NCCN GUIDELINES FOR PATIENTS®

2023

多发性骨髓瘤



由以下单位提供支持：

NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK® FOUNDATION
Guiding Treatment. Changing Lives.

可于 NCCN.org/patientguidelines 在线查阅



关于 NCCN Guidelines for Patients®

National Comprehensive Cancer Network®



您知道全美的顶级癌症中心在共同努力改善癌症治疗吗?这个由领先的癌症中心组成的联盟称为 National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®)。

癌症护理一直在变化。NCCN 制定了循证癌症护理建议，供全球医护人员使用。这些经常更新的建议就是 NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®)。患者 NCCN Guidelines 清楚地解释了这些针对癌症患者和护理人员的专家建议。

这些患者 NCCN Guidelines 基于多发性骨髓瘤 NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) 2023 年第 3 版 — 2022 年 12 月 8 日。

在线免费阅读患者 NCCN Guidelines
NCCN.org/patientguidelines

发现您附近的 NCCN 癌症中心
NCCN.org/cancercenters

联系我们 YouTube

资助单位

患者 NCCN Guidelines 由 NCCN Foundation® 资助

NCCN Foundation 衷心感谢以下企业支持者对患者 NCCN Guidelines 发布的协助：Bristol Myers Squibb、GSK 和 Sanofi Genzyme。

NCCN 独立改编、更新和管理 NCCN Guidelines for Patients。企业支持者不参与患者 NCCN Guidelines 的制定，也不对其中包含的内容和建议负责。

要制作礼物或了解更多信息，请在线访问或发送电子邮件

NCCNFoundation.org/donate

PatientGuidelines@NCCN.org

目录

4 关于多发性骨髓瘤

12 骨髓瘤检查

23 骨髓瘤治疗概述

37 初始治疗

45 附加治疗

51 做出治疗决定

59 词汇表

62 NCCN 编著者

63 NCCN 癌症中心

64 索引

© 2023 National Comprehensive Cancer Network, Inc. 保留所有权利。未经 NCCN 明确书面许可，不得出于任何目的以任何形式复制患者 NCCN Guidelines 及文中插图。任何人（包括医生和患者）不得将患者 NCCN Guidelines 用于任何商业用途，并且不得声称、表示或暗示患者 NCCN Guidelines 已经以任何源自、基于、相关或产生于患者 NCCN Guidelines 的方式得到修改。NCCN Guidelines 是一项正在进行的工作，可能会随着新重要数据的出现而重新定义。NCCN 对于指南内容、使用或应用不做任何担保，对于其任何方式的应用或使用不承担任何责任。

NCCN Foundation 旨在通过资助和分发患者 NCCN Guidelines 来支持数百万受癌症诊断影响的患者及其家人。NCCN Foundation 还致力于通过资助国内位于癌症研究创新中心的有前途的医生以推进癌症治疗。如需更多详细信息以及完整的患者和护理者资源库，请访问 NCCN.org/patients。

National Comprehensive Cancer Network (NCCN) 和 NCCN Foundation
3025 Chemical Road, Suite 100, Plymouth Meeting, PA 19462 USA

1
关于多发性骨髓瘤

5 什么是多发性骨髓瘤?

6 多发性骨髓瘤的病因是什么?

6 骨髓瘤有不同的类型吗?

8 骨髓瘤有什么症状?

10 骨髓瘤能治好吗?

11 关键点

多发性骨髓瘤是一种罕见的血癌,通常始于骨骼内的白细胞。虽然目前还没有治愈方法,但新的治疗方法正在给人们带来更多的希望和更长的寿命。

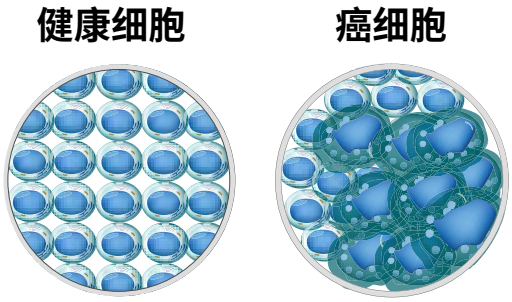
什么是多发性骨髓瘤?

多发性骨髓瘤(也简称为骨髓瘤)是一种发生在骨骼和身体其他部位的血癌。当癌细胞—称为骨髓瘤细胞—在骨髓中积聚时,就会发生这种情况。骨髓是骨骼内部柔软的海绵状中心,大多数血细胞都是在这里产生的。

在骨髓瘤患者中,骨髓中的骨髓瘤细胞变得非常多,以至于它们可以排挤健康的血细胞,导致有害的血液问题。骨髓瘤细胞的这种过度供应还会减少体内健康血细胞的数量,从而增加感染的风险。此外,骨髓瘤细胞会释放大量异常骨髓瘤蛋白,这会损害身体功能(例如肾功能)。骨髓瘤细胞还会破坏骨组织,导致高钙水平、骨痛、骨质脆弱和骨折。

当骨髓瘤细胞在骨髓中积累时,会形成肿瘤,称为浆细胞瘤。极少数情况下,有些人只患一个肿瘤(在骨骼或软组织中),称为孤立性浆细胞瘤。更常见的情况是,患者可能在不同的骨骼或身体部位出现多个浆细胞瘤,这就是它被称为多发性骨髓瘤的原因。

癌症是什么?



癌症是一种细胞(身体的组成部分)生长失控的疾病。癌细胞会产生遗传错误(突变),导致它们产生更多的癌细胞。癌细胞会排挤并压制正常细胞。这最终可能会伤害身体。

癌细胞还能避免正常的细胞死亡。它们可以扩散到身体的其他部位。它们可以替代许多正常细胞,并导致器官停止工作。

年龄增长(65 岁及以上)会大大增加患多发性骨髓瘤的风险。它在男性中也比在女性中更常见,在黑人中的发生率是在白人中的两倍,在骨髓瘤患者的一级亲属中,发生率要高出两到三倍。

多发性骨髓瘤的病因是什么?

许多人想知道他们为什么会患上癌症。医生并不确切知道是什么原因导致了癌性骨髓瘤细胞的形成。医生所知道的是,骨髓瘤和其他癌症通常始于细胞异常(突变),这使得细胞可以不受控制地生长。这些类型的突变通常不会在家族中遗传(遗传突变),但如果另一个家庭成员也患有骨髓瘤,则您患骨髓瘤的风险可能更高。

突变发生在细胞的基因中。基因在细胞中携带用于制造新细胞和控制细胞行为方式的指令。基因突变可以将正常浆细胞转变为癌性骨髓瘤细胞。

什么是浆细胞?浆细胞来自称为 B 细胞的白细胞,B 细胞是一种免疫细胞。浆细胞能抵抗感染和疾病。他们通过制造抗体(也称为免疫球蛋白,简称为 Ig)来做到这一点。抗体是释放到血液和其他体液中的蛋白质,可以帮助身体发现并杀死病菌。

像其他健康细胞一样,浆细胞生长,然后分裂产生新细胞。当身体需要时,就会产生新细胞。当浆细胞衰老或受损时,它们就会死亡—这是一个正常的自然过程。

但在这个过程中的某个环节,基因发生了改变,使浆细胞变成了骨髓瘤细胞。骨髓瘤细胞会制造越来越多人体不需要的新骨髓瘤细胞,这些细胞在衰老或受损时不会很快死亡。骨髓瘤细胞继续制造数百万个相同的自身副本。它们可以扩散到整个骨髓,或在骨髓外的一个或多个位置长成团块(肿块)。这些称为浆细胞瘤的肿块可以压制正常的骨细胞,从而破坏周围的骨骼。

骨髓瘤细胞和正常浆细胞一样,也会产生抗体。但是骨髓瘤细胞产生的抗体都是单一类型抗体的拷贝。这些抗体称为单克隆蛋白或 M 蛋白。(术语单克隆指“一种克隆”或“一种类型”)。骨髓瘤细胞不受控制地制造 M 蛋白。此外,与普通抗体不同,M 蛋白不能帮助抵抗感染。

骨髓瘤有不同的类型吗?

骨髓瘤有两种基本类型:活动性和冒烟型。

活动性骨髓瘤

活动性(或症状性)骨髓瘤会引起症状并影响器官。患者可能会感觉到的常见症状包括骨痛、频繁感染、疲乏等。引起症状的骨髓瘤应该接受治疗。

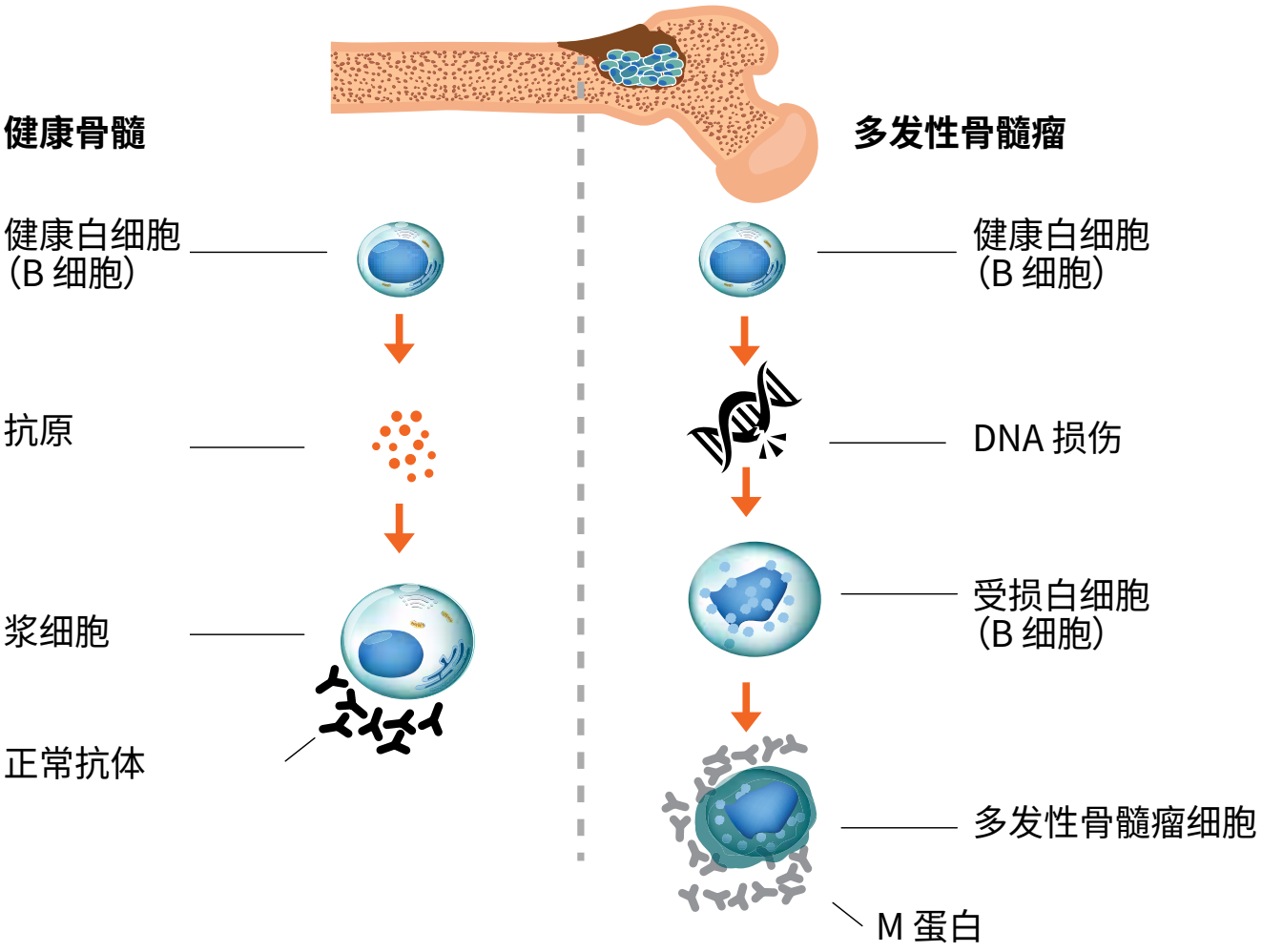
症状并不是治疗骨髓瘤的唯一原因。某些实验室检查结果也可以显示什么时候应该开始接受治疗。这些检查可以确定患者血液中 M 蛋白水平升高或骨髓中出现骨髓瘤细胞的时间。检查还可以发现肾脏问题、骨病变、血流中钙过多或红细胞过少、以及其他骨髓瘤体征。

