

• 临床探讨 •

# N-乙酰-β-D 氨基葡萄糖苷酶对矽肺患者病变的预测价值探讨

张静妍

(辽宁省沈阳市第九人民医院呼吸内科 110024)

**摘要:**目的 探讨 N-乙酰-β-D 氨基葡萄糖苷酶(NAG)水平对矽肺患者病变的预测价值。方法 对 2015 年 1 月至 2016 年 6 月收集的 82 例矽肺患者采用速率法检测血清 NAG 水平,根据病情进展分期分为 I 期(29 例)、II 期(32 例)、III 期(21 例)3 个亚组,同时选择 0<sup>+</sup>期接尘工人、0 期接尘工人和健康体检者各 30 例检测血清 NAG 和铜氧化酶活性,比较各组血清 NAG、铜氧化酶值。结果 矽肺 I 期、II 期、III 期血清 NAG 水平分别为(25.73±6.31)、(28.69±6.07)、(32.38±7.94) U/L,III 期患者 NAG 显著高于 I 期、II 期,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。II 期患者 NAG 显著高于 I 期,差异有统计学意义( $P<0.017$ )。不同年龄组患者 NAG 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。矽肺组患者血清 NAG 为(28.28±7.14)U/L,显著高于 0<sup>+</sup>期接尘工人[(22.59±4.31)U/L]、0 期接尘工人[(19.62±3.97)U/L]和健康体检者[(18.63±3.47)U/L],差异有统计学意义( $P<0.05$ )。0<sup>+</sup>期接尘工人血清 NAG 显著高于 0 期接尘工人和健康体检者,差异有统计学意义( $P<0.0125$ )。0 期接尘工人和健康体检者血清 NAG 比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。矽肺患者铜氧化酶活性显著高于其他各组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 矽肺患者病变越严重,血清 NAG 活性越高,检测矽肺患者血清 NAG 活性对判断病情进展和药物治疗有一定的价值。

**关键词:** N-乙酰-β-D 氨基葡萄糖苷酶; 矽肺; 尘肺; 价值

**DOI:**10.3969/j.issn.1672-9455.2017.09.039 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)09-1311-03

尘肺是常见的职业性疾病,矽肺是尘肺中危害最严重、进展最快的类型之一<sup>[1-2]</sup>,它是指患者长期吸入含有游离微粒的空气,引起肺组织以矽结节形成和弥漫性纤维化为特征的疾病<sup>[3-4]</sup>。我国目前矽肺的诊断和病情严重程度分期是以 X 线胸片为依据,检测血清铜氧化酶活性以观察是否存在肺部纤维化,诊断手段单一。N-乙酰-β-D 氨基葡萄糖苷酶(NAG)是一种存在于体内各组织细胞内的溶酶体水解酶,国内外已有报道其在多种疾病时活性增高,具有较高的临床价值<sup>[5]</sup>。但其在矽肺患者中的应用研究较少,本研究对不同分期矽肺患者、0<sup>+</sup>期接尘工人、0 期接尘工人和健康体检者血清 NAG 活性进行检测,对其应用价值进行探讨,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院 2015 年 1 月至 2016 年 6 月 82 例矽肺患者,均为男性,年龄 40~69 岁,平均(57.7±11.6)岁,根据职业病诊断组《尘肺 X 线诊断标准》(GB5906-86)诊断分期分为 I 期(29 例)、II 期(32 例)、III 期(21 例)3 个亚组。同时选择同期 0<sup>+</sup>期接尘工人 30 例,年龄 40~69 岁,平均(57.7±11.6)岁;0 期接尘工人 30 例;健康体检者 30 例,均为男性。各组的一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

## 1.2 方法

**1.2.1 NAG 检测方法** 检测设备和试剂为 NAG 生化分析仪及配套试剂盒(中外合资蓝波生物技术研究);基质为 2-氯-4-硝基苯基-N-乙酰-β-D 氨基葡萄糖苷(GNP-NAG),试剂 475 μL,样品 25 μL;采用速率法,参数设置如下:温度为 37℃;波长为 405 nm;GNP 摩尔消光系数 ω=3 790;F 值=1 966。

