

- (6):85-88.
- [8] 黄仕明,李江旭,张晓芳,等.健康信念模式在 COPD 患者健康教育中的应用效果[J].护士进修杂志,2013,28(19):1774-1776.
- [9] 张莹,魏珉.中文版 Feetham 家庭功能量表的信效度[J].解放军护理杂志,2012,29(1):22-25.
- [10] 李妍.健康信念模式教育对慢性阻塞性肺疾病稳定期患者自我管理能力与健康知识认知水平的影响[J].中国民康医学,2020,32(17):151-153.
- [11] 王婷,夏菊芳,黄燕洁.健康信念模式应用于老年慢性阻塞性肺疾病稳定期患者的护理效果[J].临床与病理杂志,2020,40(10):2678-2681.
- [12] 蒋改霞.基于知信行理论模式的健康教育对 COPD 稳定期患者肺功能及生命质量的影响[J].中国民康医学,2021,33(5):169-171.
- [13] 姚文杰,许凤琴,张洁,等.基于健康信念模式的健康教育在慢性阻塞性肺疾病患者吸入剂管理中的应用效果研究[J].实用心脑血管病杂志,2021,29(7):29-34.
- [14] 丁玉艳.老年慢性阻塞性肺疾病病人疾病控制与心理弹性及其应对方式关系研究[J].全科护理,2021,19(19):2710-2713.
- [15] 马佳楚,商临萍,李淑花,等.COPD 再入院病人出院准备服务需求的质性研究[J].护理研究,2021,35(17):3144-3148.
- [16] 吉梅,马霞,王宜顺,等.健康信念模式联合多阶段改变理论在老年慢性阻塞性肺疾病患者中的应用[J].当代护士,2021,28(10):60-62.
- [17] 钟海靓,王庆,陆瑶,等.再入院 COPD 病人家庭照顾者照护能力现状及其影响因素分析[J].循证护理,2021,7(16):2244-2249.
- [18] 李琳.健康信念模式对 COPD 稳定期患者吸入剂使用依从性的干预效果研究[D].呼和浩特:内蒙古医科大学,2021.
- [19] 安莉,何雅,周丽娟.健康信念模式教育联合呼吸功能锻炼对 COPD 稳定期患者健康行为和预后的影响[J].中国健康教育,2018,34(11):1046-1048.
- [20] 修麓璐,高玉芳,王会会,等.以家庭为中心的慢病管理对 COPD 患者自我管理及生活质量的影响[J].中国医药导报,2017,14(11):151-154.

(收稿日期:2022-09-03 修回日期:2022-12-26)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2023.05.026

