

糖尿病药物分类及代表药有哪些

崔晓娟

(格尔木市药品管理服务中心 青海格尔木 816000)

【摘要】糖尿病属于临床最为常见的慢性疾病，是目前全球发病率最高的慢性病，全国目前现有糖尿病患者人数约为8.2亿人，而我国现有糖尿病患者人数已超过1.3亿人，是全球糖尿病发病率最高的国家。糖尿病与患者的血糖、血脂和新陈代谢相关，多见于中老年人群体。由于糖尿病具有治疗周期长、治疗难度高等特点，需要患者进行长时间血糖控制，并对自身生活习惯、运动习惯和饮食习惯加以改善，从而避免血糖升高，因而导致治疗难度非常大，患者往往难以根治。临床治疗糖尿病最有效的措施为药物干预，而由于糖尿病的病症表现、病情发展和治疗方式不同，因而治疗糖尿病的药物种类也非常多，针对各类糖尿病药物的特点和代表药需要糖尿病患者加以学习，从而根据自身情况科学用药，为患者自身健康和生活质量提供更好的保证。糖尿病药物的分类及代表药有哪些？下文将对此展开论述。

Diabetes drug classification and representative drugs have what

Cui Xiaojuan

(Golmud City Drug Administration and Service Center, Qinghai Golmu 816000)

[Abstract] Diabetes is the most common chronic disease in clinical practice and the chronic disease with the highest rate in the world. At present, the number of diabetes patients in China is about 820 million, and the number of diabetes patients in China has exceeded 130 million, making it the highest rate of diabetes in the world. Diabetes is associated with blood glucose, lipid and metabolism, and is more found in middle-aged and elderly people. Because diabetes has the characteristics of long treatment cycle and high treatment difficulty, patients need to control blood glucose for a long time, and improve their living habits, exercise habits and eating habits, so as to avoid rising blood glucose, so the treatment is very difficult, and patients are often difficult to cure. Clinical treatment of diabetes is the most effective measures for drug intervention, and due to the symptoms of diabetes, disease development and treatment, and the treatment of diabetes drug type is very much, according to the characteristics of all kinds of diabetes drugs and representative drugs need to learn, according to their own scientific medication, for patients with their own health and quality of life to provide a better guarantee. What are the classification of diabetes drugs and the representative drugs? This will be discussed below.

一、糖尿病的诊断及分类

在了解糖尿病的治疗药物前，首先需要对糖尿病的病理机制和诊断、分类情况加以了解。我国现行临床《糖尿病诊断标准指南》中明确规定，当患者空腹血糖 $\geq 7\text{mmol/L}$ 或者是餐后2小时血糖 $\geq 11.1\text{mmol/L}$ 时即可确诊为糖尿病。除此之外如果患者伴有“三多一少”症状即可确诊为糖尿病，“三多一少”症状是指患者多尿、多饮、多食但体重持续减少。临床医学将糖尿病分为多类，其中1型糖尿病、2型糖尿病、妊娠期糖尿病和继发性糖尿病较为常见。1型糖尿病是指患者由于胰岛 β 细胞导致胰岛素绝对缺乏所引发的糖尿病，通俗而言是指患者体内的特定胰岛 β 细胞受损因而导致糖尿病。而2型糖尿病是指患者自身机体存在胰岛素抵抗，导致胰岛素分泌不足，血糖难以维持在正常区间内因而引发糖尿病。1型糖尿病多见于青少年群体，而2型糖尿病多见于中老年人群体，从发病机制、好发人群、用药等方面1型糖尿

