌前病变中,兼血瘀者癌组织 p53、p21<sup>ras</sup> 的表达量大于兼胃热、气滞者,C-erbB-2 的表达兼血瘀、胃热者大于兼气滞者,由此推测 C-erbB-2、p53 和 p21<sup>ras</sup> 癌基因的表达与不同中医证型有关<sup>[17]</sup>。

本研究中,C-erbB-2 在胃癌组织中高表达,阳性率为 72.8%,在正常胃组织和慢性胃炎组织中低表达,两者相比,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明 C-erbB-2 的异常表达与胃癌发生存在一定的相关性。另外,对比 162 例胃癌病例标本,C-erbB-2 蛋白表达水平与患者的年龄、性别、肿瘤直径均无明显相关性( $P > 0.05$ )。

除此之外,本研究还分析了 C-erbB-2 基因与胃癌中医证型的关系。研究结果表明,C-erbB-2 蛋白的阳性率在不同中医证型之间差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。C-erbB-2 蛋白阳性表达水平由强到弱分别为痰湿凝结型(94.1%)、气滞血瘀型(82.6%)、肝气犯胃型(75.0%)、胃热伤阴型(71.4%)、气血亏虚型(63.2%)、脾胃虚寒型(61.5%)。结果显示,C-erbB-2 基因在不同中医证型中的演变趋势为,痰湿凝结型 > 气滞血瘀型 > 肝气犯胃型 > 胃热伤阴型 > 气血亏虚型 > 脾胃虚寒型。通过各组间比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明 C-erbB-2 基因在不同胃癌中医证型中存在演变趋势。

根据肿瘤的局部浸润深度、淋巴结及远处转移情况的 TNM 分期将胃癌分为 4 期,即 I 期、II 期、III 期、IV 期,随着分期的演变、进展,表明病情发展越来越严重。胃癌的 4 个 TNM 分期之中:I 期患者中以胃热伤阴型最多,共 11 例,占 39.3%,痰湿凝结型最少,共 1 例,占 3.6%;II 期患者中以肝气犯胃型最多,共 15 例,占 30.6%,气滞血瘀型最少,共 3 例,占 6.1%;III 期患者以脾胃虚寒型最多,共 17 例,占 37.0%,气血亏虚型最少,共 2 例,占 4.3%;IV 期以气滞血瘀型最多,共 10 例,占 25.6%,痰湿凝结型最少,共 3 例,占 7.7%。胃癌肿瘤 I 期为本病的初级阶段,癌肿对于胃上皮浸润程度尚浅,病变程度较轻,本期患者正气尚强,病情不明显,常未能引起患者的重视,此期以胃热伤阴最多见;II 期患者由于癌肿已形成实体,处

于邪正相争的阶段;III 期患者中以脾胃虚寒最多见,此期患者癌肿侵犯继续加重,中医辨证认为该期患者症状表现属于虚实证;IV 期患者中以气滞血瘀者最多,此期患者多为肿瘤晚期患者,机体免疫功能减退,正气消退,形体衰败,正不胜邪。

西方医学依据肿瘤的异型性将肿瘤分为 I 级、II 级、III 级,分化程度越高表明癌细胞结构及功能越接近正常组织,其恶性程度越低,相反分化程度越低的癌细胞与正常细胞在结构和功能上差异越大,恶性程度越高,对机体的危害越大。本次研究发现,肿瘤分级 I 级胃癌患者中以脾胃虚寒型最多,共 12 例,占 29.3%,气滞血瘀型最少,共 3 例,占 7.3%;II 级胃癌患者中肝气犯胃型最多,共 21 例,占 25.6%,胃热伤阴型最少,共 7 例,占 8.5%;III 级胃癌患者中胃热伤阴型最多,共 17 例,占 43.6%,痰湿凝结型最少,共 2 例,占 5.1%。

综上所述,胃癌组织中 C-erbB-2 的含量显著高于正常组织及慢性胃炎组织( $P < 0.05$ ),其表达水平与性别、年龄、肿瘤直径比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),而与肿瘤细胞的分化程度、浸润深度、淋巴结以及远处转移情况比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),提示 C-erbB-2 对胃癌的生长、浸润和转移起着重要作用。胃癌组织中 C-erbB-2 蛋白阳性率在不同中医证型间差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明疾病的证型不同,则基因的表达情况亦不同。C-erbB-2 基因的表达在不同胃癌中医证型中存在演变趋势,演变趋势为痰湿凝结型 > 气滞血瘀型 > 肝气犯胃型 > 胃热伤阴型 > 气血亏虚型 > 脾胃虚寒型。

#### 参考文献

- 1 Jemal A, Bray F, Center MM, *et al.* Global cancer statistics[J]. CA Cancer J Clin, 2011, 61(2): 69-90
- 2 Ma H, Weng D, Chen Y, *et al.* Extensive analysis of D7S486 in primary gastric cancer supports TESTIN as a candidate tumor suppressor gene[J]. Mol Cancer, 2010, 9:190
- 3 Wang C, Zhang J, Cai M, *et al.* DBGC: A Database of Human Gastric Cancer[J]. PLoS One, 2015, 10(11): e0142591
- 4 陈宗营. 胃癌的发病机制及治疗的研究进展[J]. 社区医学杂志, 2012, 10(4): 56-58
- 5 张延龄. 实用外科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2012
- 6 任玲, 徐力. 胃癌中医证型与基因相关性研究进展[J]. 江苏中医药, 2014, 46(7): 79-81
- 7 中医胃癌诊疗指南(草案)[A]. 见:2007 国际中医药肿瘤大会会刊[C]. 重庆:2007
- 8 李国元, 赵久达, 王成, 等. HIF-1 $\alpha$  和 VEGF 在胃癌中的表达及临床意义[J]. 中国癌症杂志, 2010, 20(8): 602-606
- 9 孙毅, 赵化荣, 张华, 等. HER2 基因在新疆维汉民族胃癌中的

