

Discussion on the Expression of miR-210 in Patients With Non-Small Cell Lung Cancer and Its Correlation with Chemotherapy

Huili Zhu

East District of Handan First Hospital, Handan, Hebei, 056001, China

Abstract

Objective: To investigate the expression of miR-210 in non-small cell lung cancer (NSCLC) and its correlation with chemotherapy. **Methods:** 187 patients with NSCLC admitted to the first hospital of Handan city from December 2018 to May 2019 were selected as the objects, the expression of miR-210 in NSCLC tissues and adjacent tissues was detected by fluorescence PCR, and the correlation between miR-210 expression and clinicopathological characteristics of NSCLC patients was analyzed, at the same time, the correlation between miR-210 expression level and chemotherapy was analyzed. **Results:** the expression of miR-210 in NSCLC was higher than that in adjacent tissues ($P < 0.05$). The survival of patients with low expression of miR-210 was significantly better than that of patients with high expression of miR-210 ($P < 0.05$). Tumor differentiation, TNM stage and miR-210 expression were independent predictors of survival in NSCLC patients after chemotherapy. **Conclusion:** the expression level of miR-210 in NSCLC is higher, and it is related to tumor size and tumor differentiation, which can be used as a marker of chemotherapy efficacy.

Keywords

non-small cell lung cancer; miR-210; clinicopathological features; chemotherapy.

miR-210 在非小细胞肺癌患者中的表达及其与化疗相关性探讨

朱会利

邯郸市第一医院东区, 中国·河北 邯郸 056001

摘要

目的: 探究非小细胞肺癌 (Non-small-cell lung Cancer, NSCLC) 患者中 miR-210 的表达水平及其与化疗相关性。**方法:** 选取 2018 年 12 月 ~ 2019 年 5 月期间中国邯郸市第一医院收治的 187 例 NSCLC 患者为对象, 采用荧光 PCR 技术检测 NSCLC 组织、癌旁组织中的 miR-210 表达水平, 及其与 NSCLC 患者临床病理特征的相关性, 同时还对 miR-210 表达水平与化疗的相关性展开了分析。**结果:** 相比癌旁组织, NSCLC 组织中的 miR-210 表达水平更高 ($P < 0.05$)。miR-210 低表达水平患者的术后生存显著优于高表达水平的患者 ($P < 0.05$)。肿瘤分化程度、TNM 分期、miR-210 表达水平是 NSCLC 患者化疗后生存的独立预测指标。**结论:** miR-210 在 NSCLC 组织中的表达水平更高, 且与肿瘤大小、肿瘤分化程度有关, 可作为化疗疗效的标记物。

关键词

非小细胞肺癌; miR-210; 临床病理特征; 化疗

1 引言

目前, 肺癌是一种高发病率和低生存率的恶性肿瘤, 相比于女性, 男性患病率更高。对于此类疾病, 其具有较多的危险因素, 并且在预后方面也比较差。其中, 5 年生存率仅占比 15%^[1]。因此, 寻找诊断肺癌的灵敏度指标是临床的一项重要任务。miRNA 在人体组织中稳定存在, 并且在某种肿瘤中呈现特异性表达, 因而属于一种新的潜在的分子生物学标志物。在此次研究中, 选取非小细胞肺癌 (NSCLC) 患者为

对象, 分析了 miR-210 在机体组织中的表达水平及其与化疗的相关性, 现报道如下。

2 资料与方法

2.1 一般资料

选取 2018 年 12 月 ~ 2019 年 5 月期间中国邯郸市第一医院收治的 187 例 NSCLC 患者为对象。其中, 女性患者 84 例, 男性患者 103 例, 年龄范围为 23 岁 ~ 76 岁, 平均年龄 (58.61 ± 5.36) 岁。

纳入标准: (1) 经影像学检查被确诊为 NSCLC 者; (2) 病理资料完整者。

排除标准: (1) 因身体原因等无法采用化疗治疗者; (2) 无足够肿瘤组织标本者。

2.2 研究方法

取研究对象 NSCLC 组织 30mg 和癌旁组织 30mg, 在提取 RNA 时采用 Trizol 试剂盒, 并测定其浓度, 并制备成荧光定量实时 PCR 模板。

