

门冬胰岛素对妊娠期糖尿病患者血糖水平控制效果及妊娠结局的影响研究

蒋伶俐

(全州县人民医院妇产科, 广西 桂林 541500)

【摘要】目的 探究门冬胰岛素对妊娠期糖尿病患者血糖、胰岛功能及不良母婴结局的影响,为今后临床治疗该疾病提供参考依据。**方法** 回顾性分析 2019 年 1 月至 2022 年 12 月全州县人民医院诊治的 100 例妊娠期糖尿病患者的临床资料,按照治疗方式将患者分为两组,各 50 例,对照组患者行运动控制饮食疗法,研究组患者给予运动控制饮食联合门冬胰岛素,均治疗至胎儿分娩。比较两组患者治疗 2 个月后临床疗效,治疗前、治疗 2 个月后血糖、胰岛功能指标,不良母婴结局发生情况。**结果** 与对照组比,治疗 2 个月后研究组患者临床总有效率更高,不良母婴结局总发生率更低;与治疗前比,治疗 2 个月后两组血糖指标及胰岛功能指标均降低,研究组均更低(均 $P<0.05$)。**结论** 门冬胰岛素治疗妊娠期糖尿病患者,其疗效显著,可有效控制血糖水平,同时还能够调节胰岛功能,有利于改善母婴结局。

【关键词】妊娠期糖尿病;门冬胰岛素;血糖;妊娠结局;胰岛功能;母婴结局

【中图分类号】R587.1

【文献标识码】A

【文章编号】2096-3718.2023.24.0052.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.24.016

妊娠期糖尿病是指孕妇在妊娠期间内首次出现或发现的糖尿病,对母婴健康造成严重影响,如持续高血糖可以导致胎儿畸形、流产、早产等严重后果。所以,对妊娠期糖尿病患者进行及时有效的控糖治疗是极其重要的。运动控制饮食疗法是临床治疗妊娠期糖尿病的常用方法,主要是通过对患者饮食结构的改善,控制每日的摄入量,在不增加患者体质量前提下为胎儿提供足够的营养,以此达到控糖效果^[1]。但运动控制饮食疗法需要长期坚持,改变患者原有的生活方式,并且患者的运动耐受力不同,无法使患者够接受同样强度的运动量,可能会影响治疗效果,因此需要联合药物治疗。门冬胰岛素属于超短效重组人胰岛素类,与人体胰岛素的生物活性和分子结构相似,通过皮下注射与人体的脂肪、肌细胞的胰岛素受体结合,可提高葡萄糖的吸收率,使患者血糖保持相对稳定的状态,可控制病情发展^[2-3]。基于此,本研究旨在探讨门冬胰岛素对妊娠期糖尿病患者的影响,为临床今后治疗该疾病提供理论基础,现详细报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析全州县人民医院 2019 年 1 月至 2022 年 12 月诊治的妊娠期糖尿病患者(100 例)临床资料,按不同治疗方式分为两组。对照组(50 例)患者中年龄 24~34 岁,平均(27.72 ± 1.92)岁;孕周 21~37 周,平均(26.34 ± 0.17)周;病程 2~6 个月,平

均(3.89 ± 1.14)个月。研究组(50 例)患者中年龄 22~35 岁,平均(27.16 ± 1.26)岁;孕周 21~38 周,平均(26.81 ± 0.26)周;病程 2~7 个月,平均(3.99 ± 1.26)个月。比较上述一般资料,差异无统计学意义($P>0.05$),可比。纳入标准:①与《妊娠合并糖尿病诊治指南(2014)》^[4]中的标准相符;②糖耐量检验存在两项异常;③对门冬胰岛素无过敏现象。排除标准:①患有其他严重器官及功能障碍或恶性肿瘤;②意识障碍或患有严重精神疾病;③存在胰岛素治疗禁忌证,如胰岛素过敏或严重的胰岛素抵抗;④胎盘前置、胎盘早剥等并发症。本研究已经全州县人民医院院内医学伦理委员会批准。