病和2型糖尿病均存在明显差别，因而针对不同类型糖尿病患者的临床用药，需要根据患者糖尿病类型加以选择。

糖尿病最典型的病症就是血糖长期异常升高，而一旦血糖长期异常升高就会影响患者体内新陈代谢，进而导致影响患者机体功能和健康水平。当血糖指标长时间保持异常升高就会导致患者出现胰岛素异常，由于缺少胰岛素导致血液内的葡萄糖无法通过正常途径进入细胞内释放能量，因而导致患者容易出现全身无力、疲乏等病症。除此之外由于胰岛素含量影响导致血液中葡萄糖无法得到充分利用，大量葡萄糖通过尿液排出体外，进而引发糖尿病、肾脏疾病和尿毒症等病症，危害患者机体健康和免疫系统功能。除此之外，长期血糖高同时还是导致患者机体代谢异常的主要原因，由于血糖异常导致患者容易患有糖尿病酮症酸中毒、高渗性昏迷等急性并发症，由于患者体内葡萄糖无法通过正常途径分解，因而导致体内糖代谢紊乱，进而影响脂质和蛋白质的正常代谢，引发各类代谢异常疾病。除影响新陈代谢外，长期血糖

高还是引发各类心血管疾病的主要原因,由于血糖浓度过高而导致患者血管承受压力较大,同时由于代谢系统紊乱因而影响各项器官正常功能,导致患者心肌受损,容易引发冠状动脉硬化从而出现冠心病、心绞痛等心血管疾病。同时对患者视力也会带来危害,由于代谢紊乱而导致患者出现糖尿病视网膜病变,例如糖尿病白内障、晶状体混浊等,进而影响患者视力甚至导致患者出现失明。

由此可见,糖尿病具有非常大的危害,不仅影响患者健康还会诱发其他疾病,导致患者生活质量下降,而针对糖尿病的治疗药物也多以控制血糖、改变患者体内胰岛素浓度为主,除此之外针对各类并发症及代谢问题也有相应的治疗药物,针对各类药物的代表药物及应用要点需要患者加以学习研究。



二、糖尿病药物分类及代表药有哪些?

糖尿病的病理机制主要是患者体内新陈代谢异常,属于异质性代谢性疾病,因而针对糖尿病的治疗药物主要包括降低血糖浓度、改善胰岛素水平等。除此之外得益于全球医疗水平的持续发展,近年来越来越多的特效药也不断应用于临床糖尿病治疗中,常用药物主要包括以下几类。

1.口服降糖类药物

口服降糖类药物是指通过口服的方式对患者体内血糖浓度进行干预,从而改善患者异常生理问题。而口服降糖类药物根据作用机制还可以分为2类,1类是单纯降糖药物,主要起到降低血糖的效果,另一类则为促胰岛素类药物,服用后能够促进胰岛素分泌,改善患者新陈代谢反应。通常口服降糖类药物多用于治疗2型糖尿病患者,2型糖尿病患者体内的胰岛 β 细胞具有正常胰岛素分泌功能,因而在降糖药物与促胰岛素分泌类药物的作用下能够增加胰岛素分泌量,从而实现控制血糖的效果。

1.1 磺酰脲类促胰岛素分泌药

磺酰脲类促胰岛素分泌药主要多为磺酰脲类药物,磺酰脲类促胰岛素分泌药的功能是促进胰岛素分泌,从而起到降

糖效果。磺酰脲类促胰岛素分泌药具有选择性,能够直接作用于胰岛 β 细胞,以此来促进胰岛素分泌。临床常用的磺酰脲类促胰岛素分泌药包括格列本脲、格列喹酮、格列吡嗪、格列齐特和格列美脲等,其中格列齐特能够刺激患者胰岛 β 细胞,从而增加胰岛素分泌量;而格列美脲的作用机制是增强患者机体组织敏感性,从而提高胰岛素效果实现降糖;格列喹酮属于第二代磺酰脲类促胰岛素分泌药,能够直接作用于患者胰岛 β 细胞的细胞膜,通过结合特异性受体的方式增加胰岛素分泌量。磺酰脲类药物的优点在于安全性非常高,服用后能够迅速被胃肠道吸收,并与患者体内血浆蛋白结合,在反应后通过尿液迅速排出体外。通常磺酰脲类促胰岛素分泌药多适用于胰岛 β 细胞具有分泌功能的2型糖尿病患者群体。