2.3 观察指标

搜集患者的临床病理资料, 包括年龄、性别、肿瘤大小/肿瘤分化程度、TNM 分期以及是否转移等。同时, 观察高低表达水平组在临床病理资料方面的差异, 以及 miR-210 表达水平与预后的相关性。

2.4 统计学处理

在 SPSS23.0 软件下, 采用 t 检验对 miR-210 表达在 NSCLC、癌旁组织间的差异性进行分析, 并采用 χ^2 检验分析 miR-210 表达与临床病理特征指标之间的相关性。同时, 还采用 Kaplan-Meier 生存曲线和 log-rank 分析法探究 NSCLC 患者的生存率与生存时间的相关性。另外, 还采用 Cox 回归分析法展开单因素与多因素分析, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 miR-210 在 NSCLC 及癌旁组织中的表达水平

相比于癌旁组织, NSCLC 组织中的 miR-210 表达水平更高 ($P < 0.05$)。如图 1 所示。

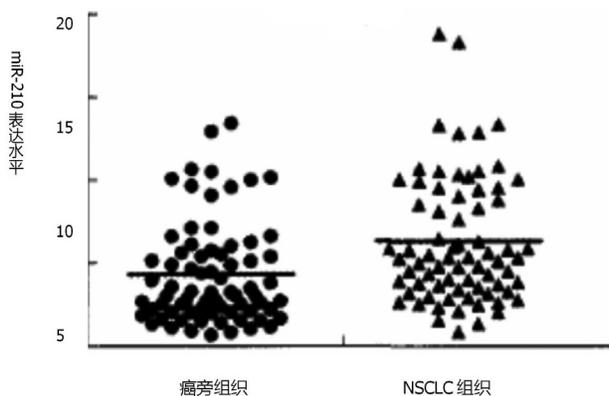


图 1 NSCLC 组织组织与癌旁组织中的 miR-210 表达水平

3.2 miR-210 表达水平与临床病理特征的关系

通过分析 miR-210 表达水平与年龄、性别、肿瘤大小、

TNM 分期、肿瘤分化程度以及是否发生转移等临床病理特征指标展开比较, 两组在年龄和性别两个指标方面不存在统计学差异 ($P > 0.05$); 但两组在肿瘤大小、肿瘤分化程度、TNM 分期及转移四个指标存在统计学差异 ($P < 0.05$)。如表 1 所示。

表 1 miR-210 表达水平与临床病理特征的相关性 [n (%)]

指标		低水平组 (n=135)	高水平组 (n=52)	χ^2	P
年龄 (岁)	< 60cm	89 (65.93)	14 (26.92)	1.529	0.215
	≥ 60 cm	46 (34.07)	38 (73.08)		
性别	女	46 (34.07)	38 (73.08)	1.527	0.214
	男	89 (65.93)	14 (26.92)		
肿瘤大小	< 5cm	78 (57.78)	41 (78.85)	7.206	0.007
	≥ 5 cm	57 (42.22)	11 (21.15)		
肿瘤分化程度	II / I	61 (45.19)	35 (67.31)	7.351	0.006
	III / VI	74 (54.81)	17 (32.69)		
TNM 分期	T1/T2	82 (60.74)	20 (38.46)	10.383	0.001
	T3/T4	53 (39.26)	32 (61.54)		
是否转移	是	93 (68.89)	25 (48.08)	6.524	0.012
	否	42 (31.11)	27 (51.92)		