**1.2.2 铜氧化酶检测方法** 以 H<sub>2</sub>O 调零,用 530 nm 波长比色,根据铜氧化酶在一定温度和 pH 值条件下,无色盐酸对苯二胺被铜氧化酶氧化成紫色的半醌型游离基读取光密度值。

**1.3 观察指标** 比较 40~<50 岁、50~<60 岁、≥60 岁 3 个年龄组血清 NAG 值;同时比较各组患者血清 NAG 和铜氧化酶水平。

**1.4 统计学处理** 应用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料采用百

分数表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 各期矽肺患者血清 NAG 水平比较** 矽肺 I 期、II 期、III 期血清 NAG 分别为(25.73±6.31)U/L、(28.69±6.07)U/L、(32.38±7.94) U/L,III 期患者 NAG 显著高于 I 期、II 期,II 期患者 NAG 显著高于 I 期( $P<0.017$ )(3 组研究对象两两比较时,检验水准  $\alpha=0.05/3=0.017$ )。不同年龄组患者 NAG 比较结果见表 1。

表 1 不同年龄组患者血清 NAG 水平比较(U/L,  $\bar{x} \pm s$ )

分期	n	NAG		
		40~<50 岁	50~<60 岁	≥60 岁
I 期	29	26.07±5.93	25.82±6.41	25.32±6.26
II 期	32	29.11±6.72*	28.73±6.18*	28.43±5.11*
III 期	21	32.68±9.56*△	32.46±7.69*△	32.17±7.08*△

注:与 I 期比较,\* $P<0.017$ ;与 II 期比较,△ $P<0.017$ 。

**2.2 矽肺患者、接尘工人和健康体检者血清 NAG 水平比较** 矽肺组患者血清 NAG 水平为(28.28±7.14)U/L,显著高于 0<sup>+</sup>期接尘工人[(22.59±4.31)U/L]、0 期接尘工人[(19.62±3.97)U/L]和健康体检者[(18.63±3.47)U/L],差异有统计学意义( $P<0.05$ )。0<sup>+</sup>期接尘工人血清 NAG 水平显著高于 0 期接尘工人和健康体检者,差异有统计学意义( $P<0.0125$ )(4 组研究对象两两比较时,检验水准  $\alpha=0.05/4=0.0125$ )。0 期接尘工人和健康体检者血清 NAG 比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。不同年龄组矽肺患者、接尘工人和健康体检者 NAG 活性比较见表 2。

**2.3 各组研究对象血清 NAG 水平与铜氧化酶活性比较** 矽肺组血清 NAG 水平与铜氧化酶活性均高于 0<sup>+</sup>期接尘工人、0 期接尘工人和健康体检者;0<sup>+</sup>期接尘工人均高于 0 期接尘工人和健康体检者,差异有统计学意义( $P<0.0125$ )。0 期接尘工人和健康体检者血清 NAG、铜氧化酶活性比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 3。

表 2 不同年龄组矽肺患者、接尘工人和对照组血清 NAG 水平比较 (U/L,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	NAG		
		40~<50 岁	50~<60 岁	≥60 岁
矽肺组	82	29.63±6.42* $\Delta$ $\blacktriangle$	29.16±7.38* $\Delta$ $\blacktriangle$	28.97±7.32* $\Delta$ $\blacktriangle$
0 <sup>+</sup> 期接尘工人	30	22.42±4.28* $\Delta$	22.81±3.97* $\Delta$	22.36±4.50* $\Delta$
0 期接尘工人	30	19.63±3.92	19.74±4.06	19.58±3.89
健康体检者	30	18.72±3.05	18.29±3.37	18.91±3.57

注:与健康体检者比较,\* $P < 0.0125$ ;与 0 期接尘工人比较, $\Delta P < 0.0125$ ;与 0<sup>+</sup>期接尘工人比较, $\blacktriangle P < 0.0125$ 。

表 3 各组患者血清 NAG 活性与铜氧化酶活性比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	NAG(U/L)	铜氧化酶活性光密度值
矽肺组	82	28.28±7.14* $\Delta$ $\blacktriangle$	39.43±7.05* $\Delta$ $\blacktriangle$
0 <sup>+</sup> 期接尘工人	30	22.59±4.31* $\Delta$	36.63±8.24* $\Delta$
0 期接尘工人	30	19.62±3.97	35.08±4.17
健康体检者	30	18.63±3.47	34.02±3.28

