

# 胰岛素及其相关药物对糖尿病患者进行治疗的临床进展

赵莉

(山东省淄博市淄川区淄河卫生院 山东 淄博 255171)

摘要: 糖尿病在治疗过程中, 胰岛素作为主要药物, 在医学研究方面地位不断提升。药物的良好效果与正确用量用法相互配合, 在降血糖的同时还可以降低并发症的发生概率。在治疗效果在糖尿病患者身上的提升方面, 做出了以下研究, 特别是对不同特点进行归纳总结, 希望能为糖尿病患者的治疗提供经验。

关键词: 胰岛素; 相关药物; 糖尿病患者; 临床进展;

肥胖、高热量饮食、体力活动不足、基因等是引起肥胖的主要病因, 主要有多饮、多尿、多食、消瘦、体虚乏力、肥胖等。治疗方法主要是对糖尿病病人合理饮食、合理运动、药物治疗和定期的自身血糖监控。在药物治疗中, 应用胰岛素疗法较为奏效[3], 它能迅速地得到控制, 提高糖化血红蛋白的达标率, 减少了病人的住院时间, 延长了糖尿病并发症的时间, 降低了病人的经济压力。现代医疗的结果显示, 心境上的变化会干扰大脑皮质的正常的生理功能, 导致对身体的控制失效, 导致体内的胰岛素抵抗物质的不平衡, 进而导致或加剧。目前尚未有治疗糖尿病的有效手段, 因此对糖尿病的早期预防和治疗非常必要, 而肥胖是糖尿病的独立风险因子, 体重过高者应采取减轻体重的措施[6]。在临床上, 可以针对不同种类的胰岛素, 对不同的糖尿病病人进行针对性的治疗, 能更好地降低血糖, 延缓病情发展, 降低并发症, 改善病人的生活品质。因此, 有关新的研究进展, 将有助于为糖尿病病人的临床应用和治疗打下基础。糖尿病的病因机制随着人们生活水平的不断提高也逐渐增加, 此种现象在近年来尤为明显, 同时临床上也对糖尿病的治疗方式有一定创新, 但治疗方案并没有系统完整的归纳。对糖尿病患者的传统治疗占大多数, 使用胰岛素及其相关药物。此种方式较为高效, 且危险性较低, 非常值得研究和推广。

## 1 糖尿病新的分型与治疗

目前我国使用的最新糖尿病分型与诊断标准 是世卫组织在 2002 年发布的“2 型糖尿病实用目标 与治疗”指南, 对患者糖尿病类型进行分型和诊断。

### 1.1 1 型糖尿病

1 型糖尿病可分为急性型、迟发型型和特异型, 这类患者的胰岛  $\beta$  细胞 (占胰岛细胞 60%~70%) 会导致胰岛素的完全短缺, 这类患者在所有糖尿病病人中占 5%~10%, 主要见于青春期和青春前期, 这种情况下, 胰岛素的使用是最有效的。在接受治疗之前, 对病人进行身体质量, 血压, 血糖等指标进行检测。建议病人根据病人的体质调整饮食习惯, 可以根据病人的体质情况, 选用长效胰岛素, 2 针预混胰岛素, 2 针 1 次, 根据病人日常饮食中的碳水化合物和体力运动来调整胰岛素的摄入量, 三餐之前 30 min 皮下注入短期或速效胰岛素门冬胰岛素临睡时长效胰岛素甘精胰岛素。对于 1 型糖尿病的病人来说, 每天四次的胰岛素注射是非常必要的。

### 1.2 2 型糖尿病

2 型糖尿病主要表现为胰腺癌的抵抗, 并伴有一定的胰岛素水平。以 35~40 岁的老年痴呆为特征, 约 90% 的患有糖尿病。这一类病人, 其胰岛组织中的胰岛素含量会有所下降, 有些病人的胰岛素含量会超过正常值, 但在胰岛素起作用时, 会发生一些问题, 所以在临床上, 这种病人的胰岛素含量是比较低的。其主要原因是肥胖、饮食不合理、运动不足和年龄增长; 此外, 临床时高血压、血脂异常等也会增加。随着对其临床特点的了解和医学手段的逐步完善, 可以采取各种方法来控制其病情, 一般推荐在常规的口服降糖药物配合使用, 如果 2 型糖尿病的临床表现较好,  $FPG > 11.1 \text{ mmol/L}$ , 糖化血红蛋白  $\leq 9.0\%$  时, 推荐使用胰岛素加强。结论: 应用胰岛素疗法可以提高病人的血糖水平, 并使胰岛细胞的正常运作得到改