不同眼轴长度高度近视伴白内障患者超声乳化术中囊袋张力环植入的应用

王立肖,高丽娜[△],张恒

陕西省宝鸡市人民医院眼科,陕西宝鸡 721000

摘要:目的 分析不同眼轴长度(AL)高度近视伴白内障患者超声乳化术中囊袋张力环(CTR)植入的应用。方法 选取 2019 年 1 月至 2021 年 10 月于该院就诊的 92 例(92 眼)高度近视伴白内障患者为研究对象,随机将其分为观察组和对照组,各 46 例(46 眼)。观察组中 26 mm≤AL<30 mm 有 20 例(20 眼),AL≥30 mm 有 26 例(26 眼);对照组中 26 mm≤AL<30 mm 有 24 例(24 眼),AL≥30 mm 有 22 例(22 眼)。观察组给予超声乳化白内障摘出+人工晶状体(IOL)植入+CTR 植入术治疗,对照组给予超声乳化白内障摘出+IOL 植入术治疗。比较两组不同 AL 患者术前及术后 1 个月、3 个月的最佳矫正视力(BCVA)、角膜内皮细胞密度、高阶像差的均方根值(RMS)、主观视觉质量评分;比较两组不同 AL 患者术后 1 个月、3 个月前囊口面积及 IOL 倾斜度;比较两组并发症发生情况。结果 与术前比较,两组不同 AL 患者术后 1 个月及 3 个月的 BCVA 及角膜内皮细胞密度均降低($P<0.05$);与对照组比较,观察组 26 mm≤AL<30 mm 和 AL≥30 mm 患者术后 3 个月的 BCVA 较低($P<0.05$)。与术前比较,两组不同 AL 患者术后 1 个月及 3 个月 RMS 均升高($P<0.05$);与对照组比较,观察组 26 mm≤AL<30 mm 和 AL≥30 mm 患者术后 1 个月及 3 个月 RMS 较低($P<0.05$),术后 3 个月的前囊口面积较大($P<0.05$)。与对照组比较,观察组 26 mm≤AL<30 mm 和 AL≥30 mm 患者术后 1 个月 IOL 总倾斜度及水平方向倾斜度较小($P<0.05$),术后 3 个月 IOL 总倾斜度及垂直方向倾斜度较小($P<0.05$)。与术前比较,两组不同 AL 患者术后 1 个月及 3 个月的主观视觉质量评分均升高($P<0.05$);与对照组比较,观察组 26 mm≤AL<30 mm 和 AL≥30 mm 患者术后 1 个月及 3 个月的主观视觉质量评分较高($P<0.05$)。与对照组比较,观察组术后并发症总发生率较低($P<0.05$)。结论 对于不同 AL 高度近视伴白内障患者,超声乳化术中植入 CTR 利于患者视觉功能的改善,且安全性较好。

关键词:白内障; 眼轴长度; 高度近视; 超声乳化术; 囊袋张力环

中图分类号:R776.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2023)05-0685-05

白内障主要表现为眼内晶状体透明度改变,进而阻碍光线聚焦,造成视物模糊、视力下降^[1]。高度近

[△] 通信作者, E-mail: gaoln07@163.com。

视为屈光度 ≥ -6.00 D 的近视,该类患者常合并眼底病变导致的视力、视觉障碍^[2]。既往研究显示,高度近视患者更易并发白内障,主要表现为囊下浑浊、眼轴长、晶状体囊袋松弛等,增加了白内障手术治疗的难度^[3-4]。囊袋张力环(CTR)是白内障术中重要的辅助性植入器械,可支撑晶状体囊袋,维持人工晶状体(IOL)居中^[5]。为进一步探讨 CTR 在高度近视伴白内障患者治疗中的应用,本研究在行超声乳化术过程中植入 CTR,并观察其效果,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1 月至 2021 年 10 月于本院就诊的 92 例(92 眼)高度近视伴白内障患者为研究对象,纳入标准:符合《2017 年 APACRS 白内障手

术临床实践指南》^[6]中的白内障相关诊断标准;屈光度 ≥ -6.00 D,眼轴长度(AL) ≥ 26 mm;Emery 核硬度分级^[7]为Ⅱ~Ⅲ级;单眼手术治疗,术前眼压 < 21 mm Hg。排除标准:合并角膜病变、视网膜脱离、青光眼、干眼等;外伤性或先天性白内障;合并感染性疾病、血液疾病等;有眼外伤或眼部手术史。将患者随机分为观察组和对照组,各 46 例(46 眼)。观察组中 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 有 20 例(20 眼), $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 有 26 例(26 眼);对照组中 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 有 24 例(24 眼), $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 有 22 例(22 眼)。两组年龄、性别、Emery 核硬度分级、AL 分布及病程比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	n	年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	男/女(n/n)	Emery 核硬度分级(n)		AL 分布(n)		病程($\bar{x} \pm s$, 年)
				Ⅱ级	Ⅲ级	$26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$	$\text{AL} \geq 30\text{ mm}$	
观察组	46	53.67 ± 3.28	17/29	32	14	20	26	3.15 ± 0.83
对照组	46	54.15 ± 4.06	21/25	27	19	24	22	3.24 ± 0.67
t/χ^2		0.624	0.717	1.181		0.697		0.572
P		0.534	0.397	0.277		0.404		0.569