1.2 治疗方法 对照组患者行运动控制饮食疗法。鼓励患者进行有氧运动干预:可选择步行,晚餐后 1 h 后开始,速度 100~200 步/min,40 min/次,1 次/d,可结合患者具体情况适当调整步速、频率。但要注意步行须有家属陪同,以确保安全,在步行时可携带预防低血糖的食物,如饼干、糖果等。根据患者身高、体质量及活动水平,计算每天的总能量摄入量。通常为 25~30 kJ/(kg·d)。其中碳水化合物摄入:以蔬菜、水果、全麦面包、燕麦片、糙米等低升糖指数的食物为主,占总能量 45%~65%;脂肪摄入:以不饱和脂肪为主,占总能量的 25%~35%;蛋白质摄入:以瘦肉、鱼、豆类等高质量蛋白质食物为主,占总能量的 15%~25%。研究组患者在运动控制饮食疗法基础上,于三餐前 10 min 皮下注射门冬胰岛素注射液[诺和

作者简介:蒋伶俐,大学本科,副主任医师,研究方向:妊娠合并症。

诺德（中国）制药有限公司，国药准字 J20150073，规格：3 mL：300 U/支]，给予 0.3~0.4 U/(kg·d) 的初始剂量，然后根据患者血糖情况，调整胰岛素用量，控制目标：空腹血糖 3.3~5.3 mmol/L，餐后 2 h 血糖 4.4~6.7 mmol/L。两组均持续治疗至胎儿分娩。

1.3 观察指标 ①临床疗效。分为显效（治疗 2 个月后，患者空腹血糖、餐后 2 h 血糖趋于正常数值）、有效（治疗 2 个月后，患者空腹血糖、餐后 2 h 血糖下降幅度 >50%）、无效（治疗 2 个月后，患者空腹血糖、餐后 2 h 血糖下降幅度 ≤50%）。显效率+有效率=总有效率^[4]。②治疗前、治疗 2 个月后血糖水平。分别采集患者 3 mL 空腹静脉血、2 mL 餐后 2 h 静脉血，3 500 r/min 离心 10 min，分离血清，采用血糖仪（三诺生物传感股份有限公司，湘械注准 20162220048，型号：亲智）检测空腹血糖、餐后 2 h 血糖、糖化血红蛋白水平。③胰岛功能。血液采集、制备方法同②，采用放射免疫法测定空腹胰岛素，胰岛素抵抗指数=空腹血糖/22.5×空腹胰岛素。④不良母婴结局。统计不良母婴结局（早产、流产、胎儿窘迫、新生儿窒息、巨大儿）发生情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 24.0 统计学软件分析数据，计数资料以[例(%)]表示，行 χ^2 检验；计量资料符合正态分布且方差齐，以($\bar{x}\pm s$)表示，组间比较采用独立样本 *t* 检验，治疗前后比较采用配对 *t* 检验。以 *P*<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 治疗 2 个月后，与对照组临床总有效率（78.00%）相比，研究组临床总有效率（97.00%）升高，差异有统计学意义（*P*<0.05），见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 [例 (%)]					
组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	50	18(36.00)	21(42.00)	11(22.00)	39(78.00)
研究组	50	21(42.00)	26(52.00)	3(6.00)	47(94.00)
χ^2 值					5.316
<i>P</i> 值					<0.05

表 2 两组患者血糖水平比较 ($\bar{x}\pm s$)							
组别	例数	糖化血红蛋白 (%)		空腹血糖 (mmol/L)		餐后 2 h 血糖 (mmol/L)	
		治疗前	治疗 2 个月后	治疗前	治疗 2 个月后	治疗前	治疗 2 个月后
对照组	50	7.60±1.40	6.40±1.10*	8.40±1.90	5.50±0.90*	11.30±2.30	8.50±0.80*
研究组	50	7.90±1.30	5.40±0.50*	8.30±1.80	4.10±0.60*	11.20±2.40	5.90±0.40*
<i>t</i> 值		1.110	5.852	0.270	9.152	0.213	20.555
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，**P*<0.05。