3.3 miR-210 表达水平与患者化疗的关系

Kaplan-Meier 生存曲线显示, miR-210 低表达水平患者的术后生存显著优于高表达水平的患者 ($P < 0.05$)。如图 2 所示。

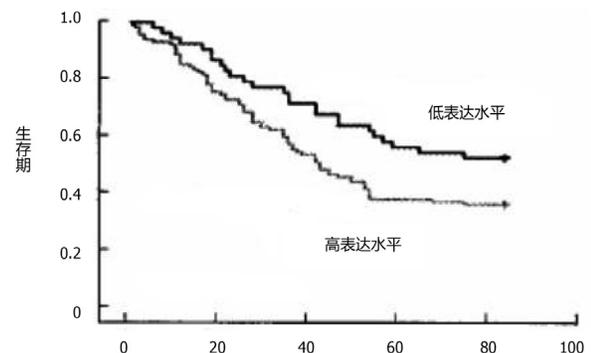


图 2 2.4miR-210 表达水平与患者化疗的关系

3.4 回归分析

经多因素分析, 则显示肿瘤分化程度、TNM 分期、miR-210 表达水平是 NSCLC 患者化疗后生存的独立预测指标。如表 2 所示。

($P < 0.05$)。

表 2 回归分析 ($\bar{x} \pm s$)

因素分析		95%CI 置信区间	P
单因素分析	年龄	1.105 (0.912-1.337)	0.298
	性别	1.224 (0.706-1.554)	0.543
	肿瘤大小	1.129 (1.023-1.486)	0.026
	肿瘤分化程度	2.322 (1.424-2.068)	0.001
	TNM 分期	5.302 (3.811-9.767)	0.001
	是否转移	1.121 (1.326-1.698)	0.015
	miR-210 表达水平	0.595 (0.506-0.877)	0.003
多因素分析	肿瘤分化程度	1.249 (1.187-1.755)	0.001
	TNM 分期	2.169 (1.605-3.522)	0.001
	miR-210 表达水平	1.826 (1.269-2.668)	0.004

4 结语

循环 miRNAs 伴随血浆 miRNAs 检测技术的不断进步和完善已然成为一类特异性肿瘤生物标志物^[1]。在肿瘤发生与发展中, miRNAs 的作用逐渐受到关注和重视。随着人们对 miRNAs 认识的加深, 相关文献显示, NSCLC 患者的血浆中存在多种 miRNAs 表达异常, 如 miR-497、miR-375 等, 并指出其可作为肿瘤诊疗及预后预测的潜在靶标。经研究显示, 相比于癌旁组织, miR-210 在 NSCLC 组织中的表达水平更高, 且与肿瘤大小、肿瘤分化程度及转移有关, 同时可依据 miR-

210 表达水平作为化疗疗效的标记物, 以通过个性化化疗方案提高 NSCLC 患者的化疗有效率。miR-210 下调可以起到抑制 NSCLC 患者肿瘤生长的作用, 其是一种细胞缺氧相关的 miRNAs, 因而其表达会在极度容易缺氧的实体性肿瘤中扮演重要作用。在低氧的条件下, miR-210 作用于 E3F3 受体, 进而对细胞的增殖进行调控。其中, E3F3 会起到抑制肿瘤细胞增殖中的 G1 期至 S 期 DNA 复制的作用, 这已在卵巢癌细胞等肿瘤疾病中获得证实^[1]。本研究认为 miR-210 表达水平会随着肿瘤的增大而升高, 这也进一步证实了上述观点。总之, 在 NSCLC 患者中, miR-210 高表达水平可提示化疗效果较差, 其可为肺癌患者的诊疗提供新思路。

参考文献

- [1] 王文然, 戴月梅, 玛依努尔·艾力. RRM1 与 BRCA1 在晚期非小细胞肺癌患者中的表达及与吉西他滨联合卡铂化疗预后的相关性 [J]. 中国肿瘤临床与康复, 2017(09):1028-1031.
- [2] 范银星, 柴荣, 赵家义, 等. 非小细胞肺癌组织 Ki-67 与 PD-L1 表达的相关性及其对患者预后的影响 [J]. 中国肿瘤生物治疗杂志, 2019(05):57-64.
- [3] 张玉洁, 王微微, 商安全, 等. 非小细胞肺癌患者血清 miR-22 和 miR-126 的检测及其临床意义 [J]. 中国肿瘤生物治疗杂志, 2017(12):1403-1408.