冒烟型骨髓瘤

冒烟型骨髓瘤是指骨髓瘤没有引起症状,不需要立即治疗。冒烟型骨髓瘤患者的血液中含有 M 蛋白,骨髓中含有浆细胞,但通常比多发性骨髓瘤患者的水平低。冒烟型骨髓瘤患者不需要治疗,但会定期检测多发性骨髓瘤的体征。高危冒烟型骨髓瘤患者也可以考虑参加探索早期治疗获益的临床试验。

骨髓瘤细胞从何而来?

当抗原(例如病菌)侵入身体时,称为浆细胞的健康白细胞会释放抗菌抗体来阻止感染和疾病。但在多发性骨髓瘤中,一种或多种突变会导致白细胞变成多发性骨髓瘤细胞。多发性骨髓瘤细胞可以迅速增殖和扩散。它们还会产生大量称为 M 蛋白的异常抗体,这些抗体会在骨髓中积聚并造成损害。



冒烟型骨髓瘤有时会转为多发性骨髓瘤。高危冒烟型骨髓瘤患者可能需要更频繁的随访甚至治疗。但对大多数人来说，冒烟型骨髓瘤在转为多发性骨髓瘤之前可能会存在多年。

骨髓瘤有什么症状?

多发性骨髓瘤最常见的症状是骨痛（通常在背部）、疲乏和频繁感染。

出现症状是因为骨髓瘤细胞和 M 蛋白降低了正常血细胞和正常抗体的数量。这会扰乱血液、器官和身体其他部位的功能，从而引起症状。

然而，有些多发性骨髓瘤患者没有他们可意识到的症状。他们的骨髓瘤可能是在医生因其他原因诊视期间通过血液或尿液检查发现的。

活动性骨髓瘤的常见症状包括：

骨损伤和疼痛

当骨髓瘤细胞排挤骨髓中的正常细胞时，会导致骨损伤。骨髓瘤细胞还会释放化学物质，开始分解骨骼。骨损伤区域称为溶骨性病变，会非常疼痛。骨病变也会削弱骨骼，所以很容易折断（骨折）。

最常见的骨折部位是脊椎（椎骨）。椎骨骨折可能会非常疼痛，尽管有时它们发生时没有任何疼痛。骨髓瘤引起骨损伤的其他常见部位是颅骨、髋骨、肋骨、手臂和锁骨。

多发性骨髓瘤的常见症状

骨损伤和疼痛



疲乏和虚弱



频繁感染和发烧



容易瘀伤或出血



口渴和尿频



什么是抗体?



了解抗体有助于您了解自己的多发性骨髓瘤诊断。

抗体(也称为免疫球蛋白或 Ig)是免疫系统的一部分。它们是由浆细胞产生的,用来对抗感染。抗体可以识别有害细菌和病毒,并帮助免疫系统清除它们。

每个浆细胞仅释放一种类型的抗体。就像雪花一样,抗体看起来都相似,但没有两个是相同的。每种抗体都有不同的作用。产生的抗体类型旨在攻击引起感染或疾病的特定细菌。

抗体由两对蛋白质"链"组成,它们结合成 Y 形。这包括两条相同的"重"蛋白质链和两条相同的"轻"蛋白质链。

- **重链** – 重链有五种类型:IgG、IgA、IgM、IgD 和 IgE
- **轻链** – 轻链有两种类型:kappa(κ) 和 lambda (λ)

五种不同类型的重链可以与两种类型轻链中的任何一种结合。总共有 10 种抗体亚型(免疫球蛋白):IgGκ、IgAκ、IgMκ、IgDκ、IgEκ、IgGλ、IgAλ、IgMλ、IgDλ 和 IgEλ。

骨髓瘤细胞也会产生抗体,称为 M 蛋白。像正常抗体一样,M 蛋白也由一对重链和一对轻链组成。骨髓瘤细胞会产生非常大量的 M 蛋白,其中大多数是单一亚型。(最常见的是 IgGκ。)

有时,骨髓瘤细胞仅产生轻链,即κ链或λ链。这就导致了额外的轻链在血液中循环。这些轻链称为游离轻链。有些骨髓瘤患者的血液或尿液中存在高水平的游离轻链。

了解您的 M 蛋白亚型有助于您更好地理解您的检查结果。您可以在治疗后跟踪您的 M 蛋白水平,看看它是稳定、增加还是减少。

补充要点:

- 在大约 1/5 的骨髓瘤患者中,骨髓瘤细胞只产生轻链,没有完整的 M 蛋白。这称为轻链骨髓瘤。
- 在极少数情况下,骨髓瘤细胞产生很少或不产生 M 蛋白。这称为寡分泌型或非分泌型骨髓瘤。

疲乏和感觉虚弱

疲乏指在睡眠和休息充足的情况下仍然感到严重疲倦。疲乏、感觉虚弱和“脑雾”(思维不清晰)可能是贫血的症状。贫血是一种红细胞数量低于正常水平的病症,这意味着向全身输送氧气的红细胞数量减少了。贫血的部分原因可能是过多的骨髓瘤细胞排挤了骨髓中的红细胞。

频繁感染和发烧

发烧是身体正在努力抵抗感染的一个体征。频繁发烧和感染是正常抗体水平低和白细胞(抗感染细胞)可能过少的症状。骨髓中的骨髓瘤细胞过多可能会导致白细胞数量减少。

容易瘀伤或出血

血小板是一种有助于伤口愈合和止血的血细胞。他们通过形成血凝块来实现这一功能。然而,骨髓中过多的骨髓瘤细胞会排挤制造血小板的细胞。血小板数量低(血小板减少症)的症状包括容易瘀伤或出血,例如流鼻血和牙龈出血。骨髓瘤细胞还会产生大量异常蛋白质,这些蛋白质会干扰血液凝固。

口渴和尿频

骨髓瘤细胞产生的高水平 M 蛋白会导致肾脏损伤。肾脏是一对通过过滤血液来清除废物的器官。这种废物通过小便排出身体。尿量增加或减少可能是肾脏损伤的症状。

钙是骨骼健康所需的矿物质。但是,当骨髓瘤损害骨骼时,骨骼会将钙释放到血液中。血液中钙含量过高(高钙血症)也会损害肾脏。肾功能恶化会进一步提高钙水平,形成恶性循环。它还可能导致极度口渴、意识模糊、恶心、便秘、肌肉抽搐、骨痛或其他相关症状。

骨髓瘤能治好吗?

目前,骨髓瘤无法治愈,但可以在很长一段时间内得到治疗和控制。现在,新疗法使骨髓瘤的长期存活者比以往任何时候都多。对于越来越多的人来说,骨髓瘤是他们学会与之共存的慢性医学问题,而不是一种会导致他们死亡的疾病。

对于许多人来说,治疗可以控制骨髓瘤,并减轻或停止症状。多发性骨髓瘤的标准治疗包括靶向药物、免疫治疗药物、化疗、放疗和不同类型的细胞疗法,包括骨髓移植。这些治疗可以通过丸剂、注射剂或 IV(静脉置管)输注的组合方式给药。另一种选择是参与一种潜在新疗法的临床试验。

或迟或早,骨髓瘤通常会复发,并需要附加治疗。患有长期多发性骨髓瘤的人最终会对治疗产生耐药性,这使得癌症更难治疗。

关键点

- 骨髓瘤是一种血液中浆细胞的癌症。
- 浆细胞产生抗体。抗体有助于抵抗感染，并在骨骼修复中发挥关键作用。
- 骨髓瘤细胞自身过度复制。
- 骨髓瘤细胞会产生一种称为 M 蛋白的异常抗体，这种抗体无助于对抗病菌。
- 处在一个位置的单个骨髓瘤细胞团称为孤立性浆细胞瘤。
- 当骨髓瘤细胞聚集在骨髓各处，并导致骨骼或器官损伤时，称为多发性骨髓瘤。
- 冒烟型骨髓瘤不会引起症状或器官损伤。
- 活动性（症状性）骨髓瘤通过侵入骨髓或造成器官损伤引起症状。这会导致高血钙、肾脏损伤、贫血以及骨质脆弱或受损。
- 最终，多发性骨髓瘤通常会在治疗后的某个时间点复发。



建立医疗活页夹

医疗活页夹或笔记本是一种将所有记录组织在同一处的好方法。

- ✓ 复印血液检查、成像结果和关于您的特定癌症类型的报告。如果您想听听别人的意见，这会很有帮助。
- ✓ 选择满足您需求的活页夹。可以考虑放有笔的拉链口袋、小日历和保险卡。
- ✓ 为保险单、检查类型（血液、成像、病理学、放射学、遗传学）、治疗和程序创建文件夹。按日期组织文件夹中的项目。
- ✓ 使用在线患者门户查看您的检测结果和其他记录。下载或打印记录加入您的活页夹。
- ✓ 加入提问和做笔记的部分。

带上您的医疗活页夹就诊。您永远不知道什么时候可能需要它。

2
骨髓瘤检查

13 一般健康检查

14 血液检查

16 尿液检查

17 组织检查

20 影像学检查

22 某些情况下使用的特殊检查

22 关键点

如果医生怀疑您患有骨髓瘤，则在接受治疗前，您需要进行几项医学检查。有些检查用于检查总体健康状况。其他检查用于疾病诊断。所有这些检查都有助于医生判断您是否需要治疗，以及哪种治疗最适合您。

一想到癌症就很恐怖。进行癌症检查也也可能令人害怕。本章将帮助您了解检查过程中会发生什么。检查将提供诊断，这将有助于制定治疗计划。这些步骤有助于将想法付诸行动，这可能会减少一些恐惧。

并不是每个骨髓瘤患者都会接受此处列出的每一项检查。

一般健康检查

病史

病史包括您生活中遇到的所有健康事件以及您服用过的所有药物。制定治疗计划时需要病史。您会被问及曾经患过的任何疾病、受伤和健康问题。有些健康问题是家族遗传的。因此，医生也可能会询问您血亲的健康状况。

