Memorial Sloan Kettering Cancer Center

患者及照护者教育

肾上腺功能不全

本信息解释了什么是肾上腺功能不全。 还介绍了常见病因、症状和治疗方法。

关于肾上腺功能不全

肾上腺功能不全 (AI) 是一种影响肾上腺的疾病。 肾上腺是位于肾脏顶部的小器官（见图 1）。

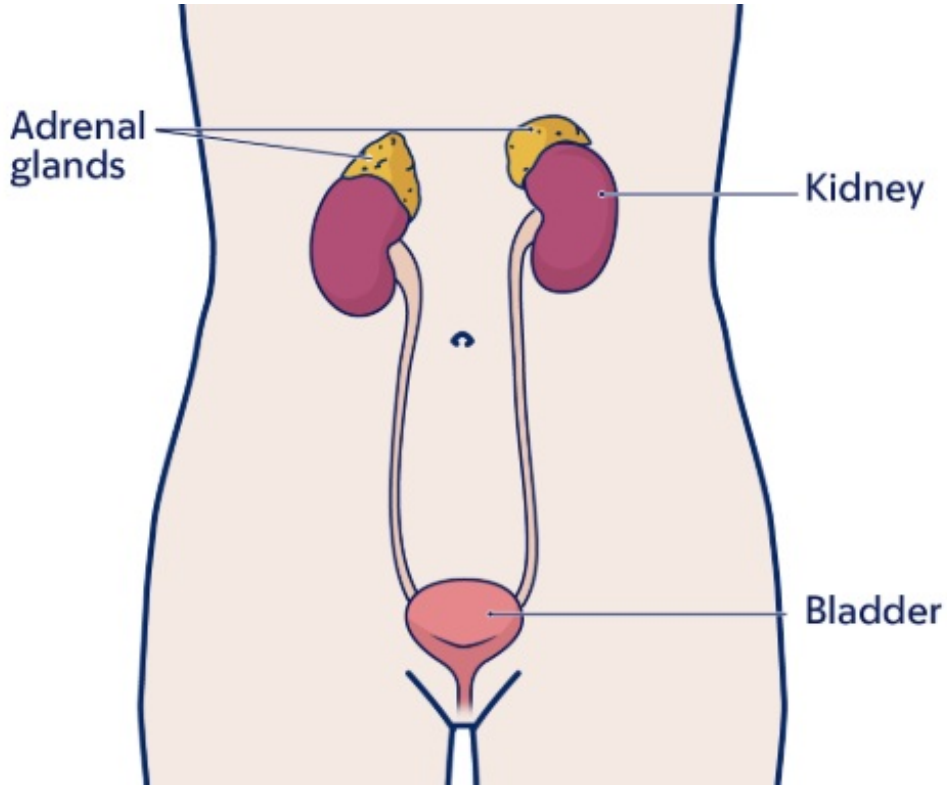

图 1. 肾上腺

肾上腺负责分泌荷尔蒙皮质醇。

皮质醇的作用如下：

- 在您生病或受伤时，帮助您的身体自愈。
- 控制血压并保持心脏正常工作。
- 控制您的血糖水平。

当您的肾上腺不能制造足够的皮质醇时，就会出现 AI。 如果您患有 AI，必须每天服药来补充缺失的皮质醇。

AI 的类型

AI 有三种类型：原发性、继发性和三发性。

原发性 AI

当肾上腺出现问题，无法制造足够的皮质醇时，就会出现原发性 AI。

原发性的意思是“第一”或“主要”。问题来自肾上腺本身，而不是身体的其他部位。

继发性 AI

当脑垂体出现问题时，就会出现继发性 AI。 这是位于大脑底部的一个豌豆大小的器官。

脑垂体会分泌一种叫做促肾上腺皮质激素 (ACTH) 的激素。 这种激素会告诉肾上腺制造皮质醇。 如果脑垂体不能分泌足够的促肾上腺皮质激素，肾上腺就无法接收到制造足够皮质醇的信息。

继发性就是“第二”的意思。问题始于脑垂体，然后导致肾上腺出现第二个问题。

三发性 AI

当下丘脑出现问题时，就会出现三发性 AI。 大脑的这一部分会分泌一种叫做促肾上腺皮质激素释放激素 (CRH) 的激素。 这种激素会告诉垂体制造 ACTH。 然后，ACTH 会告诉肾上腺制造皮质醇。

如果下丘脑无法分泌足够的 CRH，脑垂体就不能得到分泌足量 ACTH 的信息。 没有足够的 ACTH，肾上腺就得不到制造足够皮质醇的信息。

三发性的意思是“第三”。问题始于下丘脑，然后导致脑垂体出现第二个问题。 之后又导致肾上腺出现第三个问题。

导致 AI 的病因

原发性 AI 的部分病因包括：

- 攻击肾上腺的自身免疫性疾病，如阿狄森氏病。
- 经家族成员遗传、影响肾上腺的某些特定遗传病。
- 肾上腺受到物理损伤。
- 切除肾上腺的手术。
- 会伤害肾上腺的放射治疗。
- 某些会伤害肾上腺的特定药物。 例如 nivolumab (OPDIVO®) 和吗啡 (MS Contin®)。

