



患者及照护者教育

糖尿病酮症酸中毒 (DKA) 和尿酮体检测

本信息介绍了什么是糖尿病酮症酸中毒 (DKA)。解释了如何使用尿酮体检测来检测糖尿病酮症酸中毒。此外，还说明了 DKA 的症状以及可以采取的预防措施。

什么是糖尿病酮症酸中毒？



DKA 是一种可能危及生命的医疗紧急情况。如果您患有 DKA 或认为自己患有 DKA，请立即寻求医疗救助。请致电您的糖尿病医疗保健提供者、前往当地急诊室或致电 911。

糖尿病酮症酸中毒的原因

DKA 是一种医疗紧急情况，当人体缺乏足够胰岛素时便会出现。胰岛素是一种让葡萄糖（糖）从血液进入细胞的激素。人体细胞利用葡萄糖获取能量。细胞需要能量才能存活。

如果体内没有足够的胰岛素，葡萄糖就无法进入细胞。葡萄糖会留在血液中，导致高血糖。

如果您的身体无法使用葡萄糖作为能量，则会使用脂肪代替。这种情况发生得很慢，因此会让您感到疲倦和乏力。当身体将脂肪转化为能量时，酮体（血酸）会形成并进入血液。酮体通过尿液

排出体外。

您可以在家使用尿酮体试纸来检测体内的酮体水平。有关更多信息，请阅读本资源的“检测您的酮体水平”部分。

酮中毒

酮中毒是指血液中出现酮体。如果您突然食欲不振或体重减轻，就会出现这种情况。该情况常见于正在接受癌症治疗的患者。

血液中出现一些酮体可能属于正常现象，并不一定意味着您患有 DKA。请与您的糖尿病医疗保健提供者讨论什么程度的酮体是安全的，以及何时需要寻求医疗救护。

某些饮食（如“生酮饮食”）会利用酮中毒作为减肥工具。这对病人或糖尿病患者来说可能并不安全。请向您的医疗保健提供者咨询生酮饮食对您来说是否安全。

酮症酸中毒

酮症酸中毒是指血液中积累过多酮体。这会使您的血液呈酸性，这是很危险的。

糖尿病酮症酸中毒的风险因素

如果出现以下情况，您患上 DKA 的风险可能会更高：

- 新诊断为 1 型糖尿病 (T1DM)。对于癌症患者来说，T1DM 可能是某些免疫疗法的罕见副作用。
- 漏服胰岛素剂量，或者您的身体需要更多胰岛素。请遵循糖尿病医疗保健提供者的指示使用胰岛素。在未与糖尿病医疗保健提供者沟通的情况下，切勿擅自更改胰岛素剂量。

- 胰岛素过期或变质。如果胰岛素过热或过冷，就会出现这种情况。
- 胰岛素泵停止正常工作。
- 服用类固醇药物，如泼尼松或地塞米松。
- 患有感染或病情紧张。例如，DKA 可能发生在术后阶段，因为手术程序较为紧张。

DKA 在 T1DM 患者中更为常见。如果您患有 2 型糖尿病 (T2DM)，DKA 的发生率则要低得多。但至少还必须符合以下条件之一：

- 您患有重度胰腺炎，即胰腺发炎（肿胀）。
- 服用类固醇药物。
- 您正在服用钠-葡萄糖协同转运蛋白-2 (SGLT2) 抑制剂药物，或包括以下药物在内的复方药物：
 - Invokana® (卡格列净)
 - Farxiga® (达格列净)
 - Jardiance® (恩格列净)
 - Steglatiro® (埃格列净)
 - Brenzavvy® (贝格列净)

有关更多信息，请阅读本资源的“正常血糖型 DKA (EDKA)”部分。

糖尿病酮症酸中毒的体征和症状

DKA 通常发生得很快，有时在几小时内就会发病。您可能会很快患上重病，甚至在此之前并未发现任何症状。

请与您的医疗保健提供者沟通，以制定病假计划。当您感觉不适时，请遵照医嘱检查血糖并使用糖尿病药物。请阅读[生病时如何控制糖尿病](https://mskcc.prod.acquia-sites.com/zh-hans/cancer-care/patient-education/how-manage-diabetes-when-you-re-sick)(<https://mskcc.prod.acquia-sites.com/zh-hans/cancer-care/patient-education/how-manage-diabetes-when-you-re-sick>)，以了解更多信息。

高血糖通常是 DKA 的首发症状之一。糖尿病酮症酸中毒的其他早期症状包括：

- 口干。
- 皮肤干燥。
- 极度口渴（即使摄入大量液体仍感觉口渴）。
- 尿频。

如果不加以治疗，DKA 的症状会加重，包括：

- 突然感到虚弱或疲倦。
- 恶心（想要呕吐的感觉）或呕吐。
- 腹痛。
- 意识模糊或思考困难。
- 呼吸带有水果味。
- 呼吸困难。
- 皮肤潮红（皮肤发热、发红或有斑点）。

正常血糖型 DKA (EDKA)