骨髓瘤通常会引起症状，重要的是让医生知道您是否有这些症状。症状可能是由于缺乏健康血细胞引起的。或者，它们可能是由骨骼损伤或聚集在身体某些部位的骨髓瘤细胞引起的。然而，有些人可能很少或根本没有症状。

体检

医生通常会在做体检的同时记录病史。体检是对身体进行“动手”检查，以发现疾病体征。

体检期间，医生可能会听诊肺部、心脏和内脏。可能会触摸身体的某些部位，以查看器官大小是否正常、柔软还是坚硬、或触碰时是否会引起疼痛。医生还会寻找其他问题的迹象，例如瘀伤、腺体肿胀、肌肉无力、或手脚麻木/刺痛/疼痛（神经病变）。

诊断与预后

诊断和预后有什么区别?这两个词听起来很像，但它们却截然不同。

- ✓ **诊断**是指根据检查结果来确定疾病。诊断指明了所患的疾病。
- ✓ **预后**是疾病可能的进程和结果。它基于检查和患者对治疗的反应。预后预测了病情会如何发展。

血液检查

血液可以告诉医生很多健康状况。血液检查可以揭示血液中骨髓瘤的体征。血液检查和其他初步检查有助于确认（诊断）骨髓瘤。

血液由红细胞、白细胞和血小板组成。它还含有许多蛋白质和其他化学物质。不同类型的血液检查用于测量血液中的这些不同物质。

有些血液检查用于评估体内癌症的程度或数量。这称为肿瘤负荷。其他检查用于检查骨骼、肾脏和其他器官的健康状况。血液检查有时可能会重复进行，以检查癌症治疗的效果，并检查副作用。

血液检查时，会将一根针插入静脉抽取血样。然后将血样送到实验室进行化验。在实验室，病理学家将在显微镜下观察载玻片上的血样（外周血涂片）。病理学家是检查细胞疾病的专家。他们可以看到血细胞的更多细节。他们也许能够通过观察血液中的骨髓瘤细胞来诊断多发性骨髓瘤。

用于骨髓瘤的血液检查包括：

CBC 分类计数

全血细胞计数 (CBC) 是一种测量血液样本中血细胞数量的检查。它包括白细胞、红细胞和血小板的数量。CBC 应该包括分类计数。分类计数测量样本中不同类型的白细胞。例如，当骨髓瘤细胞侵入骨髓时，产生的正常血细胞就会太少。

血清定量免疫球蛋白

这项检查测量血液中抗体（IgA、IgG、IgM，有时还有 IgD 和 IgE）的数量。它显示任何类型抗体的水平是否过高或过低。单个抗体的异常水平可能表明它正在失去控制。

SPEP

血清蛋白电泳 (SPEP) 是一项测量血液中 M 蛋白数量的检查。这项检查用于诊断和监测。

SIFE

血清免疫固定电泳 (SIFE) 可识别血液中的 M 蛋白类型。它通过显示重链（IgG、IgA 等）和轻链（κ 或λ）的存在形式来确定 M 蛋白的类型。

血清游离轻链测定

这项检查测量血液中游离轻链的数量。即使在无法使用电泳法测量血液或尿液中 M 蛋白的数量时，这项检查也很有帮助。血清游离轻链测定用于诊断和监测骨髓瘤。

血液化学检查

血液化学检查测量血液中不同化学物质的水平。血液中的化学物质来自肝脏、骨骼和其他器官及组织。

血液中某些化学物质的水平异常可能是某个器官不能正常工作的体征。这些异常水平可能是由癌症或其他健康问题引起的。

指南 1 中列出了用于帮助检测多发性骨髓瘤的血液化学检查。

指南 1 用于检测多发性骨髓瘤的血液化学检查	
白蛋白	白蛋白是血浆中的主要蛋白质。这种蛋白质水平低可能是晚期骨髓瘤或其他健康状况的体征。
β2 微球蛋白	β2 微球蛋白是由多种类型的细胞（包括骨髓瘤细胞）产生的一种蛋白质。体内这种蛋白质的数量通常反映了骨髓瘤的进展程度。
BUN	血尿素氮 (BUN) 是肝脏产生的废物。它被肾脏从血液中过滤到尿液中。BUN 通过血液化学检查来测量。血液中的高水平可能是肾脏受损的体征。
钙	钙是一种矿物质，存在于身体的许多部位，尤其是在骨骼中。血液中钙含量高可能是骨髓瘤破坏骨骼的体征。血液中钙过多（高钙血症）会损害肾脏，并引起疲乏、虚弱和意识模糊等症状。
肌酐	肌酐是由肾脏从血液中过滤到尿液中的废物。血液中肌酐水平高可能是肾脏受损的体征。肌酐清除率是衡量肾脏从血液中清除废物所需时间的一个指标。这项检查包括采集 24 小时尿液样本，并将其与血液中的肌酐水平进行比较。这项检查显示了肾功能的完好程度。
LDH	乳酸脱氢酶 (LDH) 是由多种类型的细胞（包括骨髓瘤细胞）产生的一种蛋白质。LDH 水平高可能是晚期骨髓瘤的体征。
尿酸	尿酸是垂死癌细胞可以释放的化学物质之一。血液中尿酸和其他化学物质含量过高可能会非常危险。它会对肾脏等器官造成严重损害。
电解质	电解质是血液中的矿物质，是器官正常工作所必需的。电解质包括钠、钙、钾、氯化物和碳酸氢盐。这些化学物质的异常水平可能是肾脏受损的体征。
肝功能	肝功能检查用于测量血液中某些酶和蛋白质的水平。高于或低于正常水平可能表明肝脏疾病或损伤。
心功能	可以在血液中测量由心脏产生的两种蛋白质—NT-proBNP 和 BNP。这些蛋白质水平高可能表明心脏泵血不足（心力衰竭）的体征。

尿液检查

除了血液，尿液也能显示疾病的体征。尿液检查可用于诊断骨髓瘤、评估肾脏是否正常工作、以及检查癌症治疗的结果。尿液检查也用于评估肿瘤负荷—体内骨髓瘤的程度或数量。

总蛋白

总蛋白质是测量尿液中蛋白质总量和类型的一项检查。这项检查需要收集 24 小时内的尿液。这项检查可以显示尿液中轻链的数量。检测 24 小时尿液中的蛋白质有助于测量主要或仅产生轻链的骨髓瘤细胞患者的肿瘤负荷。这项检查还可以显示患者是否正在通过肾脏流失白蛋白（一种重要的蛋白质）。

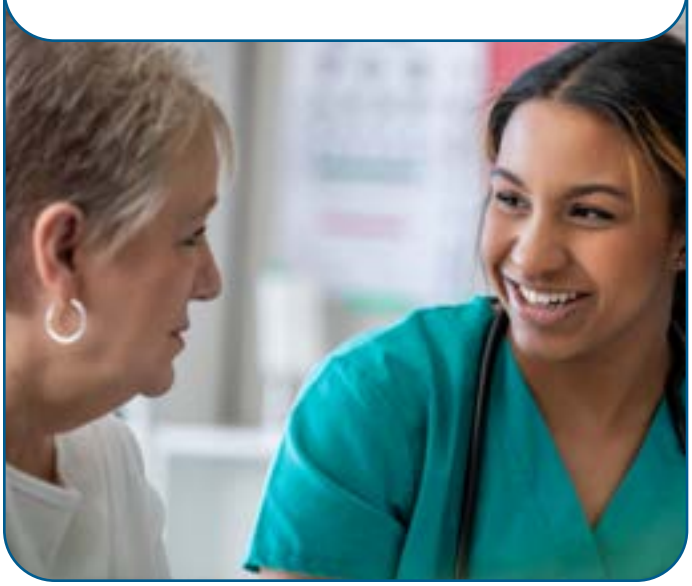
UPEP

尿蛋白电泳 (UPEP) 用于测量尿液中 M 蛋白和轻链的数量。尿液中的轻链水平高表明骨髓瘤患者肾脏损伤的风险更大。当首次发现骨髓瘤时，这项检查会与其他初始检查一起使用。这项检查可以重复进行，以检查治疗效果如何。

UIFE

尿液免疫固定电泳 (UIFE) 是用于识别尿液中存在的 M 蛋白和轻链类型的一项检查。当首次发现骨髓瘤时，UIFE 会与其他初始检查一起进行。也可以在治疗后重复进行，以检查治疗效果如何。

“骨髓瘤是一种癌症，我们有数十种可用的治疗方案。如果与经验丰富的骨髓瘤专家合作，做出明智的治疗决策，我们就有望过上多年的高质量生活。”



组织检查

为确认是否患有癌症，必须从患者身体中取出组织或体液样本进行检测。这称为活检。活检通常是一种安全的检查，通常可以在大约 30 分钟内完成。

骨髓活检和穿刺

骨髓瘤细胞通常存在于骨髓中，所以骨髓瘤患者需要对骨髓进行活检。样本通常取自骨盆骨（靠近臀部），骨盆内有大量骨髓，靠近身体表面。

这项检查包含两部分，取两个样本。骨髓活检是将一小块密质骨连同骨内的少量软骨髓一起取出。骨髓穿刺是从骨骼内部取出少量液体骨髓。

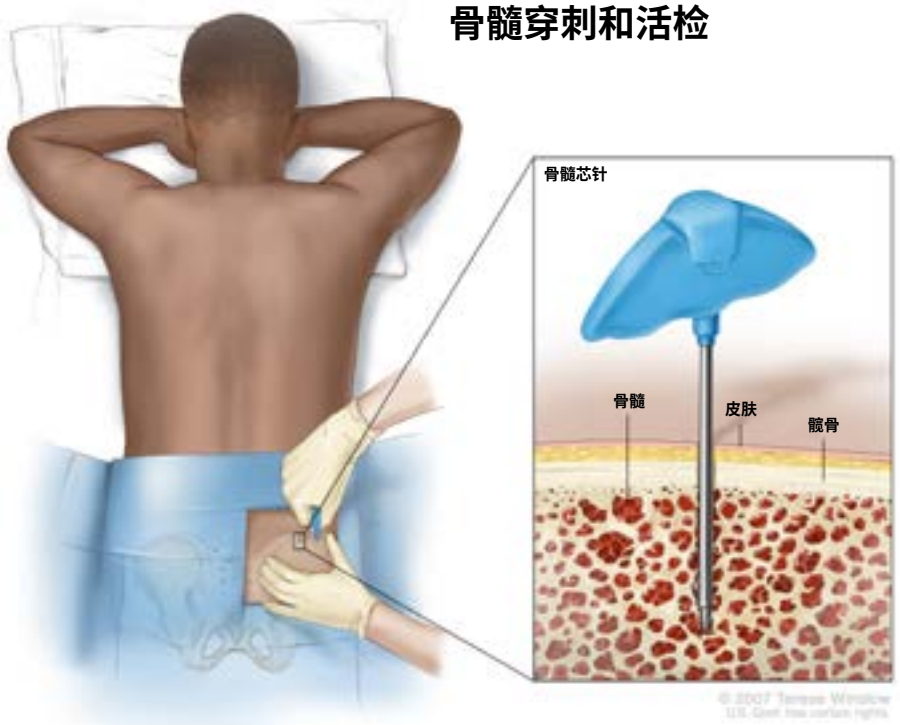
检查前患者可能需要给予轻度镇静剂。然后，医护人员会清洁将要进行活检的皮肤区域。接下来，患者将接受局部麻醉，使下方的皮肤和骨骼区域失去知觉。