注:与健康体检者比较,\* $P < 0.0125$ ;与 0 期接尘工人比较, $\Delta P < 0.0125$ ;与 0<sup>+</sup>期接尘工人比较, $\blacktriangle P < 0.0125$ 。

### 3 讨 论

矽尘进入肺内后,绝大部分可以痰液的形式排出体外,但如果人体所处环境中矽尘浓度过高或接触矽尘时间过长,大量矽尘吸入肺内,超过机体的清除能力时,尘粒便会在肺内蓄积<sup>[6]</sup>。矽肺的发病是一个复杂的过程,研究显示,多种细胞的多种生物活性物质参与了矽肺的发生过程。其中长期吸入结晶型游离二氧化硅是发病的重要原因。二氧化硅长时间、大量被吸入肺内后会引起细胞因子、自由基及效应细胞间的相互作用,通过不同信号传导途径最终激活内转录因子,促进成纤维细胞、细胞外胶原蛋白合成和胶原纤维聚合,促进肺纤维化进程。尘细胞活化后释放的细胞因子和炎性介质在早期的肺损伤中起主要作用。矽肺的形成不仅是二氧化硅本身理化特性和巨噬细胞坏死作用的结果,机体自身免疫反应也在矽肺发病过程中起着重要作用<sup>[7-9]</sup>。矽肺的发生始于矽尘对尘细胞生物膜的破坏,而矽尘吸入肺内后尘细胞释放多种因子是发病的条件,矽尘与肺泡细胞之间的相互作用是发病的关键<sup>[10-12]</sup>。

本研究检测了不同分期矽肺患者、0<sup>+</sup>期接尘工人、0 期接尘工人和健康体检者血清 NAG 水平,结果显示,矽肺组患者血清 NAG 显著高于 0<sup>+</sup>期接尘工人、0 期接尘工人和健康体检者。0<sup>+</sup>期接尘工人血清 NAG 显著高于 0 期接尘工人和健康体检者,差异均有统计学意义( $P < 0.0125$ )。而矽肺 I 期、II 期、III 期患者血清 NAG 水平差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。随着矽肺分期的升高,血清 NAG 水平也随之升高,并且与反应肺部纤维化的指标血清铜氧化酶具有较高的一致性,说明矽肺患者病变越严重,血清 NAG 水平越高,检测矽肺患者血清 NAG 水平对判断病情进展和药物疗效有一定的价值。

NAG 主要参与体内糖、氨基多糖分子内葡萄糖苷键、蛋白及脂蛋白的水解。矽尘患者肺泡巨噬细胞吞噬了含二氧化硅矽尘后,在其细胞毒性作用下,溶酶体发生破裂,激活的溶酶体酶进入细胞质,致吞噬了矽尘的巨噬细胞崩解坏死释放出矽尘,而重新游离到肺组织中的矽尘再次对其他肺泡巨噬细胞产生毒性,致溶酶体破裂,吞噬了矽尘的巨噬细胞崩解坏死,如此反复恶性循环<sup>[13]</sup>。而 NAG 作为一种溶酶体水解酶,则大量地从细胞内释放并进入血液,导致血清 NAG 水平增高。而且病

情进展越快,NAG 水平越高。本研究还发现,0<sup>+</sup>期接尘工人 NAG 水平显著高于 0 期接尘工人和健康体检者,说明检测 NAG 水平具有较高的临床价值。0<sup>+</sup>期接尘工人肺部 X 线尚未达到矽尘诊断标准,但患者肺部已发生病理损害,因此 NAG 水平明显增高。

综上所述,血清 NAG 水平随着矽肺分期的升高而升高,并且与反应肺部纤维化的指标血清铜氧化酶具有较高的一致性,因此初步认为 NAG 对矽肺患者的病变具有一定的预测价值,可作为矽肺病变进展及药物疗效的辅助指标。