1.2 方法 观察组给予超声乳化白内障摘出+IOL 植入+CTR 植入术治疗。经表面麻醉后,于角膜上 11 点方向做一透明角膜切口,连续环形撕囊,超声乳化摘出晶状体核,清除残余皮质,于前房注入黏弹剂后植入 CTR 至囊袋内,再植入亲水性 IOL,去除黏弹剂后涂抹妥布霉素地塞米松眼膏,术毕包扎。对照组给予超声乳化白内障摘出+IOL 植入术治疗,操作方法同观察组。两组均由同一医师团队完成手术。

1.3 观察指标 (1)比较两组不同 AL 患者术前及术后 1 个月、3 个月的最佳矫正视力(BCVA,应用国际标准视力表测量)、角膜内皮细胞密度(应用角膜内皮细胞计数仪检测)、高阶像差的均方根值(RMS,应用波前像差仪测量);比较两组不同 AL 患者术后 1 个月、3 个月的前囊口面积(行眼前节裂隙灯照相,应用图像分析仪测量)及 IOL 倾斜度(应用超声生物显微镜测量);比较两组不同 AL 患者术前及术后 1 个月、3 个月的主观视觉质量评分,评价内容有 13 项,每项 1~5 分,取各项评分的平均值。(2)记录两组并发症发生情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS21.0 软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组不同 AL 患者手术前后 BCVA 及角膜内皮

细胞密度比较 与术前比较,两组不同 AL 患者术后 1 个月及 3 个月的 BCVA 及角膜内皮细胞密度均降低($P < 0.05$);与对照组比较,观察组 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 和 $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 患者术后 3 个月的 BCVA 较低($P < 0.05$);两组不同 AL 患者术后 1 个月及 3 个月角膜内皮细胞密度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

2.2 两组不同 AL 患者手术前后 RMS 及术后前囊口面积比较 与术前比较,两组不同 AL 患者术后 1 个月及 3 个月的前囊口面积均升高($P < 0.05$);与对照组比较,观察组 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 和 $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 患者术后 1 个月及 3 个月的前囊口面积均升高($P < 0.05$);两组术后 1 个月前囊口面积比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);与对照组比较,观察组 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 和 $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 患者术后 3 个月的前囊口面积较大($P < 0.05$),见表 3。

2.3 两组不同 AL 患者术后 IOL 倾斜度比较 与对照组比较,观察组 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 和 $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 患者术后 1 个月的 IOL 总倾斜度及水平方向倾斜度较小($P < 0.05$),术后 3 个月的 IOL 总倾斜度及垂直方向倾斜度较小($P < 0.05$),见表 4。

2.4 两组不同 AL 患者手术前后主观视觉质量评分比较 与术前比较,两组不同 AL 患者术后 1 个月及 3 个月的主观视觉质量评分均升高($P < 0.05$);与对照组比较,观察组 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 和 $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 患者术后 1 个月及 3 个月的主观视觉质量评

分较高($P<0.05$),见表 5。

表 2 两组不同 AL 患者手术前后 BCVA 及角膜内皮细胞密度比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	BCVA (LogMAR)			角膜内皮细胞密度(个/mm ²)		
		术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术前	术后 1 个月	术后 3 个月
观察组							
26 mm≤AL<30 mm	20	1.35±0.29	0.45±0.12 [*]	0.29±0.10 ^{*#}	2 711.66±157.43	2 231.84±133.69 [*]	2 104.46±112.08 [*]
AL≥30 mm	26	1.37±0.31	0.47±0.11 [*]	0.31±0.11 ^{*#}	2 703.54±163.29	2 218.63±127.63 [*]	2 086.75±105.54 [*]
对照组							
26 mm≤AL<30 mm	24	1.34±0.32	0.48±0.16 [*]	0.37±0.12 [*]	2 695.87±149.36	2 237.65±135.48 [*]	2 117.21±123.67 [*]
AL≥30 mm	22	1.36±0.30	0.49±0.14 [*]	0.40±0.13 [*]	2 709.36±155.74	2 223.51±122.91 [*]	2 099.78±119.83 [*]