一旦失去知觉，会用一根空心针插入皮肤，然后推入骨骼，用注射器取出液体骨髓。

然后将针头插入骨骼中取出密质骨髓样本。当这个过程发生时，患者会感觉到压力，并且在取出样本时可能会感到有些疼痛。之后，皮肤可能会有几天淤青。有出血或感染的小风险，但这些并不常见。

骨髓活检

医生使用骨髓活检和穿刺抽取密质骨髓和液体骨髓样本进行检查。这些样本通常在骨盆骨上同时取出。



实验室检查

采集组织样本后，将送到实验室进行检查。病理学家将在显微镜下观察样本，寻找骨髓瘤细胞。病理学家还可以对样本进行其他检查。通常需要几天时间才能知道检查结果。可以对组织样本做的实验室检查包括：

免疫组织化学/病理检查

这项检查用于确定骨髓中骨髓瘤细胞的数量和类型。当骨髓样本中至少 10% 的浆细胞（每 10 个细胞中有 1 个）是骨髓瘤细胞时，即可做出骨髓瘤的诊断。

流式细胞术

这项检查可以通过检测细胞外表面的某些特征性蛋白质来识别骨髓中的异常浆细胞。流式细胞术并不总是在诊断时进行，也可能会在治疗后进行，以寻找骨髓瘤的痕迹。

FISH

荧光原位杂交 (FISH) 检测用于寻找骨髓瘤细胞染色体的异常变化。染色体是每个细胞内携带 DNA 的长链基因—DNA 是人体的“指令手册”。识别染色体的异常变化可以帮助治疗团队更好地了解诊断和预后，并更精确地制定治疗方案。异常变化包括染色体的缺失和附加，以及染色体部分之间的易位（调换位置）。FISH 提供了确定骨髓瘤是否可被视为标准风险或高风险的重要因素之一。

高风险与以下任何一项相关：

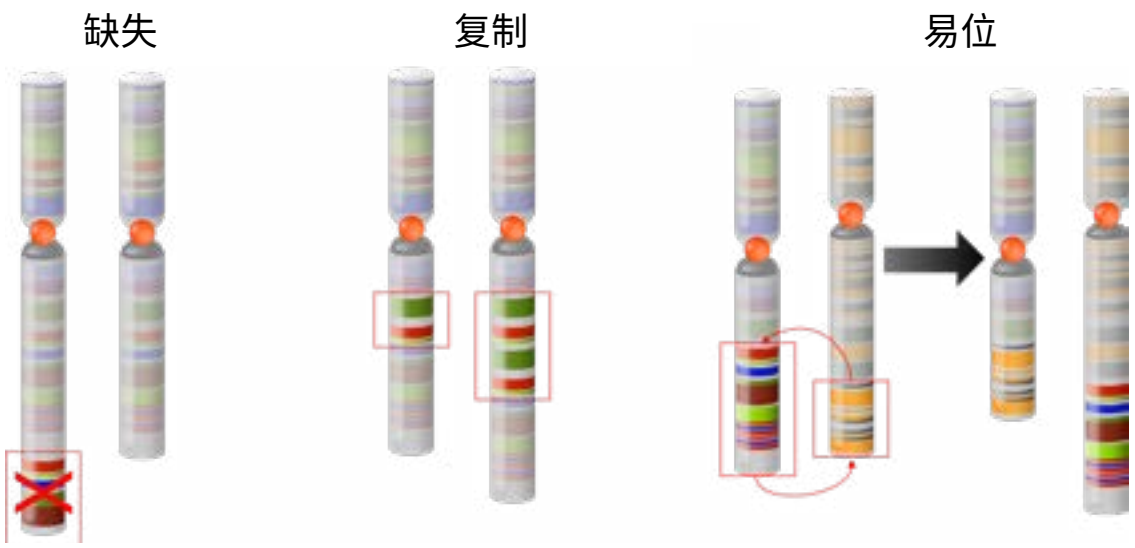
- 部分或全部 17 号染色体缺失
- 部分 4 号染色体与部分 14 号染色体易位
- 14 号和 16 号染色体部分之间的易位
- 14 号和 20 号染色体部分之间的易位
- 1 号染色体的部分复制（复制/扩增）或缺失

> **“希望是癌症进程中的重要组成部分。因为如果失去了希望，您就没有了战斗所需的内在力量。”**

染色体异常变化如何影响骨髓瘤

染色体由携带 DNA 的基因组成，DNA 是人体的遗传指令。染色体的异常变化会破坏基因的功能。例如，异常可能会导致基因产生的蛋白质过多或过少，从而导致疾病。

多发性骨髓瘤中重要的异常变化包括：



缺失
染色体的一部分丢失。例如，全部或部分 13 号染色体的缺失可能预示着更具侵袭性的骨髓瘤。

复制/扩增
复制是指染色体的一部分重复。扩增是指这些基因被多次复制。部分 1 号染色体 (1q21) 的扩增与更具侵袭性的骨髓瘤相关。

易位
易位是指一条染色体的一部分断开，并与另一条染色体的一部分交换位置。例如，部分 4 号染色体和部分 14 号染色体之间的易位与高危骨髓瘤有关。

影像学检查

影像学检查会拍摄体内照片（图像）。这些检查通常很容易进行。检查前，可能会要求停止进食或饮水数小时。还应取下身体上所有的金属物品。

成像机器很大，而且噪音很大，所以可能需要保护耳朵。机器中有响亮、奇怪的声音是正常的。当躺在机器中时，它看起来可能离脸很近。机器工作时，闭上眼睛放松一下会有帮助。让医护人员知道您是否有幽闭恐惧症或害怕封闭空间。可能会给予患者镇温和镇静剂来帮助放松。

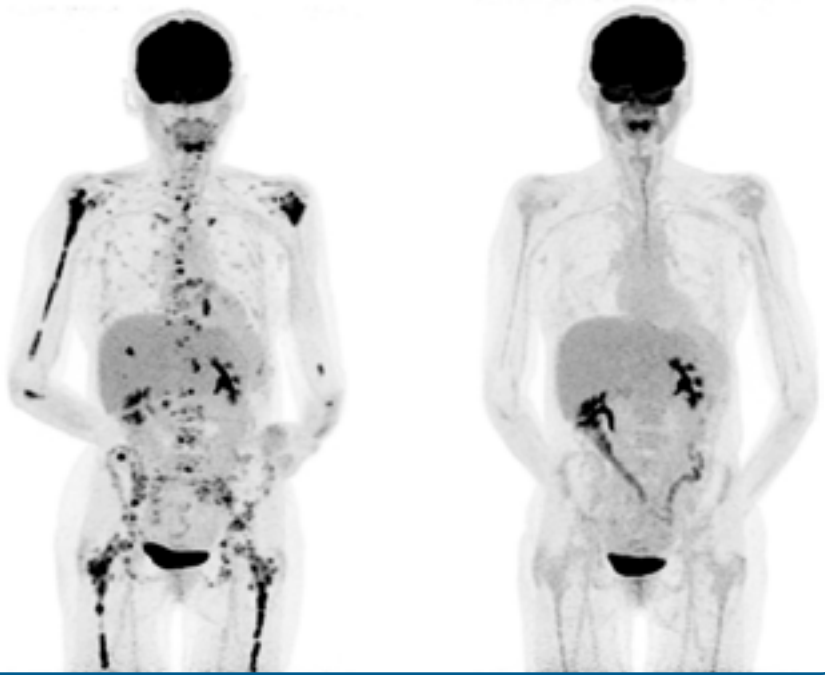
由于骨髓瘤细胞可能存在于体内的任何骨骼中，所以对全身进行扫描非常重要，以免漏诊。

低剂量 CT 扫描

CT 使用 X 射线从不同角度拍摄身体部位的许多照片。计算机将所有照片组合成一张清晰的图片。用于此类扫描的辐射量远低于 CT 扫描的标准剂量。

低剂量 CT 扫描可用于全身检查。它可以显示是否存在溶骨性病变。溶骨性病变看起来好像骨头已经被吃掉了。这些病变可能引起疼痛并削弱骨骼。由于骨病变在多发性骨髓瘤患者中很常见，因此强烈建议行全身低剂量 CT 扫描等影像学检查。

PET 扫描



这些 PET 扫描显示了多发性骨髓瘤患者在接受 CAR T 细胞治疗之前（左）和之后（右）的情况。

影像学检查：National Cancer Institute

PET/CT 扫描

PET 和 CT 是两种类型的影像学检查。这些检查通常同时进行。结合使用时，称为 PET/CT 扫描。根据癌症中心的不同，可以使用一台或两台机器进行 PET/CT 扫描。

全身 PET 扫描非常擅长显示活动性骨髓瘤在体内的位置。它还有助于显示骨髓瘤引起的骨损伤。

为了创建图像，首先需要通过静脉将放射性示踪剂注入体内。放射性示踪剂会发出少量能量，这些能量会被 PET 扫描仪检测到。放射性示踪剂会使骨髓瘤细胞在图像中显得更明亮。最常用的放射性示踪剂叫做 FDG。NCCN 专家建议行 PET/CT 扫描时使用 FDG。

骨检查

骨检查使用 X 射线拍摄整个骨骼的照片，以寻找断裂或受损的骨骼。骨检查大多已被 CT 扫描所取代，CT 扫描显示骨病变比常规 X 射线要好得多。但是，如果没有其他影像学检查，某些医疗中心仍可进行全身 X 光检查。

MRI 扫描

MRI 使用无线电波和强大磁场来拍摄身体内部的照片。它用于制作骨骼和骨髓的图像。这种类型的扫描可以显示骨髓瘤细胞已取代骨髓的异常区域。MRI 对于区分冒烟型骨髓瘤和多发性骨髓瘤特别有用。与 CT 或 PET/CT 不同，MRI 不会将患者暴露在任何辐射下。

PET/CT 扫描

像 PET/CT 扫描仪这样的成像仪器可以显示身体内部的情况。在扫描过程中，患者将躺在可以移动到机器通道中的扫描台上。这种扫描甚至可以检测出少量的癌症。



某些情况下使用的特殊检查

不是每个人都需要所有的检查。这些检查仅在特定情况下使用：

浆细胞增殖

这是一项血液检查，显示正在分裂的骨髓瘤细胞的百分比。大量的分裂细胞是癌症快速生长的标志。

血粘度

血粘度是一项用于测量血液厚度的血液检查。血液中大量的 M 蛋白会让血液变得非常粘稠—这是一种称为高粘血症的罕见病症。高粘血症与骨髓瘤有关，骨髓瘤会产生较多的免疫球蛋白。这种情况会导致神经系统症状、头痛、视力问题、出血以及肾脏和其他器官受损。

