

科学家研究用基因改造益生菌治疗糖尿病

患者不再靠胰岛素，喝酸奶可缓解病情

科学家在本周于华盛顿举行的美国化学学会会议上指出，初步研究表明，对肠道有益的微生物经基因工程改造后可制造出一种特殊蛋白，这种蛋白质有助于调节患有糖尿病小鼠的血糖。尽管此项研究尚处于初步阶段，但这种可在酸奶中生长的微生物，未来也许可为糖尿病患者带来一种全新的替代疗法。

美国特拉华州大学化学工程师开尔文·李表示，用细菌来帮助人类治疗疾病的概念是非常有趣的，也非常具有创造性。即便不能直接使糖尿病问题得以解决，它在一般意义上也提供了一种新思路。

I型糖尿病患者缺乏制造胰岛素的能力，胰岛素是一种可触发肌肉和肝脏细胞吸收葡萄糖并将之存储为能量的荷尔蒙。利用位于肠道的上皮细胞和肠道内数以百万计的健康细菌之间的现有信令系统，美国康奈尔大学生物化学工程师约翰·马奇及其同事重建了这一至关重要的回路。这些上皮细胞从食物中吸收营养，保护组织免受有害细菌侵袭，并“倾听”来自有益细菌的分子信号。

研究人员曾创建了一个非病原性大肠杆菌菌株，它能产生一种称为GLP-1的蛋白。在健康人群中，此种蛋白可触发胰腺中的细胞制造胰岛素。去年3月，马奇及其同事发表报告称，可分泌此种蛋白的基因工程细菌细胞能触发培养皿中的人类肠道细胞产生胰岛素。但目前，研究人员尚不清楚为什么该蛋白会有此种效应。

在最新研究中，研究人员给糖尿病小鼠喂食基因工程细菌，80天后，这些小鼠血液中的血糖值恢复到正常水平；而没有喂食基因工程细菌的小鼠仍维持其高血糖值。此项研究的前景是，糖尿病患者今后无需再依赖胰岛素注射，而只要喝些酸奶或饮料即可缓解病情。

与使用蛋白本身作为治疗手段相比，创建出可产生此种蛋白的细菌具有很多的优点。此种细菌能分泌出适量蛋白以应对宿主的病情。这将最大限度地减少患者自我监测的需要，并允许患者自身细胞（或共生的大肠杆菌细胞）在需要的时候提供适量的胰岛素。

另外，在需要的地方产生这种蛋白将克服蛋白药物所带来的一些问题，这些蛋白药物的制造成本高昂，而且在消化过程中常常会降解掉。研究人员表示，对这些蛋白进行纯化处理后使其与肠道融洽相处是非常昂贵的，而益生菌非常便宜，每剂量的价格不到1美元。在贫困地区，其在酸奶中进行培养后就可直接进行散发。

不过，研究人员尚未对小鼠的肠道进行研究，因此尚不清楚糖尿病小鼠怎样以及在何处产生胰岛素的。触发肠道细胞产生胰岛素来治疗糖尿病的疗法究竟是否具有副作用，如是否导致荷尔蒙过量或对上皮细胞的正常功能产生抑制，还有待科学家们进一步研究。

[更多阅读](#)

[技术评论杂志相关报道（英文）](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

[相关新闻](#)

[相关论文](#)

- 1 糖尿病新药瑞格列汀在美进入一期临床研究
- 2 《细胞》：借助基因研究糖尿病新疗法获进展
- 3 我国首个糖尿病前期转化型研究中心在上海落成
- 4 研究发现：黄芪能延缓糖尿病肾病进展
- 5 《自然—医学》：抗过敏药有助控制血糖
- 6 加拿大研究发现：葡萄柚或有助治疗糖尿病
- 7 美研究表明I型糖尿病儿童患者易患肥胖症
- 8 日本开发出发光强度随血糖值变化的微型荧光珠

[图片新闻](#)



[>>更多](#)

[一周新闻排行](#)

[一周新闻评论排行](#)

- 1 中科院公布院士增选初步候选人名单
- 2 “疯狂”化学教授走红网络 诺奖得主也赞誉有加
- 3 全国博士后管委会公布第七届专家组成员名单
- 4 朱经武与香港科大动情告别：当年发神经 如今负得正
- 5 《科学》：大尺寸可弯曲的显示屏问世
- 6 李虎军：院士初步候选人名单解读
- 7 朱大明：学术论文发表意味着什么
- 8 美国路易斯安那州立大学博士伪造论文数据
- 9 清华大学新生报到
- 10 中青报：学术失范靠“窝里斗”揭发？

[更多>>](#)

[编辑部推荐博文](#)

- 免疫系统抗病毒机制被误解夸大了
- 误区：滤食性鱼类一定能够控制蓝藻水华？
- 两位良师，一个时代
- 如何推广创新型技术和产品？
- 中国需要自己的NASA
- 从古书、新书、西文书、中文书中读什么？

[更多>>](#)

[论坛推荐](#)

- 英语学习资料
- [分享]郭宗儒论文和会议报告PPT
- [分享]Coordination Polymers Design Analysis and Application
- [原创]量子点在分子生物学中的应用
- 普通地质学教材（地大武汉，地大北京，北大三校教材）

打印 发E-mail给:



▪ [讨论]合金的玻璃转变温度有可能高于其晶化温度?

[更多>>](#)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。 [查看所有评论](#)
还没有评论。

读后感言:

发表评论