2.2 两组患者血糖水平比较 与治疗前比，治疗 2 个月后两组患者血糖指标均降低，研究组更低，差异均有统计学意义（均 *P*<0.05），见表 2。

2.3 两组患者胰岛功能比较 与治疗前比，治疗 2 个月后两组患者胰岛功能指标降低，研究组更低，差异均有统计学意义（均 *P*<0.05），见表 3。

表 3 两组患者胰岛功能比较 ($\bar{x}\pm s$)					
组别	例数	空腹胰岛素 (mIU/L)		胰岛素抵抗指数	
		治疗前	治疗 2 个月后	治疗前	治疗 2 个月后
对照组	50	13.09±2.12	10.74±1.09*	5.15±2.11	3.74±1.48*
研究组	50	13.06±2.11	9.30±1.23*	5.17±2.12	3.16±1.23*
<i>t</i> 值		0.071	6.196	0.047	2.131
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，**P*<0.05。

2.4 两组患者不良母婴结局比较 与对照组不良母婴结局总发生率（22.00%）相比，研究组不良母婴结局总发生率（6.00%）低，差异有统计学意义（*P*<0.05），见表 4。

表 4 两组患者不良母婴结局比较 [例 (%)]							
组别	例数	早产	流产	胎儿窘迫	新生儿窒息	巨大儿	总发生
对照组	50	4(8.00)	2(4.00)	3(6.00)	1(2.00)	1(2.00)	11(22.00)
研究组	50	2(4.00)	1(2.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	3(6.00)
χ^2 值							5.316
<i>P</i> 值							<0.05

3 讨论

妊娠期糖尿病是妊娠期常见的并发症之一，妊娠期糖尿病患者由于胎盘分泌的激素和胰岛素抵抗等因素，导致血糖水平升高，进而对母婴健康造成危害。通常认为妊娠期糖尿病的发病机制与胰岛素分泌不足、血糖过高有关，但具体发病机制未明确，有研究显示，若患者控糖不佳，会影响正常分娩^[5]。运动控制饮食疗法是通过调整饮食和增加运动量来控制患者的血糖，运动可以提高人体的葡萄糖利用率，使血糖下降；而饮食调整则可以通过控制碳水化合物的摄入量来调节血糖的稳定，但部分患者单纯使用运动控制饮食疗法治疗后血糖仍未达标，治疗效果不理想，还是需要联合胰岛素^[6]。

门冬胰岛素在妊娠期糖尿病治疗中的应用主要基于其速效性和良好的生物利用度。门冬胰岛素可取代人体胰岛素β链的第28位氨基酸,是目前临床使用较多的短效胰岛素类似物^[7]。随着孕周增加,妊娠期糖尿病患者体内各种激素水平会发生改变,增加机体胰岛素负荷,拮抗胰岛素分泌^[8]。门冬胰岛素通过皮下注射的方式,可被人体迅速吸收,以脂肪为渠道,将其与肌细胞胰岛素受体相结合,可快速改善妊娠期糖尿病患者的药代动力学,对胰岛素的分泌进行调节^[9-10]。运动控制饮食疗法可指导患者进行步行训练,合理运动能够促进骨骼肌细胞对葡萄糖的摄取,会消耗脂肪细胞,使机体脂肪因子水平降低,从而减轻胰岛素抵抗,改善胰岛功能。本研究统计了两组患者临床疗效与胰岛功能的相关数据,结果发现,相比对照组,研究组临床总有效率更高,空腹胰岛素、胰岛素抵抗指数更低,提示门冬胰岛素在妊娠期糖尿病患者的治疗中具有显著疗效,可调节胰岛素功能,促进病情恢复。

妊娠期糖尿病患者会增加胰岛素抵抗,主要由于妊娠后胎盘分泌激素的作用,而胰腺分泌胰岛素增加量有限,当患者胰岛功能不足时,血糖会升高,患者长期处于高血糖状态,会严重影响母婴安全,不利于患者顺利分娩^[11-12]。因此,对于妊娠期糖尿病患者来说,需及时控制血糖。门冬胰岛素通过门冬胰岛素分子,可将肌肉与脂肪细胞上胰岛素受体相结合,同时会对肝脏释放出来的葡萄糖途径进行阻断,由此降低血糖水平,使妊娠期糖尿病患者血糖处于稳定状态,对母婴结局起到积极影响^[13-14]。与运动控制饮食疗法相结合,通过针对性饮食干预,既为患者妊娠期提供了所需营养,同时也对胎儿的生长发育提供了足够的营养供给,保障了母婴的安全性;此外,运动控制饮食疗法根据患者具体情况制定各项营养方案,嘱咐患者少食多餐,合理饮食,也可预防夜间低血糖的发生,也能较好控制患者血糖^[15]。本研究统计了两组患者血糖、不良母婴结局的数据,结果显示,相比对照组,研究组血糖水平、不良母婴结局总发生率均更低,说明妊娠期糖尿病患者在运动控制饮食疗法基础上联合门冬胰岛素治疗,可有效控制血糖,进一步降低不良母婴结局的发生率。