超声心动图

超声心动图是心脏的超声检查。它使用声波来成像。这项检查用于检查心脏跳动和泵血情况。有时需要做超声心动图，因为多发性骨髓瘤的症状和治疗会影响某些患者的心脏功能。

轻链淀粉样变性

淀粉样蛋白是一种罕见的蛋白质，存在于浆细胞异常的人群中，这些细胞会产生异常折叠的轻链。淀粉样蛋白可以在全身的组织和器官中聚集和积累。淀粉样蛋白的积累称为淀粉样变性，会损害心脏和肾脏等器官。轻链淀粉样变性检查可以在骨髓样本、脂肪垫（腹部皮下脂肪）或可能有淀粉样蛋白沉积的器官上进行。

关键点

- 癌症检查用于做出诊断、制定治疗计划、以及检查治疗效果。
- 医生通过健康史和体检了解您的健康状况。
- 血液和尿液检查用于检查疾病体征。
- 来自骨髓的组织或液体的检查用于确认骨髓瘤。
- 拍摄全身照片的检查可能会显示骨髓瘤造成的骨损伤。这些照片还可以显示骨髓瘤癌在骨骼外的生长点。

3
骨髓瘤治疗概述

24 标准治疗

24 靶向治疗

27 免疫调节剂

27 类固醇

27 化疗

29 干细胞移植

31 放射疗法

31 手术

31 临床试验

33 辅助治疗和支持治疗

36 关键点

多发性骨髓瘤没有单一的推荐治疗方法—有许多治疗方案。您和医护团队将共同努力，找出最适合您的治疗方法。

标准治疗

大多数骨髓瘤患者会接受几种治疗方法的联合治疗。但是，没有一个骨髓瘤患者会接受本章所述的每一种治疗。

多发性骨髓瘤的标准治疗通常涉及三种药物的组合—有时称为三联疗法。这通常包括：

- 靶向治疗
- 免疫调节剂
- 皮质类固醇

不过，这些并不是治疗多发性骨髓瘤的唯一药物。不同类型的疗法以不同的方式治疗骨髓瘤。**请参见指南 2。**例如，患者可能会接受化疗药物而不是免疫调节剂。

有些人可能会接受四种药物治疗。其他身体虚弱的人可能会从两种药物治疗开始，随着病情的好转逐步增加到三种药物治疗。

患者还会接受有助于缓解骨髓瘤症状和骨髓瘤治疗副作用的治疗。参加新药的临床试验是另一种治疗选择。

此外，标准治疗后可以继以干细胞移植或其他治疗。但是，并非每个骨髓瘤患者都可以进行干细胞移植。

以下是用于标准治疗的药物，从靶向治疗开始：

靶向治疗

靶向治疗药物能够识别癌细胞的特定特征，以找到并攻击它们。因为这些药物靶向癌细胞，所以它们不太可能伤害全身的正常细胞。治疗骨髓瘤的两种最常见的靶向治疗选择是蛋白酶体抑制剂和抗体药物，但有多种药物可供选择：

- **蛋白酶体抑制剂**具有阻断某些允许骨髓瘤细胞存活的蛋白质（蛋白酶体）的作用。
- **单克隆抗体**是附着在癌细胞蛋白质上的人工抗体。单克隆抗体吸引其他免疫细胞攻击癌细胞。
- **CAR T 细胞疗法**是一种由患者自身的 T 细胞制成的药物。T 细胞是一种白细胞，可以猎杀和破坏癌细胞、感染细胞和其他受损细胞。CAR T 细胞疗法可以对患者的自然 T 细胞进行重新编程，以增强它们识别和靶向癌细胞的能力。
- **小分子抑制剂**是一种分子非常小的药物，它们可以渗透到癌细胞内部。一旦进入，小分子抑制剂就会靶向导致癌细胞死亡的蛋白质或其他分子。
- **核输出抑制剂**阻止蛋白质离开癌细胞的细胞核，从而阻止癌细胞发挥作用。
- **双特异性抗体**是寻找两个靶点的药物。双特异性抗体同时附着于 T 细胞和骨髓瘤细胞，将细胞聚集在一起，使 T 细胞攻击骨髓瘤细胞。

靶向治疗的副作用

副作用是由治疗引起的不健康或不舒服的身体或情绪状况。每种骨髓瘤治疗都会引起副作用。

靶向治疗药物的常见副作用包括疲乏、嗜睡、虚弱、头痛、发冷、食欲不振、恶心、呕吐、腹泻、便秘和疲乏。有些靶向治疗还会降低体内重要矿物质的水平。

这些药物也可能会减少红细胞、白细胞或血小板的数量。白细胞计数低会增加感染的风险。血小板计数低会增加瘀伤和出血的风险。其他常见的副作用包括血栓、呼吸急促、皮疹、普通感冒、肌肉酸痛、心脏问题、以及手脚麻木或刺痛（称为周围神经病变）。

对治疗的反应因人而异。有些人会发生很多副作用，而有些人则很少。尽管有些副作用会使人不舒服，但并不严重，不过也有一些副作用会非常严重。大多数副作用在治疗开始后不久就会出现，治疗结束后就会消失。另一些副作用是长期的，或可能在数年后出现。

骨髓瘤治疗的副作用取决于药物和剂量。有些副作用是由几种药物引起的，但它们发生的可能性不同。另一些副作用仅由一种药物引起。例如，CAR T 细胞疗法的副作用包括头痛、意识模糊、癫痫发作、和一种称为细胞因子释放综合征的危险病症。这种病症的副作用包括发烧、发冷、恶心、头痛、心跳加速、低血压和呼吸困难。

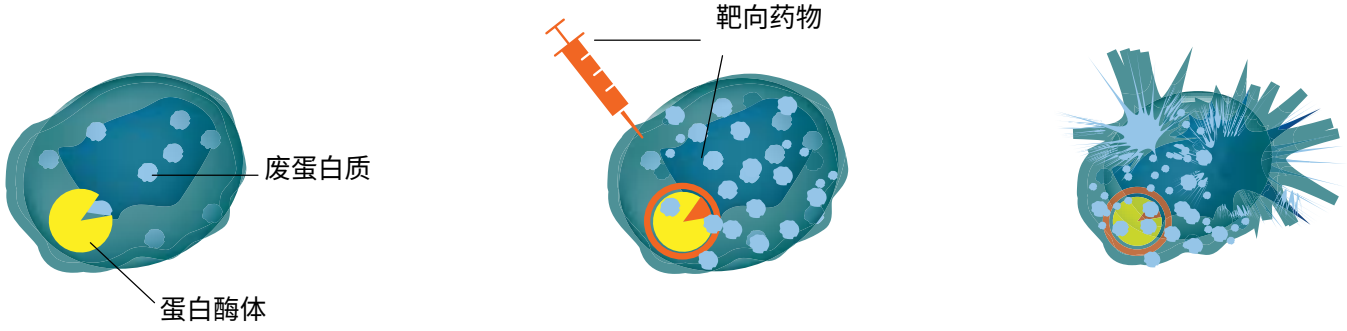
此处并未列出不同靶向治疗的所有副作用。请务必向治疗团队索取常见和罕见副作用的完整列表。如果副作用困扰您，请告诉治疗团队中的某个人。可能有一些方法可以改善您的感觉。还有一些方法可以防止一些副作用。

靶向治疗的工作原理：一个例子

靶向治疗药物以不同的方式发挥作用。一种方法是阻断骨髓瘤细胞存活的过程。一个这样的过程：蛋白酶体会清除骨髓瘤细胞中垃圾蛋白质。

但靶向药物可以阻止蛋白酶体执行这一过程。如果蛋白酶体停止工作，那么垃圾蛋白质就会在细胞内堆积。

最终，骨髓瘤细胞会被过量的垃圾蛋白质杀死。



指南 2
用于多发性骨髓瘤的药物

商标名称	通用名称	治疗类型
Abecma	Idecabtagene vicleucel	CAR T 细胞疗法
Adriamycin	盐酸多柔比星	化疗
Alkeran	美法仑	化疗
Bendeka	苯达莫司汀	化疗
Carvykti	ciltacabtagene autoleucel	CAR T 细胞疗法
Cytoxan	环磷酰胺	化疗
Darzalex	达雷妥尤单抗	单克隆抗体
Darzalex Faspro	达雷妥尤单抗-透明质酸酶	单克隆抗体
Decadron	地塞米松	类固醇
Deltasone	强的松	类固醇
Doxil	盐酸多柔比星脂质体	化疗
Empliciti	埃罗妥珠单抗	单克隆抗体
Etopophos	依托泊苷	化疗
Kyprolis	卡非佐米	蛋白酶体抑制剂
Ninlaro	伊沙佐米	蛋白酶体抑制剂
Platinol	顺铂	化疗
Pomalyst	泊马度胺	免疫调节剂
Revlimid	来那度胺	免疫调节剂
Sarclisa	伊沙妥昔单抗	单克隆抗体
Tecvayli	teclistamab-cqyv	单克隆抗体
Thalomid	沙利度胺	免疫调节剂
Treanda	苯达莫司汀	化疗
Velcade	硼替佐米	蛋白酶体抑制剂
Venclexta	维奈托克	小分子抑制剂
Xpovio	塞利尼索	核输出抑制剂

免疫调节剂

免疫调节剂是一种免疫疗法。免疫疗法利用身体的免疫系统—人体抵抗感染和疾病的天然防御系统—来对抗癌症。免疫调节剂刺激免疫系统的特定部分来寻找和攻击癌细胞。

免疫疗法治疗全身的癌细胞。影响全身的治疗称为全身性治疗。

免疫调节剂是口服药物，通常需要服用数月甚至数年。

免疫调节剂的副作用

免疫调节剂可能导致嗜睡、疲乏、便秘、皮疹、低血细胞计数、严重血栓和周围神经病变。免疫调节剂也可能导致出生缺陷，因此在使用它们时要避免怀孕或让他人怀孕。沙利度胺的副作用比其他免疫调节剂更常见。

类固醇

皮质类固醇（通常简称为类固醇）用于缓解肿胀和炎症。一些类固醇还具有抗癌作用。类固醇可单独用于治疗骨髓瘤，也可以与化疗、靶向治疗或两者结合使用。类固醇可以丸剂、液体或静脉注剂的形式给药。

类固醇的副作用

类固醇的常见副作用有饥饿感、失眠、伤口愈合缓慢、胃部不适、以及脚踝、脚和手肿胀。类固醇也可能显著提高血糖水平。类固醇会使一些人感到易怒和暴躁。情绪的变化每天都可能发生。

类固醇的大多数副作用会在停药后消失。长期使用类固醇会导致骨质脆弱、皮肤变薄、体重增加、肌肉无力，还会增加糖尿病、白内障、溃疡和感染的风险。

化疗

化疗（或化学疗法）是一种杀死癌细胞的药物疗法。化疗是一种系统性（全身）疗法，可以杀死全身快速生长的细胞。癌细胞是快速生长的细胞，但一些正常细胞也快速生长。

不同类型的化疗药物以不同的方式杀死癌细胞或阻止新细胞的产生。许多化疗药物是缓慢注入静脉的液体（IV 输注）。有些是吞服的丸剂。这些药物在血液中循环流动，治疗全身癌症。

化疗是按疗程进行的。每个疗程有几天的治疗，然后是几天的休息。这样能让身体在下一个疗程前充分恢复。疗程长短因所用的药物而异。通常，疗程为 14、21 或 28 天。每个疗程的治疗天数和给予的总疗程数也根据所采用的化疗而有所不同。