注:与同组术前比较,^{*} $P<0.05$;与同期对照组比较,[#] $P<0.05$ 。

表 3 两组不同 AL 患者手术前后 RMS 及术后前囊口面积比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	RMS(μm)			前囊口面积(mm^2)	
		术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 1 个月	术后 3 个月
观察组						
26 mm $\leq$ AL<30 mm	20	0.31 $\pm$ 0.12	0.41 $\pm$ 0.13 ^{* #}	0.48 $\pm$ 0.12 ^{* #}	26.24 $\pm$ 4.16	24.57 $\pm$ 2.16 [#]
AL $\geq$ 30 mm	26	0.32 $\pm$ 0.11	0.44 $\pm$ 0.12 ^{* #}	0.52 $\pm$ 0.13 ^{* #}	26.32 $\pm$ 3.53	24.31 $\pm$ 2.58 [#]
对照组						
26 mm $\leq$ AL<30 mm	24	0.32 $\pm$ 0.13	0.47 $\pm$ 0.15 [*]	0.57 $\pm$ 0.15 [*]	26.28 $\pm$ 5.08	22.32 $\pm$ 2.23
AL $\geq$ 30 mm	22	0.33 $\pm$ 0.10	0.52 $\pm$ 0.18 [*]	0.63 $\pm$ 0.17 [*]	26.35 $\pm$ 4.95	22.25 $\pm$ 2.09

注:与同组术前比较,^{*} $P<0.05$;与同期对照组比较,[#] $P<0.05$ 。

表 4 两组不同 AL 患者术后 IOL 倾斜度比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	术后 1 个月			术后 3 个月		
		总倾斜度	水平方向倾斜度	垂直方向倾斜度	总倾斜度	水平方向倾斜度	垂直方向倾斜度
观察组							
26 mm≤AL<30 mm	20	1.63±0.56 [#]	1.21±0.45 [#]	0.62±0.12	1.69±0.61 [#]	1.67±0.34	0.87±0.27 [#]
AL≥30 mm	26	1.66±0.52 [#]	1.37±0.39 [#]	0.81±0.14	2.18±0.97 [#]	1.82±0.41	1.02±0.33 [#]
对照组							
26 mm≤AL<30 mm	24	1.98±0.77	1.83±0.67	0.67±0.17	3.86±1.03	1.91±0.65	2.54±0.93
AL≥30 mm	22	3.35±0.92	3.21±0.84	0.84±0.20	4.90±1.25	2.18±0.87	4.23±1.15

注:与同期对照组比较,[#] $P<0.05$ 。

表 5 两组不同 AL 患者手术前后主观视觉质量评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	术前	术后 1 个月	术后 3 个月
观察组				
26 mm≤AL<30 mm	20	1.21±0.34	2.16±0.45 ^{*#}	3.31±0.72 ^{*#}
AL≥30 mm	26	1.17±0.28	2.35±0.56 ^{*#}	3.47±0.68 ^{*#}
对照组				
26 mm≤AL<30 mm	24	1.24±0.31	1.89±0.37 [*]	2.54±0.55 [*]
AL≥30 mm	22	1.15±0.22	2.05±0.53 [*]	2.93±0.61 [*]

注:与同组术前比较,^{*} $P<0.05$;与同期对照组比较,[#] $P<0.05$ 。

2.5 两组并发症比较 与对照组比较,观察组术后 并发症总发生率较低($\chi^2=4.839,P<0.05$),见表 6。

表 6 两组并发症比较[n(%)]

组别	n	囊袋收缩 综合征	前囊 膜混浊	后囊 膜混浊	角膜水肿	合计
观察组	46	0(0.00)	1(2.17)	1(2.17)	1(2.17)	3(6.52)
对照组	46	1(2.17)	3(6.52)	4(8.70)	2(4.35)	10(21.74)