导致继发性和三发性 AI 的部分病因包括：

- 医生开具需长期服用的某些特定类固醇药物。 长期服用某些类

固醇药物会导致身体停止自行制造皮质醇。 类固醇药物的例子包括泼尼松、氢化可的松和地塞米松。

- 垂体或下丘脑肿瘤。
- 垂体或下丘脑手术。
- 某些会对脑垂体或下丘脑造成伤害的癌症治疗。 例如放疗、化疗和免疫疗法。

肾上腺危象

如果肾上腺不能制造足够的皮质醇，身体就会出现肾上腺危象。肾上腺危象是一种危及生命的紧急情况（可能会导致死亡）。

如果发生这种情况，您必须给自己紧急注射一种名为 Solu-Cortef® 的皮质醇药物。 医生会给您开具 Solu-Cortef® 的处方。

肾上腺危象时应注意的体征和症状

如果出现以下体征或症状，请立即致电您的医生办公室：

- 非常严重的恶心（感觉想吐）
- 严重呕吐
- 腹泻（稀便、水样便）
- 感觉头晕、头晕目眩（感觉可能要晕倒）
- 腹部疼痛
- 意识模糊
- 低血压
- 昏厥（晕倒）

诊断 AI

要确定是否患有 AI，医生可能会要求您进行以下一种或多种检查：

- 促肾上腺皮质激素刺激试验
- 晨间皮质醇检测
- 晨间 ACTH 血液检测

医生会就您所接受的检查类型向您做出说明。 检查前，您可能需要停止服用一些常用药物。 您需要与您的医生讨论停用哪些药物对您是安全的。

这三种检查通常在早上 8 点左右进行。这是您的皮质醇水平自然达到最高的时候。 如果您上夜班或睡眠时间不规律，请咨询您的医生。 他们会告诉您进行这些检查的最佳时间。

促肾上腺皮质激素刺激试验

促肾上腺皮质激素刺激试验可测量激素 ACTH 刺激（告诉）肾上腺制造皮质醇的程度。

以下是检测步骤：

步骤 1：医疗保健提供者将从您的手臂或手部静脉采集血液样本。 该样本将用作基线测量值。 测量的是您开始检测前体内的皮质醇水平。 医生会将其与之后的测量结果进行比较，以确定您的皮质醇水平是否发生了变化。

步骤 2：医疗保健提供者将给您注射一剂医生开具的促皮质素。 这

是一种人工合成（人造）的 ACTH 激素，通常来自脑垂体。 促皮质素的作用类似于人体的天然 ACTH，可刺激肾上腺制造皮质醇。

您可以通过以下任一方式获得促皮质素剂量：

- 静脉注射 (IV) 导管，通常是在手臂或手上。
- 肌肉注射，通常在上臂。

步骤 3：30 分钟后，医疗保健提供者将采集第二次血液样本。 该样本将用于测量此时（服药 30 分钟后）的皮质醇水平。

步骤 4：30 分钟后，医疗保健提供者将采集第三次血液样本。 该样本将用于测量此时（服药 60 分钟后）的皮质醇水平。

步骤 5：所有 3 份血液样本都将被送往实验室进行检测。 实验室将测量每个样本的皮质醇水平并进行比较。 这样即可了解服用促皮质素后的皮质醇水平是否发生变化。

- **如果皮质醇水平上升**：这是正常结果。 这意味着促皮质素刺激到肾上腺分泌足够的皮质醇。 您的肾上腺正在正常工作。
- **如果皮质醇水平没有上升，或者只上升了一点点**：这是异常（不正常）结果。 这意味着促皮质素没有刺激肾上腺产生足够的皮质醇，您可能患有 AI。 医生可能需要进行更多检查来确诊。