善。2 型 DM 患者中, 胰岛素具有促进 B 淋巴细胞功能的活性, 与二甲双胍结合可改善胰岛细胞的机能, 减少其微循环的副作用。如果服用了二肽基酶-4 抑制剂或胰岛素促分泌剂, 可以减少副作用。

### 1.3 特殊类型糖尿病

不是上述两种类型的都是特例, 主要表现为: ①胰岛 B 细胞的功能基因变异: 主要是由细胞隐性遗传和线粒体基因变异引起的。②胰岛素的功能失调: 涉及到调节胰腺细胞发育、功能和调节的相关基因。基因变异会降低身体对血糖的敏感性和胰岛素的产生, 但是其自身的功能是正常的或者轻微的。③胰腺外泌性病变: 胰腺癌, 胰腺炎, 胰腺移植等。④内分泌方面的问题: 原发醛酮增多症、库欣综合征、肢端肥大症、内分泌肿瘤等。⑤糖皮质激素、利尿、抗精神等化学药品。⑥传染病。⑦特征性的免疫介导性糖尿病。⑧其它基因症候群, 并伴随着糖尿病[8]。1.4 孕期的糖尿病是在孕期没有被检测出的糖代谢异常。如果孕妇在怀孕之前就诊断出了糖尿病, 则称为“伴有睾丸”。但是, 为了降低围产期妇女和新生儿死亡率, 必须采取相应的措施。第一种和第二种特别的糖尿病是由于服用的药物不能起到很好的作用, 而在妊娠期间, 为了保证母亲和母亲的安全, 所以使用胰岛素是治疗的主要选择。可以选择的胰岛素治疗方法有: ①短期或中效胰岛素。②使用短期或类似的药物与长期的胰岛素。请留意两个胰岛素的用量, 不要服用任何的口服降糖药物。此外, 妊娠 7 个星期以内或停经 9 个星期之前, 是最有可能发生先天异常的阶段, 因此, 需要对患有糖尿病的女性进行激素补充, 在血糖得到控制后才能怀孕。

## 2 胰岛素的主要类型

### 2.1 速效型胰岛素

门冬胰岛素和赖谷胰岛素, 作为速效型胰岛素治疗药物, 在临床治疗中广泛应用。使用方式为皮下注射, 且需患者在餐前用药, 这种胰岛素见效较快, 注射完毕五分钟后就可以发挥作用, 且患者胰岛素水平峰值在一小时左右达到。此类胰岛素优点为, 相比普通胰岛素而言, 起效非常快, 但缺点就是作用时间不比普通胰岛素。所以, 用药方法在使用此类胰岛素时尤为重要, 皮下注射药物且带餐前 5~15 分钟内, 餐后注射可以稳定血糖水平, 起到调节血糖作用。

### 2.2 短效型胰岛素

短效型胰岛素往往是人工合成, 一些糖尿病患者在接受治疗时, 需要对速度和作用时间进行严格把控, 与速效型相比, 人工合成胰岛素可以完美控制速度和时间, 使得餐后血糖始终维持在一个稳定的状态, 既能防止血糖过高控制血糖水平, 也能杜绝低血糖现象的出现, 但给药方式与速效有所不同, 需予以皮下注射且在餐前 15~30 分钟内, 可以有效防止低血糖的发生。

### 2.3 长效型胰岛素

长效型胰岛素在学者进行成分分析后, 发现由低精蛋白生物可以产生鱼精蛋白锌胰岛素, 作为一种合成胰岛素来说, 使用后并发症较少, 药物起效时间在注射后 4~6 小时, 注射方式为皮下注射。在产生作用后, 在 4~20 小时内患者的胰岛素水平到峰值, 药物维持时间较长, 达到 24~36 小时。与前两种胰岛素相比, 长效胰岛素