1.2 非磺酰脲类促胰岛素分泌药

非磺酰脲类促胰岛素分泌药是指不属于磺酰脲类的药物,但同样能够起到促进胰岛素分泌的效果。常见非磺酰脲类促胰岛素分泌药主要包括瑞格列奈、那格列奈和米格列奈钙片三种。均为新型短效口服促胰岛素分泌降糖药,其中瑞格列奈具有增强胰岛素的功效,能够提高患者机体对胰岛素的敏感性,同时还能够有效减轻体重;而那格列奈属于非磺酰脲类胰岛素促泌剂,能够直接增加胰岛素分泌量;米格列奈钙片则属于新型非磺酰脲类促胰岛素分泌药,具有补钙、降糖的功效。非磺酰脲类促胰岛素分泌药与磺酰脲类药物相比,具有见效快、周期短的特点,因而非磺酰脲类促胰岛素分泌药也多用于餐后降糖使用,能够快速降低血糖,同时还能够起到减重效果。

1.3 双胍类药

双胍类药是临床治疗糖尿病最常用的口服药物之一,其中以二甲双胍的临床应用率最高,二甲双胍是临床治疗2型糖尿病的首选药物,口服后能够减少患者体内糖原生成,并减少肝脏葡萄糖输出、改善外周胰岛素抵抗,从而降低患者血糖浓度。除此之外,二甲双胍还能够起到促进胰岛素活性的效果,使患者体内胰岛素活性升高,从而发挥更好的分解效果,以此来减少肝糖原生成量。通常二甲双胍多用于单纯饮食控制及体育锻炼治疗无效的2型糖尿病患者群体,多与磺酰脲类促胰岛素分泌药搭配使用,能够有效帮助肥胖的2型糖尿病患者降糖减重。同时在临床治疗中二甲双胍还具有非常高的安全性,由于口服二甲双胍能够有效改善患者血糖浓度,因而持续服用二甲双胍可减少胰岛素用量,从而避免患者突发低血糖威胁安全。在实际使用中患者需注意,二甲双胍服用后容易引发胃肠道反应,因而患者尽可能选择随餐服用,避免饭前饭后服用引发肠胃不适。

1.4 受体激动剂

以胰岛 β 细胞为靶标的受体激动剂近年来也成为临床治疗糖尿病的常用药物之一。胰岛 β 细胞受体激动剂主要包括 GLP-1 和 GLP-1 受体激动剂, GLP-1 受体激动剂对于人体内的内分泌情况能够起到一定的改善效果。通常临床医疗人员使用葡萄糖进行治疗时选择的用药方式往往为口服, 因为口服葡萄糖与静脉注射方法相比能够起到更好的效果, 使患者体内产生胰岛素的含量增加。而这种现象的产生原因主要是由于患者的胃肠道能够在服用葡萄糖后产生一定的肠促胰岛素, 通过肠促胰岛素对人体器官进行激活, 从而提高患者体内胰岛素的分泌量。而当 2 型糖尿病患者使用 GLP-1 受体激动剂进行治疗时, 由于患者体内的血糖浓度比较高, 因此 GLP-1 受体激动剂能够对胰岛素分泌起到一定的刺激效果, 同时抑制患者体内葡萄糖的产生, 从而起到降低血糖浓度的效果。因此采用 GLP-1 受体激动剂对于 2 型糖尿病患者能够起到非常好的治疗效果, 能够通过调节患者体内受体来增加胰岛素的分泌量, 从而起到控制血糖的作用。目前随着全球范围内医疗水平的持续提升, GLP-1 受体激动剂已经作为临床药物得到国外研究人员的使用, 能够通过使用 GLP-1 受体激动剂来调节患者体内的受体信号, 从而提高患者体内 β 细胞的活性, 减少 β 细胞凋亡的几率, 从而起到控制血糖、改善 β 细胞含量的效果。

1.5 DPP-IV 抑制剂

DPP-IV 抑制剂学名为二肽基肽酶 4 抑制剂, 主要包括西塔列汀和维格列汀两种药物, 此两种药物都具有提高 GLP-1 受体分泌的效果, 因此对于人体内的 β 细胞也能够起到非常好的保护效果。DPP-IV 抑制剂的作用原理是对患者体内的 DPP-IV 进行抑制, DPP-IV 是指丝氨酸蛋白酶, 通过抑制丝氨酸蛋白酶能够提高 GLP-1 水平, 从而对患者血糖浓度进行控制, 以此来达到控制 β 细胞和血糖的效果。通过使用 DPP-IV 抑制剂, 患者体内的祖细胞活性将会得到提升, 从而使祖细胞能够更快的转化成 β 细胞, 以此来起到提高 β 细胞浓度的效果。

