

# THE LANCET

## Diabetes & Endocrinology

### Supplementary appendix 2

This translation in Chinese was submitted by the authors and we reproduce it as supplied. It has not been peer reviewed. *The Lancet's* editorial processes have only been applied to the original in English, which should serve as reference for this manuscript.

此简体中文译文由作者提交，我方按照提供的版本刊登。此译文并未经过同行审阅。医学期刊《柳叶刀》的编辑流程仅适用于英文原稿，英文原稿应作为此手稿的参考。

Supplement to: Vazquez Arreola E, Gong Q, Hanson RL, et al. Prediabetes remission and cardiovascular morbidity and mortality: post-hoc analyses from the Diabetes Prevention Program Outcome study and the DaQing Diabetes Prevention Outcome study. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2025; published online Dec 12. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(25\)00295-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(25)00295-5).

## 糖尿病前期缓解对心血管病与死亡的影响——基于美国糖尿病预防结局研究（DPPPOS）与中国大庆糖尿病预防结局研究（DaQingDPOS）的事后分析

### 背景

糖尿病前期可增加心血管病及心力衰竭发生风险。虽然众多指南推荐通过包含饮食控制和体力活动在内的综合性生活方式干预来管理糖尿病前期，但其对心血管结局的长期影响尚不明确。研究表明，通过恢复正常血糖实现糖尿病前期缓解，能够显著降低未来罹患 2 型糖尿病的风险，且效果持续至生活方式干预结束后。本研究旨在探讨，与未缓解者相比，实现糖尿病前期缓解能否降低心血管死亡或因心衰住院的复合终点，并评估其是否具有长期遗留效应。

### 方法

本研究对美国糖尿病预防结局研究（DPPPOS）和中国大庆糖尿病预防结局研究（DaQingDPOS）这两项里程碑式糖尿病预防试验的数据进行了事后分析。糖尿病前期缓解依据美国糖尿病学会（ADA）的标准，分别在生活方式干预 1 年（DPPPOS）或 6 年（DaQingDPOS）后进行判定。主要终点分别为后续超过 20 年（DPPPOS）和 30 年（DaQingDPOS）的心血管死亡或因心衰住院。在 DPPPOS 分析中，采用逆概率处理加权法以校正基线差异。此外，针对主要终点和全因死亡率，对两组数据集进行了荟萃分析。

### 结果

DPPPOS 和 DaQingDPOS 分别纳入 2402 例和 540 例参与者。在 DPPPOS 中，干预 1 年后，有 275 例（11.5%）参与者达到糖尿病前期缓解，未缓解者为 2127 例（88.5%）。在 DPPPOS 中，经过中位 20 年的随访，达到糖尿病前期缓解的参与者心血管死亡或因心衰住院的事件发生率为每 1000 人年 1.74（95% CI 0.87 - 3.48），而未缓解组为 4.17（95% CI 3.55 - 4.89）（ $p=0.013$ ），校正混杂因素后的风险比为 0.41（95% CI 0.20 - 0.84； $p=0.014$ ）。经 IPTW 调整后结果保持稳健，并在 DaQingDPOS 中得到证实（主要终点：HR 0.49 [95% CI 0.28 - 0.84]； $p=0.010$ ），基于该两项研究的荟萃分析也支持这一结论。当对在随访期间至少达到过一次缓解的参与者进行分析时，主要复合终点结果稳定，风险比为 0.43（95% CI 0.29 - 0.63； $p<0.0001$ ）。

### 结论

实现糖尿病前期缓解在不同种族人群中使心血管死亡或因心衰住院的风险减少一半，这种获益可持续数十年。以糖尿病前期缓解为治疗目标或可成为心血管病预防的一种新策略。