3 讨 论

临床对于高度近视合并白内障的治疗是以获得稳定、优质的视觉质量为目标,由于该类患者晶状体较硬,后囊膜混浊明显,临床应予以早期手术治疗^[8]。既往研究显示,超声乳化联合 IOL 植入术可用于高度近视伴白内障患者的治疗,但由于高度近视患者眼部解剖结构特殊,囊袋植入的 IOL 易发生位置改变,进而影响术后视觉质量^[9]。临床研究表明,囊袋内 IOL 的稳定性与 IOL 材料及设计、术中连续环形撕囊的对称性及完整性、悬韧带张力等因素有关^[10]。

本研究术中植入相同的 IOL,排除了可能因 IOL 自身因素而引起的囊袋不稳,结果显示,与对照组比较,观察组 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 和 $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 患者术后 3 个月的 BCVA 较低($P < 0.05$),两组不同 AL 患者术后 1 个月及 3 个月角膜内皮细胞密度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),提示超声乳化术中植入 CTR 可有效改善 BCVA,且该操作不会增加对角膜内皮的损伤。王洪亮等^[11] 研究报道,CTR 植入可有效改善超高度近视伴白内障患者的 BCVA,提升视觉质量,与本研究结果一致。超声乳化术中植入的 CTR 可发挥扩张作用,支撑囊袋,维持 IOL 居中,但在植入 CTR 前应连续环形撕囊,撕囊位置宜居中且直径应比 IOL 直径小 0.5 mm,使 CTR 稳定植入,以减少机械操作,从而保护角膜内皮。

既往研究显示,超声乳化术后高度近视伴白内障患者的前囊口面积易出现收缩,进而改变 IOL 倾斜角^[12]。本研究显示,与对照组比较,观察组 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 和 $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 患者术后 3 个月的前囊口面积较大($P < 0.05$),提示超声乳化术中植入 CTR 可能起到抑制囊袋收缩的作用,进而减轻对 IOL 的挤压,维持其位置稳定。本研究显示,与对照组比较,观察组 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 和 $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 患者术后 1 个月的 IOL 总倾斜度及水平方向倾斜度较小($P < 0.05$),而术后 3 个月的 IOL 总倾斜度及垂直方向倾斜度较小($P < 0.05$)。另有研究报道,IOL 倾斜能够导致散光,改变光学高阶像差,进而影响患者视觉质量^[13]。本研究显示,与术前比较,两组不同 AL 患者术后 1 个月及 3 个月 RMS 均升高,且观察组 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 和 $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 患者术后 1 个月及 3 个月 RMS 低于对照组($P < 0.05$),提示植入 IOL 对光学成像质量有不同程度的影响,但术中 CTR 的植入利于减小光学高阶像差,利于视觉质量的

改善,这可能与光学成像质量、IOL 倾斜情况等有关。

本研究表明,与对照组比较,观察组 $26\text{ mm} \leq \text{AL} < 30\text{ mm}$ 和 $\text{AL} \geq 30\text{ mm}$ 患者术后 1 个月及 3 个月的主观视觉质量评分较高($P < 0.05$),提示超声乳化术中植入 CTR 利于患者视觉质量的改善。此外,本研究还发现,与对照组比较,观察组术后并发症总发生率较低($P < 0.05$),提示超声乳化术中植入 CTR 安全有效。刘刚等^[14] 研究报道,CTR 的植入可减少高度近视伴白内障患者术后囊袋收缩综合征、前囊膜或后囊膜混浊等并发症的发生。范永琦等^[15] 研究报道,超声乳化术中植入 CTR 安全有效,可提升患者视觉质量。