化疗的副作用

与其他疗法一样，化疗的副作用取决于多种因素。这些因素包括药物、剂量和人。一般来说，副作用是由快速生长的细胞死亡引起的，这些细胞存在于肠道、口腔和血液中。有些化疗药物也会对骨髓造成损害。

化疗的常见副作用有恶心、呕吐、腹泻、口腔溃疡、食欲不振、脱发和血细胞计数低。感到非常疲倦（疲乏）或虚弱也很常见。

此处并未列出化疗的所有副作用。请务必向治疗团队索取常见和罕见副作用的完整列表。如果副作用困扰您，请告诉您的治疗团队。可能有一些方法可以改善您的感觉。还有一些方法可以防止一些副作用。

寻找在治疗多发性骨髓瘤患者方面经验丰富的癌症专家、癌症中心或医院。

“做您自己的拥护者。找一个和您有同样经历的人聊聊。多问问题，即使是那些您不敢问的问题。您必须保护自己，确保做出最适合自己的决定，并根据您的特殊情况得到最好的照顾。”



干细胞移植

癌症及其治疗—尤其是在使用大剂量时—会损害和破坏骨髓中的细胞。干细胞移植是用健康干细胞替代受损或被破坏的细胞。这也称为干细胞拯救或骨髓移植。(这不像心脏或肺移植。拯救细胞仅通过静脉输注提供。)

干细胞移植包括强效化疗来杀死骨髓中的癌细胞。此过程中被消灭的健康骨髓细胞随后会被健康干细胞修复。干细胞可以发育成所有类型的成熟血细胞。在干细胞移植中,随着时间推移,干细胞会长出新的血细胞和骨髓。

干细胞移植有两种主要类型。自体干细胞移植使用患者自身造血干细胞来再生骨髓。异基因干细胞移植使用来自另一个人(供体)的血液干细胞。异基因干细胞移植风险更高,目前仅在临床试验中用于多发性骨髓瘤患者。

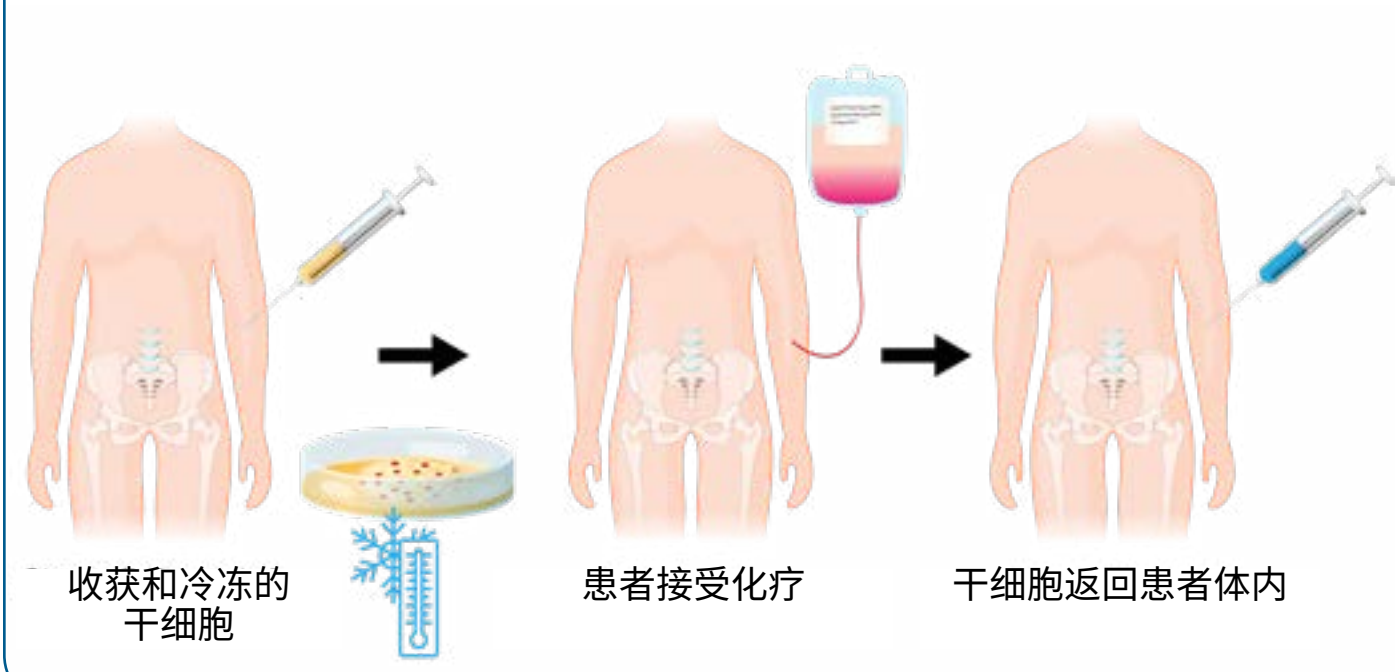
自体干细胞移植是多发性骨髓瘤的一种常见治疗方法,但并不适合所有人。干细胞移植是一种强化治疗。医生在决定谁将从这种程序中获益时会考虑许多因素。其中一些因素包括患者健康水平、健康状况、重要器官功能、癌症分期、既往治疗、其他医疗状况、可用的支持治疗、以及其他因素—包括患者意愿。

自体干细胞移植

首先,从患者的血液或骨髓中取出(收获)干细胞。

其次,将收获的干细胞浓缩并冷冻保存。同时,患者接受高剂量化疗,杀死骨髓中的所有骨髓瘤细胞。

最后,将干细胞返回(输注)给患者,它们将在骨髓中生长出健康的新细胞。



干细胞移植通常仅在已经给予标准治疗后进行。在一些中心，患者可以在门诊接受自体移植，无需过夜。

一些起初无法进行干细胞移植的患者，如果在初始治疗后病情有所改善，则可能能够进行干细胞移植。请务必与医护团队或干细胞移植专家讨论此事。

以下是自体干细胞移植的分步说明：

收集干细胞

自体干细胞移植的第一步是收集或收获血液干细胞。对于骨髓瘤治疗，血液干细胞通常取自血液。可能需要几个疗程来获得足够的造血干细胞。患者可能会事先注射（注入）生长因子，以增加血液和骨髓中的干细胞数量。

医生或医护团队可能会建议现在收集干细胞用于移植，如果患者骨髓瘤复发，也可以收集额外的细胞用于将来的移植。

大剂量化疗

下一步是大剂量化疗。这种化疗是为了杀死骨髓中的所有骨髓瘤细胞。但它也会杀死骨髓中的正常细胞。这会大大削弱免疫系统，使患者非常容易受到感染。在接下来的几周内，患者可能必须留在医院的特殊“洁净室”中接受抗生素治疗，或采取其他预防措施来避免感染。

置换干细胞

化疗后一两天，收集的造血干细胞会通过输血输回患者体内。输血是将血液制品缓慢注入大静脉。这个过程需要几个小时才能完成。

移植的干细胞最终会到达受体骨髓并开始生长。这一过程称为移植。根据移植的类型，骨髓和血细胞通常需要大约 2 到 4 周的时间才能恢复到最低安全水平。在此之前，受体很少或没有免疫防御。血细胞可能需要数周或数月才能完全恢复，此后患者的免疫系统才能恢复正常。

干细胞移植的副作用

大剂量化疗可导致恶心、呕吐、腹泻、脱发和口腔溃疡。移植后，在等待新造血干细胞在骨髓中生长时，患者可能会感到疲倦和虚弱。这种虚弱和不舒服的感觉也可能在回家后持续数周。

自体干细胞移植是用于活动性多发性骨髓瘤的最常见移植类型。但它不被认为是一种治愈方法，因为即使在长期的疾病控制（缓解）后，骨髓瘤也可能重新恶化（复发）。对于已经缓解至少 2 年或更长时间的一些人来说，可以进行第二次干细胞移植。

放射疗法

放射疗法是一种局部治疗。局部放疗仅治疗身体特定区域的癌细胞。在骨髓瘤中，放射疗法最常用于治疗骨损伤的疼痛区域或引起疼痛的浆细胞瘤。放射疗法有时用作孤立性浆细胞瘤（单个骨髓瘤细胞团）的唯一治疗方法。

放射疗法涉及一台向特定区域发射高能射线的大型机器。射线会破坏癌细胞中的基因。这能杀死癌细胞或阻止产生新的癌细胞。放射疗法通常需要数天或数周的一系列治疗。

放射疗法的副作用

放射疗法的副作用因人而异。最初几次就诊可能不会出现副作用。随着时间推移，患者可能会出现恶心或腹泻。在治疗过程中，患者可能会食欲不振，甚至体重减轻。患者通常会在治疗结束后开始感到疲乏，并可持续数周。另一些副作用发生在治疗部位，例如皮肤发红或脱发。

手术

手术是切除或修复身体某一部分的一种操作。如果骨外的孤立浆细胞瘤引起症状，仅靠放疗无法治疗，则可以通过手术切除。手术很少用于治疗多发性骨髓瘤，但它可用于修复骨骼骨折或稳定可能影响脊髓的椎骨骨折。

手术的副作用

患者术后可能会感到虚弱、疲倦或疼痛。其他常见的副作用有肿胀和手术瘢痕。偶尔会发生感染。

临床试验

临床试验是医学研究的一种。在开发出潜在抗癌新方法并经过实验室测试后，需要在人体内进行研究。如果在临床试验中发现药物、设备或治疗方法安全有效，则可能会获得美国食品和药物管理局 (FDA) 的批准。

所有癌症患者都应仔细考虑所有适用于其癌症类型的治疗方案，包括标准治疗和临床试验。请与医生讨论临床试验是否对您有意义。

分期

大多数癌症临床试验都侧重于治疗。治疗试验分期进行。

- **I 期试验**研究试验用药或治疗方法的剂量、安全性和副作用。他们还寻找药物或治疗方法可以起作用的早期体征。
- **II 期试验**研究药物或方法对特定类型癌症的疗效。
- **III 期试验**将药物或方法与标准治疗相比较。若结果良好，就可能获得 FDA 的批准。
- **IV 期试验**研究 FDA 批准治疗的长期安全性和获益。

谁能入选?

每项临床试验都有参加的规则，这叫做入排标准。规则可能与年龄、癌症类型和分期、治疗史或一般健康状况有关。这些要求确保受试者在特定方面相似，并且试验对受试者尽可能安全。

知情同意

临床试验由一组称为研究团队的专家管理。研究团队将与您详细审查研究，包括其目的以及加入的风险和获益。还将以知情同意书的形式提供所有这些信息。请仔细阅读同意书，并在签署前提出问题。花些时间与家人、朋友或您信任的其他人讨论。

请记住，您参加临床试验是自愿的，这意味着您可以随时离开，寻求临床试验之外的治疗。

开始对话

不要等医生提出临床试验。由您开始对话，了解所有治疗方案。如果您发现一项可能有资格参加的研究，请询问治疗团队您是否符合要求。如果您已经开始标准治疗，您可能不符合某些临床试验的资格。如果无法加入，请不要气馁。总会有可用的新临床试验。



寻找临床试验

在美国

NCCN 癌症中心
NCCN.org/cancercenters

国家癌症研究所 (NCI)
cancer.gov/about-cancer/treatment/clinical-trials/search

全球

美国国家医学图书馆 (NLM)
clinicaltrials.gov

在寻找临床试验方面需要帮助?