在实际使用中,实际起效速度较低,且峰值出现的时间不稳定。胰岛素分泌水平较低的患者,通常使用此种胰岛素。

机体的基础性胰岛素水平,可以在混合型胰岛素的治疗下,进行平稳控制调节。使得患者餐后两小时内的血糖水平,可以迅速平稳或者降低。同时,为了避免并发症在治疗后出现,可以使患者的血糖水平,始终保持在正常数值范围内。目前,临床上较为常用的注射用胰岛素,就是采用此类胰岛素,对注射量进行不同程度的调节,来适应患者的实际情况需要,更好的药效可以被发挥出来。

### 3 胰岛素及其相关药物在临床医学中的应用

#### 3.1.1 1型糖尿病

一般情况下,胰岛素泵的治疗,通常离不开速效型胰岛素,或者与其功能作用相同的药物,一般情况下,可以治疗代替餐前胰岛素。同时,一型糖尿病患者需要合理应用速效性胰岛素,包括其作用类似药物,才能加强对餐后血糖的控制,并且效果远胜于人工胰岛素。

#### 3.2.2 2型糖尿病

速效型胰岛素在对二型糖尿病的治疗,远胜于人工胰岛素。医学研究表明,在对二型糖尿病患者进行治疗时,速效型胰岛素类药物的使用,可以有效调整患者的血糖水平,将其餐后血糖控制在合理范围内,同时也杜绝低血糖发生。除此之外,口服降糖药失效的现象,也会出现在治疗二型糖尿病患者过程,需要高度重视空腹血糖以及餐后血糖,在选用药物和使用方式时,需要针对患者自身实际情况。只有这样,糖化血红蛋白才可以得到更好的改善。

### 4 胰岛素及其相关药物的特点

#### 4.1 双胍类药物

二甲双胍作为一种降糖药物,可以与其他作用机制胰岛素联合使用,以便发挥更好的效果。并以此被列为首选药物,再口服降糖药中糖尿病患者在使用二甲双胍类药物时,抑制腺苷环化酶对胰岛素的反应加强,可以有效恢复胰岛素实际作用。患者体内葡萄糖的吸收效率,也得到一定程度的抑制,降低了胰岛素本身对于糖类的敏感性。这种药物有着非常明显的降糖作用,还可以治疗胰岛素血症患者,既可以降血糖控制血糖,同时也能减轻患者的体重。联合应用磺脲类促泌药和小肠糖苷酶抑制药,疗效非常可观,剩余单独用药。在与胰岛素联合使用后,患者的抗药性可有效降低,使用胰岛素的剂量也会极大减少。

#### 4.2 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂

以碳水化合物为主食的人群可以应用 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂,使用胰岛素或者二甲双胍后,患者的基础血糖达标研究发现,胰岛素与 $\alpha$ -糖苷酶的联合应用,还可以在在一定程度上改善患者的血糖指标,效果要比单独使用其他胰岛素好。然而,在使用 $\alpha$ -糖苷酶抑制剂的过程中,需要注意不良反应,患者一般会出现排气增多或者腹胀等胃肠道反应。

#### 4.3 磺脲类促泌药

医学人员在对作用机制进行分析时,发现其能够直接作用于胰岛B细胞上,主要目的是避免钾离子在运行中外流。在此基础上开放钙离子通道,让其中的钙离子内流,更好地刺激胰腺,积极发挥胰岛素在此过程中的降糖作用。磺脲类促泌药已经在临床治疗中得到了广泛应用,其发展时间也比较长。现阶段,临床上常用的有格列喹酮等药物,这类药物可以有效降低餐后血糖,相关医师在此基础上还能够对患者使用格列喹酮等短效制剂。

糖尿病治疗效果的提高,治疗机制的调整与完善,离不开对治疗糖尿病药物功能和类型的综合分析,治疗方案的选择需要与患者真实情况结合,将胰岛素以及相关药物的特点进行综合评估,将药