综上,门冬胰岛素联合运动控制饮食疗法治疗妊娠期糖尿病,其疗效显著,能够有效控制妊娠期糖尿病患者血糖,对胰岛素功能进行调节,同时还会降低不良母婴结局的发生率,进一步改善妊娠期糖尿病患者母婴结局,值得临床推广。

参考文献

- [1] 张庆环,徐一玲.运动疗法联合饮食干预对妊娠期糖尿病患者血糖控制及母婴结局的影响[J].数理医药学杂志,2021,34(10): 1543-1545.
- [2] 宋敏,田重兴,朱钦慧.二甲双胍联合门冬胰岛素对妊娠期糖尿病患者血糖水平及母婴结局的影响[J].糖尿病新世界,2023,26(10): 104-107.
- [3] 赵允,赵可.二甲双胍联合门冬胰岛素对妊娠期糖尿病患者血糖代谢、肾损伤及妊娠结局的影响[J].临床医学研究与实践,2023,8(7): 76-78.
- [4] 中华医学会妇产科学分会产科学组,中华医学会围产医学分会妊娠合并糖尿病协作组.妊娠合并糖尿病诊治指南(2014)[J].中华妇产科杂志,2014,49(8): 561-569.
- [5] LIU S S, LIU Y Q, LIAO S Y. Heterogeneous impact of type 2 diabetes mellitus-related genetic variants on gestational glycemic traits: review and future research needs[J]. Mol Genet Genomics, 2019, 294(4): 811-847.
- [6] 梁智慧.运动疗法联合个体化饮食控制对妊娠期糖尿病血糖控制及母婴结局的影响[J].现代诊断与治疗,2018,29(20): 3297-3298.
- [7] 李莉,李文君.不同剂量维生素D联合门冬胰岛素对妊娠期糖尿病患者血糖波动、胰岛素抵抗及妊娠结局的影响[J].临床医学研究与实践,2022,7(22): 154-156.
- [8] 王燕枚,张艳艳,黄仁英,等.门冬胰岛素联合地特胰岛素对妊娠期糖尿病患者血糖控制效果及母婴结局的影响[J].药品评价,2022,19(12): 745-747.
- [9] 纪毅梅,姚慧珍,程燕.地特胰岛素联合门冬胰岛素对妊娠合并糖尿病患者胰岛功能和妊娠结局的影响[J].中国妇幼保健,2022,37(1): 19-23.
- [10] 张晓娜,王煜,苏青.格列美脲联合门冬胰岛素对妊娠期糖尿病患者胰岛素抵抗及胰岛细胞分泌功能的影响[J].海南医学,2021,32(23): 3054-3057.
- [11] 沈霞光,王凤英.门冬胰岛素对妊娠期糖尿病孕妇血糖控制情况血清骨钙素水平及母婴不良结局的影响[J].中国妇幼保健,2022,37(11): 1953-1956.
- [12] 陈效琴,赵净.妊娠期糖尿病患者血清和肽素水平与胰岛素抵抗和胰岛β细胞功能的相关性研究[J].检验医学与临床,2017,14(1): 51-53.
- [13] 申黎侠.个体化医学营养治疗结合门冬胰岛素对妊娠期糖尿病患者血糖控制效果及妊娠结局的影响[J].反射疗法与康复医学,2022,3(9): 73-76.
- [14] 郭莹,吴蕾,韩研,等.二甲双胍联合门冬胰岛素治疗妊娠期糖尿病对孕妇血糖控制和妊娠结局的影响[J].中国计划生育学杂志,2023,31(1): 104-107.
- [15] 车海云.个体化医学营养疗法与运动疗法结合门冬胰岛素治疗妊娠期糖尿病患者的效果观察[J].反射疗法与康复医学,2023,4(2): 136-138,142.