### 参考文献

- [1] 李世峰,高学敏,徐丁洁,等. Ac-SDKP 调节乙酰化微管蛋白  $\alpha$  抑制矽肺肌成纤维细胞转化的研究[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2015,33(11):816-821.
- [2] 魏中秋,于婉莹,冯海利,等. AcSDKP 对大鼠矽肺 c-jun 氨基末端激酶通路活化的调节作用[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2013,31(5):335-340.
- [3] 徐洪,薛新新,杜世璞,等. Ac-SDKP 抗矽肺纤维化作用的比较蛋白组学研究[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2014,32(8):561-567.
- [4] 杜世璞,薛新新,李世峰,等. Ac-SDKP 经由 Epac 信号抑制矽肺肌成纤维细胞分化的作用及机制[J]. 环境与职业医学,2015,32(4):296-301.
- [5] 田景瑞,杨方,李丹丹,等. AcSDKP 对矽肺大鼠细胞外信号调节激酶 1/2 信号转导通路调节的作用[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2010,28(10):760-765.
- [6] 闫静波. AcSDKP 对硅肺纤维化大鼠胶原含量及 NF- $\kappa$ B p65 表达的影响[J]. 重庆医学,2013,42(26):3139-3141.
- [7] 张斌. N-乙酰半胱氨酸治疗矽肺合并稳定期慢性阻塞性肺疾病的临床研究[J]. 中国现代医学杂志,2016,26(5):128-130.
- [8] 张华,张春玲. 大剂量 N-乙酰半胱氨酸对染尘大鼠肺组织的影响[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2011,29(7):510-513.
- [9] 陈志军,张健杰,李冬红,等. 大剂量乙酰半胱氨酸对矽肺患者血清中 IL-6、TNF- $\alpha$  及肺功能的影响[J]. 职业与健康,2012,28(11):1311-1313.
- [10] 程华,徐洪,袁瑗,等. N-乙酰基-丝氨酸-天门冬酰-赖氨酸-脯氨酸对肺成纤维细胞 P38 分裂原活化蛋白激酶核转位及其通路活化的调节[J]. 解剖学杂志,2011,34(4):429-432.
- [11] 陈志军,张健杰,李冬红,等. 大剂量乙酰半胱氨酸对矽肺血清纤维化指标和 T 淋巴细胞亚群的影响[J]. 职业与健康,2012,28(14):1708-1710.

[12] 李倩, 杨方, 张丽娟, 等. AcSDKP 对大鼠矽肺纤维化转化生长因子- $\beta 1$  和结缔组织生长因子表达的抑制[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2009, 27(7): 390-394.

肺成纤维细胞增殖和胶原合成中的作用[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2015, 33(1): 15-19.

[13] 赵立双, 魏中秋, 杨方, 等. 活性氧在转化生长因子- $\beta 1$  促  
• 临床探讨 •

(收稿日期: 2016-11-24 修回日期: 2017-01-17)

## 综合性护理干预对抑郁症合并帕金森病患者的影响分析

徐兴红<sup>1</sup>, 刘兴高<sup>2</sup>, 魏晓云<sup>1△</sup>

(重庆市精神卫生中心: 1. 护理部; 2. 检验科 400036)

**摘要:**目的 探究综合性护理干预对帕金森病合并抑郁症患者的影响分析。方法 选取 2013 年 7 月至 2015 年 11 月该院收治的帕金森病合并抑郁症患者 58 例作为研究对象, 按照患者的入院时间先后顺序随机将其分为研究组和对照组, 每组 29 例, 对照组患者行常规护理, 研究组患者在常规护理基础上行综合性护理, 观察比较两组患者的治疗有效率以及治疗前后的汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分。结果 研究组患者的治疗有效率显著高于对照组, 组间比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。护理前, 研究组患者和对照组患者的 HAMD 评分水平比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后研究组患者和对照组患者的 HAMD 评分均显著降低, 治疗前后比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗后, 研究组患者的 HAMD 评分显著低于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 针对帕金森病合并抑郁症患者行综合性护理, 能够明显提升患者的临床治疗有效率, 改善患者的焦虑抑郁程度, 优化患者在接受治疗期间的生存质量, 值得在临床医学实践过程中予以推广运用。

