

心理应激对非胰岛素依赖型糖尿病神经内分泌及免疫功能的影响

罗盼盼

宝鸡市妇幼保健院儿童医院 陕西 宝鸡 721000

摘要:目的: 研究分析对于非胰岛素依赖型糖尿病来说, 受到心理应激刺激后, 其神经内分泌及免疫功能是否会发生变化。方法: 研究对象共选取了2021年6月至2023年5月收治的非胰岛素依赖型糖尿病患者200例, 根据症状自评量表将其分为心理应激组(研究组)和非心理应激组(对照组), 对比两组患者的神经内分泌指标和免疫功能指标之间存在的差异。结果: 相较于对照组, 研究组各项指标均显著更高。组间对比差异显著($P < 0.05$)。结论: 非胰岛素依赖型糖尿病患者如果存在心理应激, 与无心理应激相比, 会在一定程度上损伤细胞免疫功能、抑制内分泌功能, 所以在对患者进行治疗时需要配合有效的心理治疗, 以改善心理应激状态, 提升疾病的治疗效果。

关键词: 心理应激; 非胰岛素依赖型糖尿病; 神经内分泌; 免疫功能; 影响

非胰岛素依赖型糖尿病指的是本疾病在治疗期间, 患者对胰岛素并不是完全依赖的。可以将该疾病看作是2型糖尿病。临床早期将糖尿病分为非胰岛素依赖型和胰岛素依赖型, 现在临床又改分为1型糖尿病和2型糖尿病。该疾病作为一种慢性病, 无传染性, 在临床上较为常见, 该疾病的影响因素包括遗传、自身免疫缺陷、生活方式不良等^[1]。这类患者在进行治疗时, 无需完全依赖胰岛素将血糖控制在合理范围, 可以通过口服降糖药物控制血糖。心理应激是一个心理学名词, 指的是人体的大脑在接收各种信息后, 需要对这些信息做出对应的处理, 在处理的过程中, 结果会受到人体自有的人格特征和认知的影响, 这些信号作为一种刺激作用于神经内分泌免疫系统, 最终造成患者出现各项疾病^[2]。经过之前多年的研究发展, 当创伤作用于患者的精神, 诱发患者出现应激障碍后, 会显著提升其白细胞介素-6和去甲肾上腺素的含量。且与正常人相比, 更易出现焦虑抑郁问题。所以说精神因素会严重影响机体的免疫和内分泌功能。当非胰岛素依赖型糖尿病患者存在心理应激时, 会延时处理血糖组织细胞, 使机体的抵抗力降低等^[3]。本次研究主要是为了证实对于非胰岛素依赖型糖尿病来说, 受到心理应激刺激后, 其神经内分泌及免疫功能是否会发生变化。研究结果如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

在本次研究中, 入组的患者人数共计200例, 均为非胰岛素依赖型糖尿病患者, 全部患者中的男性患者人数为101例, 女性患者人数为99例, 对其平均年龄进行计算

得出年龄平均值为(56.9±3.7)岁。SCL-90评分不足160分的纳入对照组, 评分等于或超过160分的纳入研究组, 其他基本资料无统计学意义, 以消除组间的差异, 保证后续研究获得的数据更有说服力。

1.2 方法

1.2.1 心理应激检查:

SCL-90量表中的评价项目共计90个, 其中因子分8个, 有行为、感觉和意识等, 每项内容从1-5分, 其中分数越高, 自觉症状就越明显, 且感受更加明显。阳性时。要求总分超过160分。

1.2.2 神经内分泌检测:

晨起嘱患者不要进食水, 采集其静脉血, 2管, 量为3ml, 其中一个标本做离心处理10min, 转速为2000r/min, 将血清分离后放置在-30摄氏度的环境下进行保存, 检测方法为放射免疫法, 检查的指标有FGH(生长激素)、GG(空腹胰高血糖素)、IL-1 β (白细胞介素-1 β)和IL-6(白细胞介素-6)。另一个血液标本做EDTA抗凝, 与上述方法同样进行离心, 将血浆分离后, 通过放射免疫法检测Cortisol(血浆糖皮质激素)、E(肾上腺素)、通过酶联免疫法对NE(去甲肾上腺素)进行测定。

1.2.3 免疫功能检测:

取2ml晨起空腹静脉血, 通过流式细胞仪对CD4+、CD8+和CD4+/CD8+进行检测。

1.3 统计学方法

针对本次研究中涉及到的数据信息均采用SPSS22.0统计学软件进行分析和处理。

2 结果

见表1。

2.1 两组患者在各项神经内分泌指标上的比较, 具体

表1 两组神经内分泌指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FGH (mIU/L)	2hGH (mIU/L)	GG (ng/L)	IL-1 β (ng/mL)	IL-6 (ng/mL)	Cortisol (mmol/L)	E (pmol/L)	NE (pmol/L)
研究组	100	0.68 \pm 0.01	0.63 \pm 0.02	168.32 \pm 42.45	0.32 \pm 0.13	38.48 \pm 7.14	320.38 \pm 42.56	1393.52 \pm 272.13	2394.38 \pm 463.11
对照组	100	0.59 \pm 0.02	0.45 \pm 0.02	121.62 \pm 32.52	0.27 \pm 0.11	30.45 \pm 7.16	253.86 \pm 32.62	983.57 \pm 122.11	1983.06 \pm 253.12
<i>t</i>		8.245	8.435	8.537	8.604	8.174	5.358	8.527	9.358
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.2 两组患者在各项免疫功能指标上的比较, 具体见 表2。

表2 两组各项免疫功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CD4+ (个/uL)	CD8+ (个/uL)	CD4+/CD8+
研究组	100	2125.63 \pm 350.62	995.31 \pm 46.25	2.32 \pm 0.45
对照组	100	1948.45 \pm 227.52	916.04 \pm 36.37	2.02 \pm 0.52
<i>t</i>		8.435	8.351	8.537
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05

3 讨论

现代社会发展十分迅速, 人们的生活节奏和习惯都发生了较为显著的改变, 这造成了一个结果, 糖尿病患者的人数随之有了明显增多, 之前的多年研究显示, 对于糖尿病患者来说, 疾病的发生和发展过程中, 心理应激产生的影响十分显著。当心理应激作用于机体后, 机体无法及时加工血糖组织细胞, 这样会对胰岛素的分泌产生不良影响, 引起胰岛素抵抗, 最终机体的免疫功能受到影响^[4]。T细胞亚群的主要功能在于细胞免疫和调节, 对于内源性抗原T细胞来说, 对其进行识别时主要依赖CD4+和CD8+。糖尿病分型中的非胰岛素依赖型糖尿病患者大部分的免疫功能都存在各种问题。当机体出现胰岛素抵抗后, 会将机体的免疫系统激活, 各种细胞因子由其产生, 起到的作用都是十分显著的^[5]。本次研究结果显示, 对照组的各项免疫指标均显著低于对照组, 组间差异显著 ($P < 0.05$)。其中的机制可能在于, 当机体有较高的压力时, 本身的丘脑-垂体-肾上腺皮质轴会被激活, 交感神经兴奋, 血糖就会不断上升。免疫应激让机体免疫功能更有活性。

胰高血糖素的来源主要是胰岛 α 细胞进行分泌, 该激素会拮抗胰岛素, 其生理功能为分解肝糖原和转化非糖类的物质。机体的生长激素也会影响到糖类的代谢。生长激素的功能主要在于避免细胞对胰岛素的敏感性过高, 否则组织使用的糖类总量就好增加。而激素含量超过一定水平后, 会诱发机体无法正常代谢糖类^[6]。肾上腺素属于激素、神经递质, 当心理刺激作用于人体后, 会刺激分泌这种激素, 患者常见的表现为血流量加快、心

率加快等, 在这种状态下, 机体才能更好地针对刺激做出相应的反应。去甲肾上腺素是肾上腺素除去n-甲基后形成的物质。该激素有与激素和神经递质类似的功能, 交感神经的活动与其有较为密切的关联。血浆糖皮质激素作为重要的调节因子, 分泌该激素的系统为下丘脑-垂体-肾上腺轴。其分泌的原理在于, 当细胞消耗的糖不够时, 就会表现为血糖含量的升高。白细胞介素-6属于一种多肽, 由T淋巴细胞、单核细胞/巨噬细胞分泌, 其主要功能是对机体吸收葡萄糖的代谢过程进行调节。白细胞介素-1 β 属于白细胞介素-1, 由内皮细胞和单核细胞分泌。非胰岛素依赖型糖尿病患者的白细胞介素-1 β 水平与健康人进行对比显示, 其含量更高。这也能证实, 对于非胰岛素依赖型糖尿病的发生发展来说, 白细胞介素-1 β 发挥的作用十分显著。在本次研究中, 研究组各项神经内分泌指标与对照组相比均显著更高, 组间有显著差异 ($P < 0.05$)。^[7]糖尿病患者从患病到病程进展, 其都会显著受到心理因素的影响, 分析其中的原理可能在于, 一些不良的生活习惯和行为在心理因素的影响下, 会激活交感神经和下丘脑-垂体-肾上腺素轴, 这样机体就无法正常完成内分泌调节功能, 肾上腺素和胰高血糖素的含量升高, 最终血糖被升高。近些年的研究还显示。如果非胰岛素依赖型糖尿病患者受到过创伤, 后续出现的应激障碍也会升高血糖值, 导致胰岛素抵抗程度加重。简而言之, 对于非胰岛素依赖型糖尿病患者来说, 心理应激会影响其神经内分泌功能。这一变化的可能原因在于, 心理刺激会让机体有更强的交感神经活动性, 分泌大量肾上腺素, 大脑接收到心理应激的信号, 下丘脑收到包