2. 胰岛素制剂

胰岛素制剂通常多用于治疗 1 型糖尿病患者, 由于 1 型糖尿病患者体内胰岛 β 细胞破坏, 因而导致难以正常分泌胰岛素, 需要通过胰岛素制剂额外补充, 从而控制血糖浓度。通常胰岛素制剂的分类多根据效率而定, 具体包括以下几类。

2.1 速效胰岛素制剂

速效胰岛素制剂包括门冬胰岛素和赖脯胰岛素两种, 速效胰岛素制剂的特点是起效速度非常快, 在皮下注射后能够迅速控制血糖浓度。速效胰岛素制剂的机制是通过修饰氨基酸序列的方式模拟正常胰岛素从分泌到反应的过程, 从而让人体能够迅速反应并降低血糖。通常速效胰岛素制剂的起效

速度在 30 分钟以内。

2.2 短效胰岛素制剂

短效胰岛素制剂是临床治疗中最常用的普通胰岛素, 通常多采用注射方式使用。短效胰岛素制剂往往具有非常高的安全性, 通过皮下注射的方式注入人体, 能够较长时间控制血糖保持在稳定范围内, 因而往往是糖尿病患者日常治疗中的首选药物。常见的短效胰岛素制剂包括生物合成人胰岛素、重组人胰岛素和谷赖胰岛素等。

2.3 中效胰岛素制剂

中效胰岛素制剂主要包括精蛋白生物合成人胰岛素、精蛋白锌重组人胰岛素混合注射液两种, 中效胰岛素制剂的起效时间比短效胰岛素制剂稍长, 同时作用时间也比短效胰岛素制剂更长, 因而安全性也相对更高。因而中效胰岛素制剂多用于治疗胰岛素分泌障碍的患者及部分机体功能较弱的患者, 能够在长时间内缓慢改善患者体内胰岛素浓度, 以此来避免胰岛素浓度波动过快引发危险。

2.4 长效胰岛素制剂

长效胰岛素制剂多为鱼精蛋白胰岛素, 与中效胰岛素制剂相比鱼精蛋白浓度更高, 因而长效胰岛素制剂的起效时间也更慢、作用时间更为持久。通常长效胰岛素制剂的使用频率为每日 1 次即可, 在注射时可以与短效胰岛素制剂配合使用, 在注射长效胰岛素制剂前首先可以适当注射短效胰岛素制剂, 从而更精确的控制患者血液内胰岛素浓度。

2.5 超长效胰岛素制剂

超长效胰岛素制剂主要包括甘精胰岛素和地特胰岛素两类, 主要多用于控制患者空腹血糖, 具有安全性高、低血糖发生率低的优点。超长效胰岛素制剂往往多采用皮下注射的方式使用, 无法通过胰岛素泵进行使用。超长效胰岛素制剂由于作用时间最长, 因而也多用于睡前、夜间, 使用后能够帮助患者胰岛素浓度维持在正常区间 24 小时左右, 同时不会产生低血糖症状, 因而采用超长效胰岛素制剂能够让患者安心睡眠。

3. 结论

糖尿病是一种非常常见的慢性疾病, 对于患者自身身体健康具有非常巨大的影响。对于糖尿病患者而言, 如何科学选择适合的治疗药物是提高身体健康水平, 避免糖尿病发作的关键。目前临床医学领域治疗糖尿病的药物种类非常多, 而不同药物的作用机制、起效时间和适应证也存在一定差异, 因而糖尿病患者需要对所有糖尿病药物进行学习, 深入了解糖尿病药物的分类及各个分类的代表药, 从而确保在自身治疗中能够科学选择适合糖尿病药物并正确、规范用药, 以此来保证用药安全性, 提高用药质量, 为自身身体健康带来更好的帮助。