物的毒副作用进行阐述了解,降低对糖尿病患者身体的影响,维持血糖的平稳状态。根据糖尿病分型和临床表现,将糖尿病的类型划分为1型糖尿病、2型糖尿病、某些特殊型糖尿病和妊娠糖尿病。1型糖尿病的胰岛素疗法是根据病人日常饮食中摄入的碳水化合物和体力活动来调整,同时根据病人的体质情况调整胰岛素剂量。2型糖尿病病人的胰岛素疗法是在传统的基础上结合使用的。要针对不同年龄、性别、低血糖、糖尿病历史,制订有针对性的胰岛素和血糖管理计划。目前,应用于输液的胰岛素治疗方法有:皮肤内、外、外三种,但手术过程比较繁琐。口服胰岛素的药物遵从性最好,但由于在胃部注射,胰岛素往往会在病人的胃部被分解和消化,从而导致药物失效。胰岛素泵连续皮下注射可以有效地减少低血糖的发生,可以有效地控制血糖。吸入的胰岛素主要是由病人的呼吸引起,然后在体内的循环系统中产生生化效应。本研究旨在为糖尿病病人的临床应用和研究工作奠定基础。今后可以对不同的药物治疗方法进行深入的探讨,既要在改善其治疗效果的基础上,又要考虑药物的使用方便。

#### 参考文献:

- [1]李硕良,冯秀娟,何华平,等.采用胰岛素泵治疗对初诊糖尿病患者胰岛 $\beta$ 细胞功能的影响[J].中国基层医药,2021(4):487-490.
- [2]许光俊,陈归荣.临床新诊断2型糖尿病患者短期胰岛素强化与降糖药物治疗对胰岛C肽值变化临床观察[J].中国现代药物应用,2019(3):142-143.
- [3]周广举,崔佳乐,李宜臻,等.胰岛素短期强化治疗后不同治疗方案对2型糖尿病患者血糖控制水平及其相关指标的影响[J].中国医药,2019(12):1813-1817.
- [4]田苗.两种胰岛素方案治疗口服药无效的2型糖尿病患者的疗效比较[J].中国冶金工业医学杂志,2019(1):69-70.
- [5]穆海萍.格列美脲联合沙格列汀对2型糖尿病患者血糖及胰岛B细胞功能的影响[J].中国药物经济学,2019(8):92-94.
- [6]吴苏豫,赵建林,熊承云,等.药物联合治疗糖尿病对患者血清胰岛素,葡萄糖,白细胞计数及淋巴细胞水平的影响[J].热带医学杂志,2020(3):108-111.
- [7]常琼洁.不同胰岛素给药方法对糖尿病治疗的临床对照研究[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(31):28.
- [8]谢赛阳,吴青青,刘晨,等.热休克蛋白47对链脲佐菌素诱导的糖尿病心肌病的影响及机制探讨[J].中华医学杂志,2020,100(6):430-436.
- [9]张青.胰岛素泵治疗妊娠糖尿病的临床疗效研究[J].当代医学,2021,27(15):87-89.
- [10]程运杰,王晓丽,张培培,等.胰岛素致外源性胰岛素抗体综合征患者的临床特点[J].医药导报,2021,40(2):219-224.
- [11]宁芳芳.胰岛素不同给药方式对糖尿病患者血糖控制效果的影响[J].中国医药指南,2021,19(5):63-64.
- [12]王希波,朱金红.门冬胰岛素与生物合成人胰岛素治疗妊娠期糖尿病的效果及安全性对比[J].当代医药论丛,2020,18(8):134-135.
- [13]吕丹,刘秀玲,石燕萍,等.两种短期胰岛素强化治疗方案对不同HbA<sub>1c</sub>水平2型糖尿病患者的疗效及安全性比较[J].山东医药,2021,61(14):45-47.
- [14]石瑞君,王洪建,李晓微.不同胰岛素给药方式治疗糖尿病的疗效观察[J].中国现代药物应用,2021,15(1):192-193.
- [15]高洁.胰岛素泵在糖尿病临床治疗中的临床效果与相关指标改善作用[J].中国医疗器械信息,2021,27(13):125-127.