

作者: 代小佩 来源: 科技日报 发布时间: 2022/11/14 10:25:14

选择字号: 

## 除了打胰岛素、吃二甲双胍，还有干细胞疗法、冷冻疗法…… 治疗糖尿病，医学界又贡献了新招术

◎本报记者 代小佩

11月14日是联合国糖尿病日。糖尿病是以高血糖为特征的一类代谢性疾病，现已成为威胁人类健康的重大疾病之一。目前，糖尿病分为1型糖尿病、2型糖尿病、特殊类型糖尿病和妊娠期糖尿病。

2021年，我国20—79岁糖尿病患者总数、因糖尿病导致的死亡人数均排名全球第一，20—79岁群体因糖尿病产生的医疗费用排名全球第二。据统计，2045年我国20—79岁糖尿病患者数将上升到1.744亿人。

常规的糖尿病治疗包括控制饮食、增加活动量、口服降糖药、注射胰岛素等。但这些治疗方案效果有限，且不能阻断并发症发生以及阻止病程进展。

为了突破治疗瓶颈，糖尿病领域的相关研究者在不断努力。近年来，出现的一些新的治疗方向和方案给糖尿病患者带来了福音。

### 干细胞疗法 有望使患者摆脱频繁的胰岛素注射

糖尿病的病因，简而言之就是在多种因素作用下病人胰岛β细胞出现罢工或怠工，导致胰岛素分泌减少或作用减弱。因此，恢复胰岛β细胞功能，有望使胰岛素依赖型患者摆脱频繁的血糖监测和胰岛素注射。

据悉，糖尿病干细胞疗法始于1998年。到21世纪初，该领域受益于模式生物胚胎研究取得了一些突破，2010年后加速发展。目前，干细胞强大的增殖和分化潜能使其成为胰岛β细胞的潜在来源。

在干细胞疗法治疗1型糖尿病方面，该领域需要进一步提高干细胞转化生成成熟的、可产生胰岛素的β细胞的能力，还需要解决移植的干细胞衍生的β细胞免受免疫排斥并确保其纯度等重要问题。

今年年初，国际权威期刊《自然·医学》在线刊发了我国科学家在干细胞治疗糖尿病研究中取得的重要进展——北京大学邓宏魁教授研究团队、中国医学科学院彭小忠研究员研究团队和天津市第一中心医院沈中阳教授研究团队合作，解决了高效诱导人多能干细胞（iPS）分化成为功能成熟的胰岛细胞的难题。

iPS是具有多项分化潜能的干细胞，可以在体外通过诱导分化成为功能成熟的胰岛细胞，但分化效率低下一直是阻碍其发展的重要瓶颈。邓宏魁研究团队大幅度优化了iPS向胰岛细胞的分化方案，重点解决了如何高效率地诱导从胰腺前体细胞向胰岛内分泌细胞命运特化的技术难题，从而使体外大规模制备功能成熟的胰岛细胞成为可能。

研究团队通过临床前期灵长类糖尿病模型，将人iPS来源的胰岛移植给糖尿病恒河猴，受体猴血糖控制水平较移植前得到明显改善，糖化血红蛋白显著下降，并且病理学检测结果显示移植的胰岛细胞存活并保持良好的功能。更为重要的是，研究团队在灵长类动物实验周期内，未发现移植细胞发生致瘤现象，初步验证了人iPS来源的胰岛移植治疗方案的安全性。

### SGLT1/2双重抑制剂 降低葡萄糖吸收量，控制血糖水平

此前，欧盟宣布批准Zynquista（sotagliflozin，索格列净）用于胰岛素的辅助疗法，帮助1型糖尿病患者控制血糖，这是Zynquista在全球首次获批准用于治疗1型糖尿病。

Zynquista是钠-葡萄糖协同转运蛋白1和2（SGLT1和SGLT2）的口服抑制剂。SGLT1主要负责调控胃肠道对葡萄糖的吸收，而SGLT2主要负责调控肾脏对葡萄糖的重吸收。抑制这两种蛋白的功能可以降低人体对食物中葡萄糖的吸收，从而帮助1型糖尿病患者控制血糖水平。

SGLT2抑制剂用于糖尿病的治疗也得到了权威指南的推荐。2021年12月，美国糖尿病学会（ADA）发布了新版指南《ADA糖尿病医学诊疗标准（2022版）》。美国糖尿病学会指南是糖尿病领域最著名、最客观、最前沿的指南之一，每年都会依据糖尿病诊疗领域的最新进展和治疗理念进行更新。

新标准推荐的治疗方案依然保留了二甲双胍一线用药的地位，但与以往不同，二甲双胍已不是唯一的一线用药。该标准推荐，GLP-1RA、SGLT2抑制剂可用于部分2型糖尿病患者的起始治疗，并且人们可根据降糖需要选择是否联用二甲双胍。