含这些信息的神经递质,下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴受到刺激,肾上腺皮质激素释放,血糖也会随之升高。当机体的血糖含量过高时,白细胞介素-1 β 被胰岛 β 细胞进行表达时程度过重,会加重炎症反应,机体大量分泌白细胞介素-6和白细胞介素-1 β ^[8]。

非胰岛素依赖型糖尿病患者如果存在心理应激,在对其进行治疗的同时,还需要将应激源的强度进行消除或降低,同时与患者做好高效沟通,避免患者在患病期间有孤独感和陌生感,对患者在治疗期间的心理状态及时做出评价,确认影响疾病进展的应激源,通过有效的心理疏导改善患者不良心理,多多为患者提供心理支持,让患者在抵抗应激源时能力更强。将非胰岛素依赖型糖尿病和心理应激相关知识介绍给患者,让患者明白在治疗期间保持良好心态的重要性和必要性,避免治疗期间出现恶性循环。重新引导患者建立起积极的自我防御机制,教会患者通过哪些方式放松心情、控制自己的情绪。在病情许可的范围内,可以适当做一些自己喜欢的事或参加一些社交活动,交一些朋友,转移注意力,放松心情。糖尿病因为是需要长期接受治疗的疾病,病程非常长,对患者的情绪状态要求较高,所以患者一定要在治疗期间控制好情绪,保证机体各项指标处于平稳状态,这样治疗才能取得最佳的疗效。

结束语:非胰岛素依赖型糖尿病患者如果存在心理应激,与无心理应激相比,会在一定程度上损伤细胞免疫功能、抑制内分泌功能,所以在对患者进行治疗时需要配合有效的心理治疗,以改善心理应激状态,提升疾

病的治疗效果。

参考文献

- [1]张康婧,李小婷,王灶明.心理应激对非胰岛素依赖型糖尿病神经内分泌及免疫功能的影响[J].中外医学研究,2020,18(11):155-157.
- [2]张康婧,李小婷,王灶明.心理应激对非胰岛素依赖型糖尿病神经内分泌及免疫功能影响的临床研究[J].数理医药学杂志,2022,35(1):7-9.
- [3]王蕾,张彦芳,王迪.探究心理应激情况对非胰岛素依赖型糖尿病患者神经内分泌及免疫功能的影响研究[J].心理月刊,2021,16(17):77-78,118.
- [4]张奔龙,鲁意迅,李力,等.基于单中心490例胃神经内分泌肿瘤建立的列线图具有良好的预后预测性能[J].南方医科大学学报,2023,43(2):183-190.
- [5]张奔龙,高云鹤,鲁意迅,等.不同类型胃恶性神经内分泌肿瘤与胃腺癌的临床病理特征和生存情况比较[J].解放军医学院学报,2023,44(4):324-332.
- [6]叶郁红,陈辉,陈余朋,等.YAP1、PD-L1及MMR蛋白在消化道神经内分泌癌中的表达及意义[J].华中科技大学学报(医学版),2023,52(4):545-550.
- [7]唐吉斌,管静怡,张盛,等.血清游离脂肪酸与非胰岛素依赖型糖尿病代谢异常关系探讨[J].检验医学,2017,32(6):500-503.
- [8]陈佩怡,陈立英,杨学新.短期胰岛素强化治疗对非胰岛素依赖型糖尿病患者尿微量白蛋白排泄的影响[J].齐齐哈尔医学院学报,2019,40(21):2442-2443.