



档案:

江伟瀚医生 (Dr. Kang Waye Hann)

相关学历:

2008毕业于马来西亚砂拉越大学医学系
2014年纳入英国皇家内科医学院院士

身份:

拉曼大学医学系内科讲师
准内分泌专科医生 (目前在国大UKM进行为期3年的内分泌与新陈代谢专科训练)

糖尿病在今时今日已是非常普遍的疾病。尽管大家都知道一旦发生糖尿病併发症，就会为健康带来很大的破坏，甚至有致命风险。然而糖尿病的数据还是居高不下，据悉目前有21%大马人口患上糖尿病，并且更趋向于年轻化。因此有必要对糖尿病相关资讯有更多认知，以进一步取得防范作用。

我们经常都会听闻，糖尿病患者需要补充胰岛素来维持血糖指数的平衡。究竟胰岛素是什么？它和糖尿病有何直接关系？胰岛素过多或缺乏又会为身体带来怎样的影响？

趁着“联合国糖尿病日”以及“世界胰脏癌日”的到来，且让江伟瀚医生为我们剖析胰岛素和糖尿病之间的联系。

胰岛素好帮手 控制血糖保持平衡

1 胰岛素是什么？有何作用？

答：胰岛素是人体一种重要的荷尔蒙。由胰腺里的乙细胞 (β 细胞 / beta cells) 所分泌。

胰脏有两种功能，即外分泌和内分泌。外分泌负责生产酵素。在我们进食时，把蛋白质和某些糖份消化掉；内分泌则生产荷尔蒙，例如升糖素 (Glucagon) 和胰岛素 (Insulin) 等。

在人体还没进食前，身体细胞所需要的葡萄糖 (glucose) 都是来自肝脏与肾脏储存的糖原。糖原会被转化成葡萄糖来维持细胞的功能及身体器官的运作。一旦进食了，从食物消化出来的葡萄糖就会刺激肠降血糖素 (incretin) 来进一步刺激胰腺乙细胞释放胰岛素。

而胰岛素最主要的功能就是让细胞能应用葡萄糖，及停止肝脏与肾脏释放葡萄糖，以使血糖的水平保持平衡，不至于升得太高太久。

2 胰岛素和糖尿病有什么直接关系？

答：糖尿病一般分为两种类型。第1型糖尿病 (Type 1 Diabetes Mellitus) 是一种自体免疫性疾病。人体内的抗体失调并破坏胰腺里的乙细胞，导致缺乏胰岛素，使血糖不受控制。

又或者是其他疾病导致胰腺被破坏，例如胆结石、酗酒而患上胰腺炎 (pancreatitis)，或其他原因如胰腺癌必需把胰腺切除，这些病人身体无法生产胰岛素，都需要依靠外来补充的胰岛素继续生存。

第2型糖尿病 (Type 2 Diabetes Mellitus) 则多数是因为胰岛素抵抗 (insulin resistance) 而造成。即是人体虽有胰岛素，但细胞缺乏敏感而无法吸收葡萄糖。目前，胰岛素抵抗的机制还不是很清楚，但相信与基因、不良饮食习惯、缺乏运动、肥胖及年龄老化息息相关。在这些因素之下，身体里的炎性因子 (inflammatory mediators) 会让身体的细胞不再对胰岛素敏感。胰腺乙细胞就误会身体不够胰岛素而产生更多，进而使胰岛素偏高。这时病人就会进入糖尿病前期 (pre-diabetes) 的现象。

当第二类型糖尿病病人血糖太高，而胰腺长期需要制造更多的胰岛素时，乙细胞就会慢慢衰歇凋萎，再也不能生产胰岛素。最后就必须由外来补充。



缺乏或过量 医生配药有责



3 胰岛素过多或缺乏有什么症状?会对身体带来怎样的影响?

答:一般来说,有胰岛素抵抗的病人,通常都稍为肥胖。腋下或项颈后面的皮肤会稍为发黑。由于胰岛素抵抗造成混乱,乙细胞会分泌过多胰岛素。造成病人在饮食过后都会有昏昏欲睡的低糖症状。这是前期糖尿病的症状之一。

若患上了胰岛素瘤(一种非常稀见由乙细胞变异成了神经内分泌肿瘤【Neuroendocrine tumour】),或则因为过量口服磺脲类的糖尿病药物(sulphonylurea),或注射过量的胰岛素,身体就会有太多的胰岛素,造成低血糖现象。由于缺乏血糖,患者就会经常感觉饥饿而不断进食,所以也会致胖。高胰岛素造成的低血糖现象也非常危险,症状包括手发抖、心跳加速、流汗、难以专注。严重时会呼吸困难、晕倒甚至昏迷不醒,带来生命危险。

至于胰岛素缺乏,病患也会变瘦、经常口渴、多尿等(这些也是第1型糖尿病的典型症状)。虽然血液的葡萄糖水平很高,但细胞没有胰岛素就不能吸收葡萄糖,被逼消耗蛋白质和脂肪酸来产生能量,就会产生如酮类的副产品,及把血液变成酸性,如果不及时医治,病患就会陷入糖尿病酮症酸中毒(diabetes ketoacidosis)。