NCI 的癌症信息服务 (CIS)
1.800.4.CANCER (1.800.422.6237)
cancer.gov/contact

“没有临床试验，我们的治疗就不会改变。它将永远保持不变。有些人把临床试验称为今天接受明天最好的治疗。”

常见问题

围绕临床试验存在许多谬见和误解。许多癌症患者并不清楚可能的获益和风险。

我会不会服用安慰剂？

几乎不会进行仅使用安慰剂（真正药物的非活性版本）的癌症临床试验。但接受标准治疗联合安慰剂或标准治疗联合新药的情况很常见。如果安慰剂是临床试验的一部分，将会在您入组前通过口头和书面形式通知您。

临床试验是免费的吗？

参加临床试验是免费的。研究申办方支付与研究相关的费用，包括研究用药。但是，可能会产生与试验间接相关的费用，例如因额外预约而产生的交通费用或托儿费用。试验期间，您将继续接受标准癌症治疗。标准癌症治疗由保险支付，而且通常由保险承保。您需要负责承担标准癌症治疗中保险未涵盖的共付额和任何费用。

辅助治疗和支持治疗

辅助治疗是与主要（初始）癌症治疗同时进行的另一种治疗。辅助治疗通过提高其安全性或疗效来辅助主要治疗。

对于骨髓瘤，辅助治疗还包括支持治疗。支持治疗有助于控制骨髓瘤的症状和骨髓瘤治疗的副作用。支持治疗可用于骨髓瘤的任何阶段。它是整体治疗的重要组成部分。

以下是治疗骨髓瘤引起的健康问题和治疗骨髓瘤的一些方法：

减少骨损伤

多发性骨髓瘤通常会削弱和破坏骨骼，这种疾病称为骨质疏松症。这可能会导致骨痛、骨折和脊柱受压等问题。药物有助于强化骨骼，降低骨折等骨骼问题的风险。

双膦酸盐是一种可以改善骨骼健康的药物。双膦酸盐可以减轻骨痛，并有助于减缓骨髓瘤细胞引起的骨质破坏。它们以液体形式注入静脉（静脉输注）。通常用于多发性骨髓瘤治疗的双膦酸盐包括帕米膦酸二钠 (Aredia) 和唑来膦酸 (Zometa)。另一种称为地诺单抗 (Xgeva) 的不同类型的药物也有助于预防多发性骨髓瘤患者出现严重骨骼问题。地诺单抗每 4 周皮下注入（注射）一次。

NCCN 专家建议，任何接受骨髓瘤初始治疗的患者可以给予双膦酸盐或地诺单抗。对于肾脏功能不佳的人来说，地诺单抗是比双膦酸盐更好的选择。

双膦酸盐和地诺单抗会引起口腔内颌骨腐烂（骨坏死）等副作用。所以，在开始这种治疗之前，去看牙医很重要。在使用这些药物治疗之前和治疗期间，做好牙齿护理也很重要。

为了帮助预防或治疗骨折，可将患者转诊给骨科医生。外科医生可以通过放置一根支杆来支撑骨骼并将其固定到位，从而防止骨折。手术也可用于治疗脊柱（椎骨）骨折。

可以采用的两种类似的手术是椎体成形术和椎体后凸成形术。

椎体成形术

椎体成形术用于治疗椎骨压缩性骨折。压缩性骨折是指由脊柱中的骨骼塌陷引起的椎骨断裂。这种手术涉及将一种骨水泥注入椎骨。骨水泥支撑并强化骨骼，以缓解疼痛，并将它们固定到位。

椎体后凸成形术

椎体后凸成形术也用于治疗椎骨压缩性骨折。它涉及一个类似气球的装置，将该装置放置在骨折的椎骨中，然后充气。这会使椎骨伸展，恢复脊柱的正常形状和高度。然后取出球囊，并注入一种骨水泥来支撑椎骨，并将它们固定到位。

骨损伤会很痛。放射疗法可用于治疗这种疼痛。

减少肾脏损伤

骨髓瘤细胞导致钙从骨骼释放到血液中。血液中钙水平高对肾脏是危险的。如果发生这种情况，患者将接受静脉输注和其他药物治疗，以帮助肾脏排出钙。

非常高水平的 M 蛋白会导致血液变得非常粘稠。这称为高粘血症。非常浓稠的血液会损害肾脏和其他器官。高粘血症可以通过一种称为血浆置换的过程来治疗。这种治疗方法通过机器过滤血液来清除 M 蛋白。

高水平的异常 M 蛋白（包括轻链）也会损害肾脏。自由轻链会与肾脏中的另一种蛋白质结合。这使得轻链变得太大而无法通过肾脏。这种阻塞造成的损害称为骨髓瘤肾。需要及时治疗骨髓瘤以防止永久性肾脏损伤。

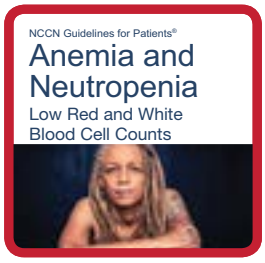
为防止肾衰竭，医生可能会建议患者多喝水。这意味着要喝大量的液体，尤其是水。患者还会被告知避免使用某些药物，比如非甾体抗炎药（例如布洛芬和萘普生）和通常在影像学检查前使用的静脉造影剂。医生会密切观察患者是否有肾脏受损的体征，特别是对长期服用双膦酸盐的患者。

治疗贫血

骨髓瘤细胞可能会排挤骨髓中的正常血细胞。这会导致贫血—红细胞数量过低一种疾病。随着骨髓瘤的治疗，贫血会得到改善。贫血有时可以用一种叫做促红细胞生成素的药物来治疗。促红细胞生成素帮助骨髓产生更多的红细胞。

医生会在治疗期间的不同时间测量患者的血细胞水平。患者可能还会接受“类型和筛选”检查，以确保红细胞在输血过程中不会对献血者的血液产生反应。在接受达雷妥尤单抗治疗前也应做这项检查。

在 NCCN.org/patientguidelines 和 NCCN Patient Guides for Cancer 应用程序上阅读更多关于贫血的信息。



避免感染

骨髓瘤和某些骨髓瘤治疗会增加感染的风险。但接种肺炎和流感疫苗可以大大降低感染的风险—这两种感染是骨髓瘤患者常患的。

另一种感染是带状疱疹，它会引起疼痛。带状疱疹可能是硼替佐米、卡非佐米、伊沙佐米和达雷妥尤单抗的副作用。正在接受这些药物治疗的骨髓瘤患者可能也会被给予丸剂或注剂来预防带状疱疹的发作。

如果患者的免疫球蛋白水平低，可能需要静脉注射免疫球蛋白来预防频繁和严重的感染。

预防血栓

骨髓瘤患者体内形成血栓的风险要高得多，尤其是在刚诊断出骨髓瘤后的前 6 个月。血栓进入肺部、心脏或大脑可能很危险，甚至是致命的。

一些用于治疗骨髓瘤的药物—尤其是免疫调节药物，例如沙利度胺、来那度胺、泊马度胺和卡非佐米—更有可能引起血栓。如果使用这些药物，可能还需要使用血液稀释剂或抗血小板药物进行抗凝血治疗。

血液稀释剂是一种通过稀释血液来降低血栓风险的药物。NCCN 专家建议在治疗骨髓瘤时服用血液稀释剂或阿司匹林（一种抗血小板药物），具体取决于患者的凝血风险。这是一个复杂的决定，必须比较凝血风险和出血风险，这两种风险可能同时发生在骨髓瘤患者身上。

在服用任何新药前，请务必与医护团队讨论预防血栓的问题—即使是像阿司匹林这样的药物

对抗疲乏

疲乏是多发性骨髓瘤患者的常见问题。疲乏指在睡眠充足的情况下仍然感到疲倦。疲乏可能是由于癌症、癌症治疗或其他医学问题造成的。学习如何节约体能可能会有所帮助。

锻炼也能减轻疲乏。此外，锻炼对保持健康至关重要。如果您需要帮助，可以要求转介进行物理治疗。几乎每位骨髓瘤患者都可以进行某种锻炼。

减少焦虑和抑郁

焦虑和抑郁在癌症患者中很常见。这些情绪可能是压倒性的。它们会让您感到无助，并使您无法进行日常生活。

减轻这些症状的一些方法包括药物治疗、谈话治疗和运动。请不要“挺过去”。如果您感到抑郁或焦虑，请务必向您的治疗团队寻求帮助。治疗团队可能会建议您去看心理治疗师或精神健康专家，以帮助缓解这些症状。

关键点

- 骨髓瘤治疗通常涉及几种治疗药物的组合。
- 靶向治疗药物针对的是癌细胞的特异性或独特特征。
- 免疫疗法利用身体对感染和疾病的天然防御来杀死癌细胞。
- 化疗药物会杀死快速生长的细胞，包括癌细胞和正常细胞。
- 干细胞移植是用健康干细胞替换骨髓中受损或病变的细胞。它还涉及大剂量化疗，以清除体内任何残留的骨髓瘤细胞。
- 临床试验是对某项检查或治疗方法的安全性和有效性进行研究。
- 辅助治疗对于骨髓瘤的症状和副作用的治疗非常重要。
- 血栓对多发性骨髓瘤患者来说非常危险。请咨询护理团队预防血栓的治疗方法。



让我们知道
您的想法！

请花费几分钟完成一项关于患者 NCCN Guidelines 的在线调查。

NCCN.org/patients/response

4
初始治疗

38 活动性多发性骨髓瘤

43 孤立性浆细胞瘤

44 冒烟型骨髓瘤

44 关键点

上一章讨论了多发性骨髓瘤的多种治疗方案。本章为您解释治疗过程将如何开始。

初始治疗是消除体内癌细胞的第一种治疗方法。辅助治疗和支持治疗也是癌症患者整体护理的重要组成部分。

本章概述了活动性多发性骨髓瘤、孤立性浆细胞瘤和冒烟型骨髓瘤的初始治疗方法：

- **活动性多发性骨髓瘤**是指在整个骨髓的许多部位都发现了骨髓瘤细胞。它会导致骨病变、器官损伤和许多症状。活动性多发性骨髓瘤需要治疗。
- **孤立性浆细胞瘤**由骨骼或软组织中的单个骨髓瘤细胞团组成。它通常会导致骨痛或骨折。孤立性浆细胞瘤需要对受累部位进行治疗。
- **冒烟型骨髓瘤**不活跃，不会引起任何症状或器官问题，很少需要治疗。

活动性多发性骨髓瘤

引起症状的多发性骨髓瘤称为活动性或症状性多发性骨髓瘤。治疗的重点是抗癌和缓解症状。

有许多治疗活动性骨髓瘤的好方法—而且一直在开发新治疗方法。具体治疗将取决于骨髓瘤的程度或侵袭性、健康状况、相关症状和其他考虑因素。

治疗团队将首先尝试对像您这种骨髓瘤患者最有可能成功的治疗方法。这称为初始治疗。如果初始治疗不能减少骨髓瘤，可以接受附加治疗。

初始治疗

活动性（症状性）骨髓瘤的初始治疗通常包括在同一时间内给予几种治疗药物：

- **标准治疗**是联合使用三种（有时是四种）药物来攻击和杀死骨髓瘤细胞。常见的三药组合包括靶向治疗药物、免疫调节剂和类固醇。**请参见指南 3。**无法耐受三种药物组合的患者可以先从两种药物开始。
- **健骨疗法**可强化骨骼并保护骨骼免受损伤。
- **辅助治疗和支持治疗**可以缓解骨髓瘤的症状和骨髓瘤治疗的副作用。