### 葡萄糖激酶激活剂类药物 修复“血糖传感器”，重塑血糖稳态

11月5日至10日，在第五届中国国际进口博览会上，多格列艾汀片（商品名：华堂宁），作为十年来医药界最新成果之一向全球进行展示。

该药品是葡萄糖激酶激活剂类（GKA）药物，是过去十年来糖尿病领域首个全新机制的原创新药，也是首次在中国推出的2型糖尿病全球首创新药。这款药物由上海企业华领医药技术（上海）有限公司研发，今年9月底获国家药监局批准上市。

“血糖传感器”——葡萄糖激酶在维持人体血糖稳态过程中发挥着核心作用。这款新药以葡萄糖激酶为靶点，通过修复2型糖尿病患者的葡萄糖激酶功能，恢复人体对血糖水平变化的敏感性，改善胰岛素早相分泌和β细胞功能，重塑血糖稳态，控制和延缓2型糖尿病的进展，并有望实现糖尿病停药缓解。

截至目前，多格列艾汀片可以单独使用治疗未经药物治疗的2型糖尿病患者；或在单独使用二甲双胍效果不佳时，搭配二甲双胍使用。对于肾功能不全患者，该药无须调整剂量。

中国科学院院士、国家重大科技专项“重大新药创制”技术副总师陈凯先表示，多格列艾汀片是一款具有新概念、新机制、新结构、新技术和新疗效等特征的全球首创新药。在国家重大科技专项支持的项目中，这是一个非常有标志性、有显示度的成就。

### 冷冻疗法 或为无法锻炼的糖尿病患者降糖福音

在今年的欧洲糖尿病研究协会年会上，“冷到发抖有利于降血糖”成了一个热议话题。

来自荷兰马斯特里赫特大学的博士生亚当·塞勒斯在会上介绍了一项初步研究结果：对超重/肥胖成年人群进行的研究显示，反复短时间的冷暴露（达到颤抖）会提高人体葡萄糖耐受量，降低空腹血糖和血脂水平，并显著改善血压。

塞勒斯表示，冷暴露改善了许多与2型糖尿病等疾病相关的心脏代谢指标。他认为，这种策略有望最终成为2型糖尿病的替代治疗或预防措施。

在未来的研究中，他们计划评估冷暴露对成年2型糖尿病患者的影响。塞勒斯认为，未来可能会出现像桑拿浴和蒸汽房一样的“冷藏治疗室”。

对此，斯德哥尔摩卡罗林斯卡学院的综合生理学教授安娜·克鲁克博士发表评论称，这项研究证明了“颤抖”带来的代谢效应。对于那些患有糖尿病但因各种原因无法锻炼的人而言，冷暴露可能是不错的降糖选择。不过，这种治疗策略能否付诸实践最终取决于其可被接受的程度。

百年来，一批一批研究人员致力于在遗传因素与环境因素方面探索糖尿病的发病机制，并在此基础上开发出各类疗法和干预措施，包括最初的动物提取胰岛素、重组与合成胰岛素，到后来的单克隆抗体、干细胞疗法及免疫细胞疗法等。与此同时，基于发病机制的糖尿病分型与诊断不断细化，人们可根据分型不同采取不同干预措施。

目前，人类已实现了糖尿病的长期、有效管理。征服糖尿病，未来可期。

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。



 打印 发E-mail给:  

### 2023年优青招聘专场

相关新闻	相关论文
1 第19届糖尿病护理专委会学术交流会议召开	
2 为什么吃宵夜导致体重增加和糖尿病	
3 科学家培育出肥胖但免于罹患糖尿病的猪模型	
4 脂肪中小分子“作恶”，影响糖尿病患者认知	
5 七种健康生活习惯可降低糖尿病患者患病风险	
6 广东省医院协会糖尿病管理专业委员会成立	
7 胰岛素递送系统为1型糖尿病青少年带来希望	
8 胰岛素递送系统或可帮助患有1型糖尿病青少年	

### 图片新闻



[>>更多](#)

### 一周新闻排行

- 1 两所公安院校更名亮相，均为部属
- 2 学院官方通报：一女学生高空自主坠亡
- 3 海南省海洋立体观测与信息重点实验室揭牌成立
- 4 杨振宁：真性情名震主席，与西湖大学再相逢
- 5 解决写论文4大难题！《科学》找7位学者支招
- 6 基金委发布一项重大研究计划项目指南
- 7 牛顿、爱因斯坦如何导演了精密制造这出大戏
- 8 宅、头发少、生活单调？这群理论物理博士不一般
- 9 2023年中国科学院院士增选工作启动
- 10 他不愿当官，生命最后一刻仍做着你最惦记的事

### 编辑部推荐博文

- 科学网4月十佳博文榜单公布！
- MCL文集集锦 | 仿生材料及其应用研究（一）
- 当代代相传的知识遇上会思考的机器
- 从读博到硕导，回顾我的五年9篇SCI论文发表经历
- AI助力甄别论文工厂
- 期刊投稿信怎么写？攻略+模板来了！

[更多>>](#)