综上所述,对于不同 AL 高度近视伴白内障患者,超声乳化术中植入 CTR 有利于患者视觉功能的改善,且安全性较好。

参考文献

- [1] 严宏,陈颖.白内障摘除手术中晶状体囊膜抛光技术及抑制 PCO 的探讨[J].中华眼科杂志,2021,57(7):492-494.
- [2] 魏航,袁梦克,畅立斌.超声乳化联合人工晶体植入术治疗高度近视白内障的屈光状态分析[J].中国药物与临床,2021,21(18):3151-3152.
- [3] 蔡金彪,王剑锋,赵芃芃,等.高度近视并发性白内障术后屈光误差影响因素的研究进展[J].国际眼科杂志,2021,21(10):1720-1723.
- [4] 李朝辉,张弛,叶子.高度近视眼合并白内障患者植入多焦点人工晶状体切勿操之过急[J].中华眼科杂志,2021,57(1):6.
- [5] 聂玉红,张雨,杨扬,等.虹膜拉钩联合囊袋张力环在外伤性晶状体半脱位超声乳化手术中的应用效果[J].临床眼科杂志,2021,29(1):54-57.
- [6] 李朝辉,李景兰,叶子.解读《2017 年 APACRS 白内障手术临床实践指南》[J].中华实验眼科杂志,2019,37(4):301-303.
- [7] 赵堪兴,杨培增.眼科学[M].8 版.北京:人民卫生出版社,2013:150.
- [8] 江晓春,董胜华,吴彬.白内障囊外摘除联合人工晶体植入治疗高度近视合并白内障患者的效果及对 CCT、SPEED 评分的影响[J].临床和实验医学杂志,2021,20(18):1998-2001.
- [9] 姚培好,萧杨添,黄斯亮.超声乳化联合 IOL 植入术治疗原发性闭角型青光眼合并白内障疗效观察[J].海南医学,2021,32(4):479-482.
- [10] 李继英,潘旭方,崔宏宇,等.白内障超声乳化联合 IOL 植入术治疗 PACG 的有效性及其影响因素分析[J].国际眼科杂志,2021,21(4):680-683.
- [11] 王洪亮,刘刚,贾万程.囊袋张力环植入在超高度近视并发白内障超声乳化白内障摘除术中的应用[J].中华实验眼科杂志,2020,38(2):114-121.
- [12] 刘凤桐,刘彦铄,仇秀娟.高度近视白内障患者行超声乳化技术联合人工晶体植入术后眼轴变化及视觉质量分析[J].临床和实验医学杂志,2021,20(7):772-775.

[13] 陈莉莉,陈子林,徐桂花,等. 超声乳化联合人工晶体植入术治疗高度近视的年龄相关性白内障患者远期疗效观察[J]. 山东医药, 2021, 61(24): 93-96.

[14] 刘刚,王洪亮,贾万程,等. 超声乳化术中联合应用囊袋张力环对不同眼轴长度超高度近视合并白内障患者的临床疗效[J]. 眼科新进展, 2020, 40(5): 439-443.

[15] 范永琦,申飞,张晨霞,等. 超声乳化白内障摘出联合 CTR 植入治疗高度近视并发白内障[J]. 国际眼科杂志, 2021, 21(9): 1535-1538.

(收稿日期: 2022-09-12 修回日期: 2022-11-28)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2023. 05. 027