EDKA 是一种罕见病症。当您患有 DKA，但血糖正常或接近正常（低于 250 mg/dL）时，就会出现这种情况。血糖水平正常或接近正常很容易漏诊 EDKA。

如果出现以下情况，即表明您更有可能患上 EDKA：

- 服用 SGLT2 抑制剂。
- 患有 T1DM，漏服胰岛素剂量或胰岛素用量过少。

如果您服用 SGLT2 抑制剂并出现任何 DKA 征兆或症状，请立即告知您的糖尿病医疗保健提供者。即使您的血糖水平正常或接近正常，也要这样做。

SGLT2 抑制剂与糖尿病酮症酸中毒

如果您患有糖尿病，医疗保健提供者可能会为您开具 SGLT2 抑制剂。这类药物会使您排尿更频繁，从而帮助您的身体排出多余葡萄糖。这有助于降低血糖。

当您排尿增多时，可能会脱水。这会增加您患上 EDKA 的风险。请与您的医疗保健提供者讨论在服用 SGLT2 抑制剂期间多喝水的问题。

如果您在以下情况下服用 SGLT2 抑制剂，则患上 EDKA 的风险也会增加：

- 进食或饮水量低于正常水平。如果患者在手术前禁食，或食欲不振、恶心或呕吐，就会出现这种情况。

- 您曾接受过一般手术或其他医疗程序，如结肠镜检查等。

如果您正在进行手术或其他医疗程序，请遵循医疗保健提供者的指示来服用 SGLT2 抑制剂。您可能需要提前几天停药。

检测酮体

酮体通常存在于尿液或血液中。通过尿液排出体外。医疗保健提供者可能会对您血液中的酮体进行检测。此外，您还可以在家使用尿酮体试纸来检测体内的酮体水平。您可以在当地的药房买到，不用开处方。

何时检测酮体

如果出现以下情况，您应该检测酮体：

- 出现 DKA 症状。
- 刚起床时和进食前，血糖超过 250 mg/dL。
- 血糖连续两次测得超过 250 mg/dL，如早餐前和午餐前。
- 由于未能照常进食或饮水，无法按正常剂量注射胰岛素。
- 由于身体不适，无法按正常剂量注射胰岛素。包括感冒、感染、恶心或呕吐。
- 服用 SGLT2 抑制剂后未能进食或饮水，即使血糖低于 250 mg/dL。

如何检测酮体水平

以下是检测酮体水平的一般步骤。如果与以下步骤不同，请遵照试纸瓶或试纸盒上的说明进行：

1. 采集新鲜尿样。
2. 将酮体试纸浸入尿样中。
3. 等待说明中规定的秒数。如果尿液中含有酮体，试纸上垫片的颜色会发生变化。
4. 请将垫片的颜色与试纸瓶或试纸盒上的色表进行比较（见图1）。检测结果为阴性或阳性。
 - 阴性结果意味着尿液中没有酮体。
 - 阳性结果意味着尿液中含有酮体。阳性结果测量显示酮体处于低度、中度或高度水平。



图 1. 酮体试纸条和结果图表

酮体试纸条和结果图表



如果您的酮体处于中度或高度水平，请立即致电您的糖

尿病医疗保健提供者。

- 多喝水或零卡路里饮料。
- 避免饮用果汁或苏打水等含糖饮料。
- T1DM 患者应遵循病假计划。其中通常包括每隔 3 到 4 小时或遵医嘱检查一次血糖水平并检测酮体。
- 遵医嘱使用胰岛素。
- 如果您正在服用 SGLT2 抑制剂，请勿服用任何额外剂量。立即致电您的糖尿病医疗保健提供者。他们将告知您如果酮体检测呈阳性应如何处理。
- 如果您的血糖超过 250 mg/dL，且酮体检测结果呈阳性，请勿进行锻炼。

如何预防 DKA

- 如果血糖水平连续三天超过 200 mg/dL，请告知您的糖尿病医疗保健提供者。
- 请务必遵循糖尿病医疗保健提供者的指示，严格按照处方使用药物。
- 经常检查血糖。请遵循糖尿病医疗保健提供者的说明操作。
- 在未得到医疗团队监测的情况下，切勿停止摄入所有碳水化合物。碳水化合物（碳水）的示例包括面包、米饭、水果和面食。
- 如果您使用胰岛素或 SGLT-2 抑制剂，请告知您的糖尿病医疗保健提供者是否有任何手术或医疗程序计划。

针对 1 型糖尿病 (T1DM) 患者

请与糖尿病医疗保健提供者一起制定病假计划。他们可能会告知您，即使无法进食或饮水也要经常使用小剂量胰岛素。与他们讨论您计划进行的任何医疗程序。

何时电话联系您的医疗保健提供者

如果您出现以下任何情况，请立即联系您的糖尿病医疗保健提供者：

- 尿检结果显示酮体处于中度或高度水平。
- 血糖水平高于 400 mg/dL。
- 24 小时（1 天）内呕吐或腹泻超过 3 次。
- 由于感觉不适，您不确定是否应该服用糖尿病药物。
- 发热 101° F (38.3° C) 或更高。

如果您无法立即联系医疗保健提供者，请前往当地急诊室或致电 911。

If you have questions or concerns, contact your healthcare provider. A member of your care team will answer Monday through Friday from 9 a.m. to 5 p.m. Outside those hours, you can leave a message or talk with another MSK provider. There is always a doctor or nurse on call. If you're not sure how to reach your healthcare provider, call 212-639-2000.

有关更多资源，请访问 www.mskcc.org/pe，在我们的虚拟图书馆中进行搜索。

Diabetic Ketoacidosis (DKA) and Ketone Urine Testing - Last updated on August 16, 2023

Memorial Sloan Kettering Cancer Center 拥有和保留所有权利