4 请讲解药物对糖尿病的治疗功能。

答:第1型糖尿病是缺乏胰岛素,因此需要注射胰岛素来补充。

第2型主要原因是胰岛素抵抗。治疗方法一般是口服药物。并有不同功能的药物,有些是减少肝脏释放糖原,或刺激乙细胞释放更多胰岛素,或则以多肠降血糖素来控制血糖水平,又或者减少肠胃吸收食物的糖份等等。

但有时口服药物并不足于控制血糖平稳。尤其是当血液里的血糖水平过高,导致糖毒(glucotoxicity);或因为肾功能衰歇而病人不能口服这些药物,又或则患上糖尿病过久,导致乙细胞彻底凋萎,病人就得注射胰岛素来控制血糖水平。



5 长期服食药物对健康会有什么影响? 注射外来的胰岛素是否都会被身体接受?

答:医学科技日新月异,目前市场上有很多有效的药物,除了能控制血糖水平,有些还对心脏或肾脏有保护作用。研究显示患上糖尿病的病人若提早诊断,以药物良好的控制血糖水平,得到后遗症的机率可大幅度减少。

每一种药都有副作用,只是份量多寡而已。就算喝水也一样,喝过多的水也会中毒。其实病人服食的药物份量都在安全范围。医生开药时都会顾及份量是否对病患身体造成危害的可能性。若确实出现副作用,就要和医生商讨以配给适合的药物。

注射的胰岛素都是在化验室以重组技术(recombinant technology)生产出来,成份和人体产生的胰岛素很相似。一般都能被身体接受。只有少于1%会使造成不适,犹如药物过敏会发痒、起红斑、眼皮发肿,严重也或会导致呼吸困难。但也并不一定是胰岛素本身的问题,亦有可能是其他加添的外来化学药物,如媒介物(vehicle)、防腐剂(preservatives)或稳定剂(stabilizers)导致。





超过30岁或肥胖者 建议糖尿病检验



6 糖尿病有没有回头路？

答：早期诊断是很重要的。如果抽血验糖化血色素(HbA1c)，若指数是5.7-6.5%，或则口服葡萄糖耐量试验(oral glucose tolerance test)异常就是属于糖尿病前期。在前期糖尿病若靠着严苛的控制饮食和运动，就能延缓糖尿病到来，甚至有可能不会患上糖尿病。

如果已经患上糖尿病，就不可能会逆转。但只要把血糖控制得好，或许可以有几年时间不需口服或注射胰岛素。

7 如何减少患上糖尿病的机率？

答：目前西方医学对于糖尿病前期这现象有很大的科学兴趣，毕竟预防胜于治疗。虽然有药物可以制止糖尿病的演变，

但健康饮食及运动仍然是最有效的；曾有几项研究，把前期糖尿病病人分成两批，一批给药物来控制，另一批采用饮食和运动来控制。结果是后者能更有效的使前期糖尿病延缓恶化，甚至不会成为糖尿病。

要预防糖尿病就提倡多运动，比如跑步、游泳、韵律操或骑单车等有氧运动。一星期至少3天，每次20分钟以上，最好可以达到一周150分钟的运动时间。饮食方面就强调少糖、少油和少盐，如地中海饮食(Mediterranean Diet)，营养要均衡。

当进入糖尿病高风险群之后，比方说年龄超过30岁、体重指数肥胖、腰围超于正常或家庭成员都有糖尿病，就要多加注意，建议每年去作糖尿病检验。

肥胖者多数有糖尿病风险，如今有一种减肥手术(bariatric surgery)也能够预防糖尿病。主要是以手术把胃缩小，进而

控制饮食。但手术毕竟是侵入性及可能有后遗症，并非没有风险。因此一般要经过考量，并较建议用在痴肥者身上。

8 此外，胰岛素和胰脏癌有直接关系吗？

答：无论胰岛素过多或缺少以及糖尿病本身都不会造成胰脏癌。大多数的胰脏癌都是胰脏腺癌(pancreatic adenocarcinoma)，变异的细胞一般属于外分泌细胞，即生产酵素的细胞而癌化。只有非常少许的病人会患上稀见的胰岛素瘤、升糖素瘤(glucagonoma)或其他神经内分泌肿瘤。如果病人有早期胰脏癌并切除了一小部份的胰腺，剩下的胰腺还是可以生产足够的胰岛素。

胰脏腺癌的症状也不特定，通常若被诊断时，往往已是第三或第四期。因为胰脏在胃的后面，较少会被发现异常，而得依靠影像学如超音波检验或CT检验来检测。即使有症状也不会太明显。一般所知症状包括食欲不振、身体变瘦、腹部胀大。若胰脏肿瘤压到或蔓延其他重要器官时，也会导致出现其他症状。