**关键词:** 帕金森病; 抑郁症; 综合性护理; 临床效果

**DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.09.040 文章编号: 1672-9455(2017)09-1313-02**

帕金森病, 也被称作震颤麻痹症, 是神经医学科临床实践过程中的常见疾病<sup>[1]</sup>。帕金森病的高发人群为年龄在 60 岁以上的老年人<sup>[2]</sup>。根据已经公开发表的临床医学研究报告, 病程持续时间在 5 年以上的帕金森病患者较易并发抑郁症, 通常会导患者出现主观认知功能障碍以及机体运动功能障碍, 给患者的日常生活质量和整体健康水平造成显著的不良影响<sup>[3-4]</sup>。鉴于部分帕金森病合并抑郁症患者在临床路径中曾展现过特征明显的自杀倾向, 使得及时采取系统有效措施缓解进而消除帕金森病合并抑郁症患者的临床症状具有极其重要的意义<sup>[5]</sup>。2013 年 7 月至 2015 年 11 月本院收治了部分帕金森病合并抑郁症患者并应用了综合性护理措施, 取得了较好效果, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 7 月至 2015 年 11 月本院收治的帕金森病合并抑郁症患者 58 例作为研究对象, 全部患者均满足《全国锥体外系疾病和神经障碍分类标准》中的帕金森病和抑郁症临床诊断标准, 同时排除患有严重的脏器慢性疾病患者。按照患者的入院时间先后顺序随机将其等分为研究组和对照组, 每组 29 例。对照组男 18 例, 女 11 例, 平均年龄(68.2±4.3)岁, 平均病程(6.2±1.8)年; 研究组男 17 例, 女 12 例, 平均病程(5.9±1.6)年, 平均年龄(69.2±4.4)岁。研究组和对照组在性别、年龄以及病程等一般资料差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

**1.2 方法** 对照组患者行常规护理(饮食护理、日常生活行为习惯护理以及用药指导), 研究组患者在常规护理基础上行综合性护理, 具体内容如下: (1) 在患者入院接受治疗的初始时间阶段, 护士应当优先针对患者的疾病严重程度以及临床症状表现特征展开全面系统的调查评估以及文案记录, 并配合主管医生为患者实施相关的生理指标检查, 充分了解和掌握患者实际具备的生理基础和心理情绪状态表现特征, 为后续治疗处置环

节的顺利开展创造支持和保障条件。要通过对患者疾病症状发展路径以及既往用药经历的总结分析, 为临床医师进一步治疗环节的具体开展提供支持条件。(2) 鉴于合并抑郁症的帕金森病患者在住院接受治疗期间具备少言寡语以及缺乏主观性交流表达行为愿望的特征, 护士应当积极主动增加与住院患者开展交流沟通行为的频次和时长, 并借助与患者实际开展的语言性交流沟通行为, 及时准确了解和掌握患者在住院治疗期间的心理情绪动态表现特征, 为临床医师及时调整现有治疗处置方案, 确保预期治疗效果的顺利获取提供支持条件。护士在与患者展开交流沟通过程中, 要尽量全程保持温和亲切的态度, 善于包容患者的各类情绪宣泄行为, 及时解答患者提出的各类问题。(3) 护士应当结合患者自身的兴趣取向, 定期组织患者开展唱歌跳舞、下象棋围棋以及欣赏电影等文体娱乐活动, 提升患者的情绪活跃程度。要结合患者的兴趣特征, 为其适当安排文体娱乐活动项目。(4) 护士要组织患者开展多元化肢体运动功能培养锻炼, 重点关注患者的吞咽功能和语言表达功能的锻炼状态和改善水平, 并且在相关项目的开展过程中, 积极遵循基础性指导规范。(5) 对患者实施周期性健康教育, 帮助患者实现对帕金森病以及抑郁症基本知识和治疗处置方法的清晰认知, 帮助提高患者的治疗依从。

**1.3 观察指标** 比较两组患者的治疗有效率以及治疗前后的汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分。其中 HAMD 的分值越小表示患者的心理情绪状态就越好。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 对数据进行处理, 计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用  $t$  检验; 计数资料采用百分数表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结果

**2.1 两组患者的治疗后有效率比较** 研究组患者的治疗有效率[82.76%(24/29)]显著高于对照组[41.38%(12/29)], 差异

△ 通信作者, E-mail: weixiaoyun508@sina.com.