血清 SDF-1、DKK1 水平与多发性骨髓瘤病情进展的关系

卢玉华

江西省宜春市人民医院血液科, 江西宜春 336000

摘要:目的 分析血清基质衍生因子 1(SDF-1)、Dickkopf-1(DKK1)水平与多发性骨髓瘤(MM)病情进展的关系。方法 选取该院 2018 年 3 月至 2021 年 12 月收治的 MM 患者 78 例为研究组,另选取同期该院健康体检者 78 例为对照组。采用酶联免疫吸附试验检测两组研究对象血清 SDF-1、DKK1 水平并进行比较,比较不同临床分期及不同疾病阶段患者血清 SDF-1、DKK1 水平,采用 Spearman 相关分析血清 SDF-1、DKK1 水平与 MM 患者临床分期间的相关性。结果 与对照组比较,研究组血清 SDF-1、DKK1 水平均升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。Ⅱ期和Ⅲ期 MM 患者血清 SDF-1、DKK1 水平均高于Ⅰ期患者,Ⅲ期 MM 患者血清 SDF-1、DKK1 水平均高于Ⅱ期患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与缓解期患者比较,初发期、复发期及肾功能不全期患者血清 SDF-1、DKK1 水平均升高;与肾功能不全期患者比较,初发期、复发期患者血清 SDF-1、DKK1 水平均下降,差异有统计学意义($P < 0.05$)。血清 SDF-1、DKK1 水平与 MM 患者临床分期均呈正相关($r = 0.586, 0.294, P < 0.05$)。结论 血清 SDF-1、DKK1 水平与 MM 的发生、发展有关,可将二者作为 MM 病情进展情况的评估指标。

关键词:基质衍生因子 1; Dickkopf-1; 多发性骨髓瘤; 病情进展; 临床分期

中图分类号:R733.3

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2023)05-0689-03

多发性骨髓瘤(MM)是一种恶性肿瘤,是由骨髓内浆细胞异常增生导致,具有较高的发病率和病死率^[1]。MM 患者的临床表现包括贫血、骨骼疼痛、感染、出血及肾功能损害等,但一些患者临床症状不明显,多在进行血液相关检查时发现该疾病。MM 如果不采取积极治疗措施,进展期患者可在 6 个月内死亡,严重威胁患者的健康,因此,临床上需要尽早发现该疾病并采取有效的治疗措施。研究发现,血清基质衍生因子 1(SDF-1)与骨代谢相关因子有关^[2]。Dickkopf-1(DKK1)是 Wnt 信号通路中的抑癌因子,与恶性肿瘤骨转移、骨相关病变有密切关系。本研究探讨了血清 SDF-1、DKK1 水平与 MM 病情进展的关系,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2018 年 3 月至 2021 年 12 月收治的 MM 患者 78 例为研究组,其中男 42 例,女 36 例;临床分期:Ⅰ期 26 例,Ⅱ期 26 例,Ⅲ期 26 例;疾病阶段:缓解期 11 例,初发期 29 例,复发期 23 例,肾功能不全期 15 例。纳入标准:(1)符合《中国多发性骨髓瘤诊治指南(2017 年修订)》中的 MM 相关诊断标准^[3];(2)年龄 >18 岁;(3)近期末接受过其他治疗。排除标准:(1)合并其他血液疾病;(2)合并严重心功能障碍;(3)合并意识障碍;(4)合并自身免疫性

疾病;(5)合并其他恶性肿瘤。另选取同期本院健康体检者 78 例为对照组。两组性别、年龄、体质量指数(BMI)比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。本研究经本院医学伦理委员会审批通过,研究对象对本研究均知情同意,并签署知情同意书。

表 1 两组一般资料比较($\bar{x} \pm s$ 或 n/n)

组别	<i>n</i>	年龄(岁)	性别(男/女)	BMI(kg/m ²)
研究组	78	59.84±6.80	42/36	22.54±2.33
对照组	78	59.23±6.98	40/38	22.67±2.41
<i>t/χ²</i>		0.504	0.103	0.344
<i>P</i>		0.615	0.748	0.732

1.2 方法 MM 患者于入院次日清晨、健康体检者于体检当日采集空腹肘静脉血 3 mL,抗凝处理后以 4 000 r/min(离心半径 8 cm)离心 10 min,取血清,在-80℃保存待检。采用酶联免疫吸附试验试剂盒检测血清 SDF-1、DKK1 水平。试剂盒购自卡迈舒生物科技有限公司(批号:20061210),操作流程严格按照试剂盒说明书进行。

1.3 统计学处理 采用 SPSS25.0 软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 *t* 检验,多组间比较采用单因素方差分析,