晨间皮质醇检测

晨间皮质醇检测可测量您体内的皮质醇水平。

医疗保健提供者将从您的手臂或手部静脉采集血液样本。 样本将

送往实验室进行检测。 实验室将测量您早上抽血时的皮质醇水平。

您的皮质醇水平可能会过高或过低。 这意味着肾上腺或脑垂体可能出现了问题。 医生会与您讨论检查结果及其意义。

晨间 ACTH 血液检测

医生通常会要求在进行晨间皮质醇检测的同时进行晨间 ACTH 血液检测。 ACTH 血液检测可测量您体内的 ACTH 水平。

医疗保健提供者将从您的手臂或手部静脉采集血液样本。 样本将送往实验室进行检测。 实验室将测量您早上抽血时的 ACTH 水平。

ACTH 水平可能会过高或过低。 这意味着肾上腺或脑垂体可能出现了问题。 医生会与您讨论检查结果及其意义。

AI 的治疗方法

AI 的治疗取决于几个方面，包括您的压力水平、AI 类型和整体健康状况。 医生会根据上述情况与您讨论适合您的治疗方法。

日常用药

医生会为您开具治疗 AI 的药物。 您必须每天服药，以补充身体无法自行制造的皮质醇。

在服用治疗 AI 的日常药物时，请遵循以下安全指南：

- **请遵医嘱服用药物。** 服药时，请遵循医嘱。 在未与医生沟通的情况下，不要擅自更改剂量（药量）或停止服药。

- **仅服用医生为您开具的药物。** 切勿与他人共用药物或服用他人的药物。
- **管理好您的处方。** 请务必记录您的药量，以免用完。 如果您有任何关于续药的问题，请咨询您的医疗团队。
- **告知所有医疗保健提供者您正在服用治疗 AI 的药物。** 包括 MSK 医疗团队中的每个人。 还包括 MSK 以外的所有医疗保健提供者，如医生、护士、药剂师和牙医。

应激剂量

应激剂量是指当身体需要额外皮质醇时，增加您的 AI 日常药物剂量。 这通常是在身体受到应激时进行的。 身体应激的例子包括生病、严重受伤或做手术。

AI 患者自身无法制造足够的皮质醇来应对某些生理应激。 他们需要服用额外的药物来预防严重（非常糟糕）的健康问题，如肾上腺危象。

如果您有以下情况，可能需要服用应激剂量：

- 发热 ≥ 100.4°F (38 °C)。
- 流感样症状，例如：
  - 恶心。
  - 呕吐。
  - 腹泻。
- 需要使用抗生素治疗的感染。

- 头晕。
- 身体受伤，如骨折或需要缝针。
- 在局部麻醉下进行手术，如皮肤活检。 局部麻醉是指让身体某个部位麻木的药物。
- 镇静剂医疗程序，如结肠镜检查或某些牙科治疗。 在镇静剂医疗程序下，您会注射镇静剂。 这种药会让您在医疗程序过程中感到困倦和放松。
- 全麻手术，如髋关节置换术或乳房切除术（乳房手术）。 全麻是指在手术期间通过药物使您入睡。

如果您有以下情况，请告知您的医疗团队：

- 生病、感染或受伤。 他们会与您一起调整（更改）日常药物的剂量。
- 有任何即将进行的医疗程序或手术。 他们会与为您进行医疗程序或手术的医疗保健提供者商讨调整日常用药的剂量。

医生会告诉您如何使用应激剂量。 请遵循他们的指示操作。 **请勿在未与医生沟通的情况下提高药物剂量。**

一旦您的病情好转，医生会告诉您如何将剂量降回日常用量。

紧急情况下

有时您可能需要紧急注射 Solu-Cortef。 如果您无法自行注射，您的照护者必须为您注射。

在以下情况下，您需要紧急注射 Solu-Cortef：

- 严重受伤，如骨折或大量失血。
- 呕吐。
- 感觉眩晕或要晕倒。
- 失去知觉（昏迷）。

除此以外，可能还有其他需要您自行紧急注射的情况。 请遵医嘱。 您也可以阅读*如何使用 Solu-Cortef® Act-O-Vial® 进行紧急注射* (www.mskcc.org/zh-hans/cancer-care/patient-education/give-emergency-injection-using-solu-cortef-act-o-vial)。

自行注射后，请致电 911 或让照护者将您送至附近的急诊室。 您可能需要接受更多医疗护理。

MedicAlert® 首饰

您应该佩戴写有“肾上腺功能不全”字样的 MedicAlert 手环或项链。 如果您病重或受伤需要紧急注射，这将有助于急救人员为您提供护理。

您可以在大多数药店买到 MedicAlert 饰品。 请访问 www.medicalert.org 了解更多信息。

MSK 非工作时间电话分诊呼叫中心

非工作时间电话分诊 (AHTT) 是一处呼叫中心，专为出现癌症护理相关紧急症状的 MSK 患者设立。

AHTT 每周 7 天、于医生办公室关闭时开放。 您可以致电您的医生办公室，根据提示联系 AHTT 呼叫中心。 您也可以致电 212-639-

7900 联系 MSK 接线员。

当您出现需要立即引起注意的紧急症状或医疗问题时，请致电。 如果个人问题无法等到您的医疗团队为您看诊，AHTT 可以让您与医疗保健提供者进行咨询。 如需了解有关 AHTT 的更多信息，请阅读。

如果您出现危及生命的紧急情况，请随时拨打 911 或前往最近的急诊室就诊。

如果您有任何问题或顾虑，请联系您的医疗保健提供者。 医疗团队成员将在周一至周五 上午 9:00 至 下午 5:00 给与回复。 如在非上述时间段，您可以留言或与其他 MSK 服务提供者联系。 随时有值班医生或护士为您提供帮助。 如果您不确定如何联系医疗保健提供者，请致电 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。

Adrenal Insufficiency - Last updated on November 19, 2025
Memorial Sloan Kettering Cancer Center 拥有和保留所有权利