- 表达及其对预后的影响[J]. 山东医药, 2014, 54(37):8-10
- 10 Sheffield BS, Garratt J, Kalloger SE, *et al.* HER2/neu testing in gastric cancer by immunohistochemistry: assessment of interlaboratory variation[J]. Arch Pathol Lab Med, 2014, 138(11): 1495-1502
- 11 Song Y, Wu J, Oyesanya RA, *et al.* Sp-1 and c-Myc mediate lysophosphatidic acid-induced expression of vascular endothelial growth factor in ovarian cancer cells via a hypoxia-inducible factor-1-independent mechanism[J]. Clin Cancer Res, 2009, 15(2): 492-501
- 12 Lin CS, Chang SC, Ou LH, *et al.* Mitochondrial DNA alterations correlate with the pathological status and the immunological ER, PR, HER-2/neu, p53 and Ki-67 expression in breast invasive ductal carcinoma[J]. Oncol Rep, 2015, 33(6): 2924-2934
- 13 马健. 胃肿瘤中 EGFR、C-erbB-2 和 PCNA 的表达及其临床意义[J]. 中国实验诊断学, 2011, 15(12): 2058-2060
- 14 侯振江, 侯建章. C-erbB-2 基因在消化道肿瘤研究中的进展[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(9): 1116-1119
- 15 He XX, Ding L, Lin Y, *et al.* Protein expression of HER2, 3, 4 in gastric cancer: correlation with clinical features and survival[J]. J Clin Pathol, 2015, 68(5): 374-380
- 16 Lin HY, Zhao Y, Yu JN, *et al.* Effects of traditional Chinese medicine Wei-Wei-Kang-Granule on the expression of EGFR and NF-KB in chronic atrophic gastritis rats[J]. Afr J Tradit Complement Altern Med, 2011, 9(1): 1-7
- 17 史佳宁, 郝微微. 慢性萎缩性胃炎癌前病变基因与中医证型相关性研究进展[J]. 南京中医药大学学报, 2015, 31(02): 194-196 (收稿日期: 2015-11-20) (修回日期: 2016-01-06)

## 上海地区重型肝病住院患者营养状况的调查研究

史宏梅 曹翔 顾扬娟

**摘要** **目的** 目前对我国重型肝病住院患者的营养物质摄入的调查不多,本研究探讨重型肝病住院患者营养摄入与营养不良发生情况,进一步为临床干预提供参考信息和资料。**方法** 选取笔者医院 150 例重型肝病患者,利用 24h 膳食回顾法和称重法,记录入院前 4 天和入院 2 周内饮食和必须的静脉输入液体,计算热量与蛋白质等的实际摄入量,与患者自身的标准摄入量相比较,并利用 NRS2002 判断营养风险。**结果** 138 例重型肝病患者均存在能量和蛋白质摄入不足,65.33% 的患者存在不同程度的营养不良,74% 的患者有营养不良的风险。**结论** 目前上海地区住院重型肝病患者存在较高比例的营养不良状态和营养风险,需要进行积极的营养干预,NRS2002 可以作为营养的风险筛查的工具。

**关键词** 重型肝炎 营养状况 营养干预 营养不良 NRS2002

**中图分类号** R151 **文献标识码** A **DOI** 10.11969/j.issn.1673-548X.2016.08.030

**Investigation on the Nutritional Status of Hospitalized Patients with Hepatitis Disease in Shanghai.** Shi Hongmei, Cao Xiang, Gu Yangjuan. Department of Clinical Nutrition, Eastern Hepatobiliary Surgery Hospital Second of Military Medical University, Shanghai 200438, China

**Abstract Objective** To investigate the prevalence of malnutrition in patients with severe hepatopathy, and to analyze whether the total calories and nutrient intakes have met the needs of their own body or being malnutrition, which can be used to provide the information and data for further clinical intervention. **Methods** Totally 150 patients with severe hepatopathy were selected to calculate the actual intakes of calories and protein of their foods and intravenous fluids from early four days to two weeks during the hospital. These data were compared with the standard acceptable daily intake (ADI) to determine the existence of malnutrition. **Results** Totally 138 patients had lack of energy and protein intakes, and 65.33% of patients had different degrees of malnutrition. **Conclusion** As the malnutrition and nutritional risk accounts for a large proportion in patients with hepatopathy in Shanghai, active nutritional intervention should be carried out at present. NRS2002 can evaluate the inpatients malnutrition and malnutrition risk.

**Key words** Severe hepatitis; Nutritional status; Nutritional intervention; Malnutrition; NRS2002

近年营养不良对重型肝病的住院患者治疗及预

后的影响逐渐受到重视。多项研究表明,营养状况与肝脏疾病的关系密切,可以相互影响<sup>[1,2]</sup>。据国内调查,住院肝病患者 30% ~ 50% 存在营养风险<sup>[3,4]</sup>。大量研究表明,许多终末期肝病患者并非死于原发病,而是死于营养不良以及由此导致的恶液

作者单位: 200438 上海第二军医大学附属东方肝胆外科医院临床营养科

通讯作者: 曹翔, 电子信箱: wsccx@aliyun.com