初始治疗的选择取决于干细胞移植是否可能是患者治疗计划的一部分。某些药物（例如化疗药物）会对骨髓中的健康细胞造成严重损害。这使得收获用于移植的干细胞变得更加困难。如果患者以后可能要进行干细胞移植，则不建议在初始治疗中使用化疗药物。

指南 3
初始治疗的药物组合

有多种三联疗法的药物组合可用于标准治疗。有时甚至使用四种药物。每种组合通常—但并非总是—包括一种靶向治疗药物、一种免疫治疗药物和一种类固醇。

根据患者是否可能接受干细胞移植，治疗药物可能会有所不同。治疗团队会考虑患者的所有健康因素和骨髓瘤状况来确定合适的治疗方案。

这些是一些常用的首选或推荐的初始治疗药物组合，但也有其他组合：

进行干细胞移植时的初始治疗方案	不进行干细胞移植时的初始治疗方案
• 硼替佐米、来那度胺和地塞米松	• 硼替佐米、来那度胺和地塞米松
• 卡非佐米、来那度胺和地塞米松	• 达雷妥尤单抗、来那度胺和地塞米松
• 达雷妥尤单抗、来那度胺、硼替佐米和地塞米松	• 达雷妥尤单抗、硼替佐米、美法仑和泼尼松
	• 达雷妥尤单抗、硼替佐米、环磷酰胺和地塞米松
	• 卡非佐米、来那度胺和地塞米松
	• 伊沙佐米、来那度胺和地塞米松

辅助治疗

骨髓瘤的初始治疗还包括辅助治疗。辅助治疗通过提高其安全性或疗效来辅助初始治疗。辅助治疗包括支持治疗，以控制骨髓瘤的症状和骨髓瘤治疗的副作用。

建议根据患者的症状和副作用进行辅助治疗：

- 减轻骨痛的药物治疗、放射疗法或手术
- 降低高钙水平的药物治疗
- 通过血浆置换降低高粘血症
- 促红细胞生成素治疗贫血
- 预防和治疗感染的疫苗和药物

- 静脉注射免疫球蛋白以减少感染
- 通过静脉输注和其他治疗来逆转肾脏损伤
- 通过血液稀释剂降低血栓形成的风险

骨髓瘤引起的骨损伤非常常见，因此建议使用双膦酸盐或地诺单抗进行治疗。对于肾脏功能不佳的人，地诺单抗是比双膦酸盐更好的选择。

沙利度胺、来那度胺、泊马度胺和卡非佐米等药物可引起严重的血栓。如果这些药物是初始治疗的一部分，则患者可能还需要血液稀释剂。血液稀释剂是降低血栓形成几率的药物。

当出现骨髓瘤症状或治疗副作用时，可能会给予其他辅助治疗。

干细胞移植检查

除了标准治疗外，干细胞移植可能是治疗的一个主要部分。因此，医护团队希望尽早知道患者是否可以进行干细胞移植。干细胞移植检查在初始治疗开始后不久就会进行。

移植本身，包括大剂量化疗，通常在完成初始治疗后立即进行。有时，会收集并储存骨髓瘤患者的干细胞，以备日后移植或将来的第二次移植。

复查

除了检查是否可以进行干细胞移植外，还会进行其他检查，以了解治疗是否有效，或者疾病是否恶化（进展）。许多复查项目与用于诊断骨髓瘤的检查相同。

常见的复查项目包括：

- 血液检查，例如 CBC 分类计数、血小板计数等
- 血清游离轻链测定
- 全身 MRI、低剂量 CT 扫描或 FDG PET/CT 扫描

如果需要，不太常见的检查包括：

- 血清定量免疫球蛋白、SPEP 和 SIFE
- 24 小时尿液检查总蛋白、UPEP 和 UIFE
- 骨髓穿刺和和 FISH 活检

复查可以表明治疗是否对癌症有效。这称为治疗反应。

治疗反应

治疗反应（也称为缓解）是由治疗引起的可测量的改善。**请参见指南 4。**反应由治疗杀死骨髓瘤细胞或减少骨病变的程度来确定。症状通常也会随着对治疗的反应而改善。

骨髓瘤对初始治疗的反应决定了下一步治疗。这可能表明患者已准备好接受干细胞移植或维持治疗。

另一种结局是骨髓瘤对治疗有反应，但数月或数年后又复发。这称为复发或重新恶化。患有长期多发性骨髓瘤的人最终会对治疗产生耐药性，这使得癌症更难治疗。

对治疗无反应的多发性骨髓瘤称为进行性疾病。

干细胞移植

活动性骨髓瘤的治疗可能包括也可能不包括干细胞移植。干细胞移植并不是适合所有人的治疗选择。这种治疗通过化疗杀死骨髓中的细胞，然后用健康造血干细胞代替它们。医护团队会考虑多种因素来决定它是否适合您。

如果医生认为患者将进行自体干细胞移植，那么患者的干细胞将在 4 到 6 个初始治疗疗程后取出（收获），此时骨髓瘤细胞的数量较少。如果可能，应收集能够用于两次移植的足够干细胞。这样做是为了防备患者进行第二次移植作为后期治疗。

干细胞移植后，患者将接受复查，以检查治疗反应。应至少每 3 个月检查一次血液和尿液中 M 蛋白的水平。

维持治疗

自体干细胞移植或其他治疗后，患者将接受维持治疗。维持治疗是一种减少给药次数或降低给药剂量的药物治疗，以保持（维持）先前治疗的良好效果。

自体干细胞移植后首选的维持治疗药物是来那度胺。其他维持治疗选项有硼替佐米或达雷妥尤单抗。在某些高危病例中，维持治疗包括来那度胺加卡非佐米或硼替佐米，伴或不伴地塞米松。

请务必与医护团队讨论接受维持治疗的获益和风险。例如，一个风险是维持治疗（尤其是来那度胺）会略微增加患另一种癌症的风险。

指南 4
初始治疗的可能结果

缓解	当癌症的症状和体征减少或消失时。缓解可能是部分的，也可能是完全的。
复发	当癌症在缓解一段时间后重新恶化。
进展	当癌症在治疗后没有改善或恶化时。

持续治疗

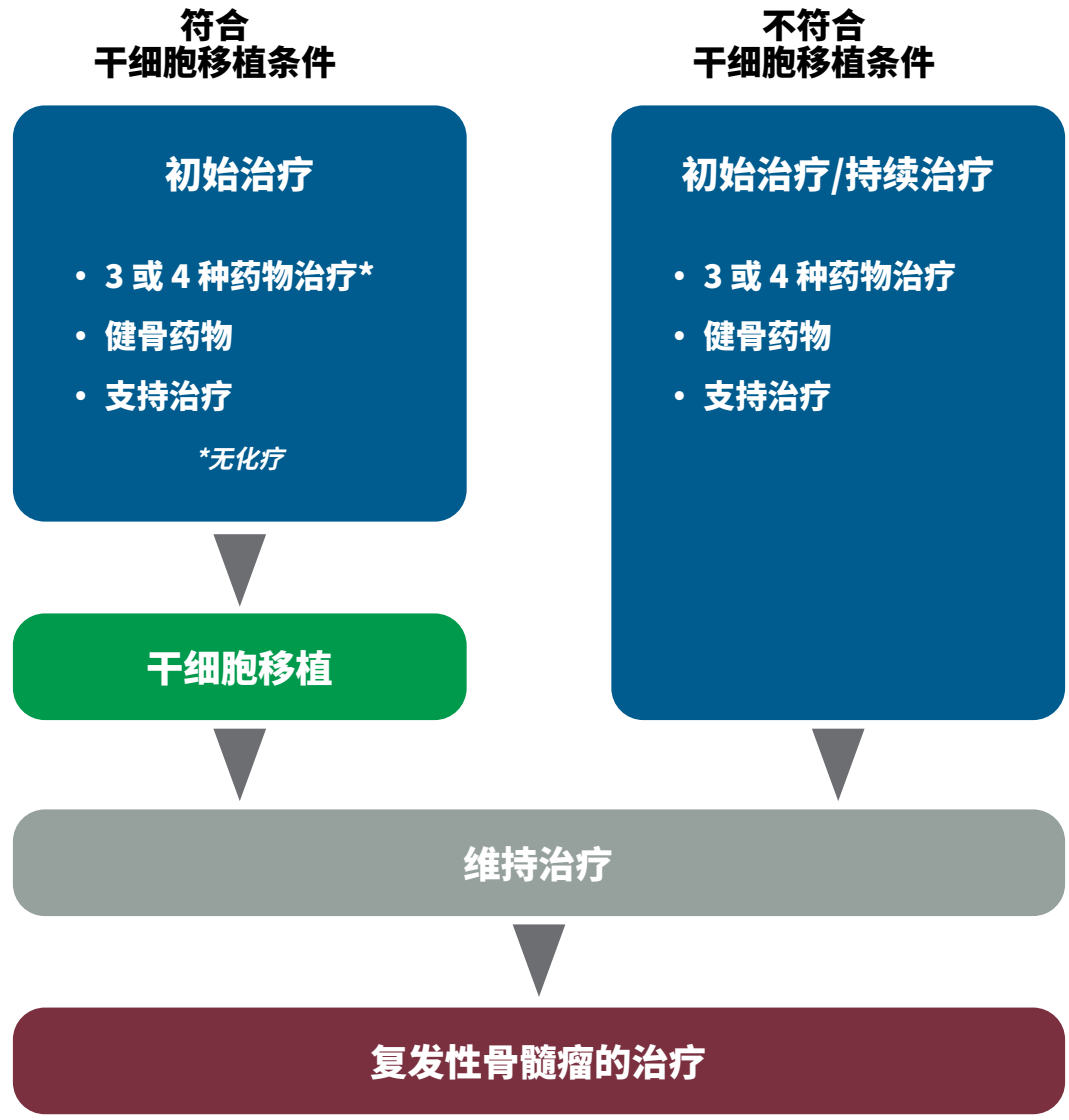
如果不能进行干细胞移植，或者不想马上进行移植，那么另一种选择是继续接受初始治疗。这个选项是继续给予初始治疗，直到复查没有进一步改善为止。

更多复查

干细胞移植后，或在维持或持续治疗期间，患者将接受更多复查，以确定骨髓瘤是在恶化还是在好转。这些复查还可以检查治疗对患者的身体是否有任何有害（毒性）影响。这些复查项目中有许多与之前做过的检查相同。

即使有最好的治疗，多发性骨髓瘤也经常会在初始治疗后重新恶化（复发）。如果多发性骨髓瘤复

多发性骨髓瘤的治疗顺序



发或进展，患者将接受不同于初始治疗的其他治疗。请阅读第 5 章中的附加治疗。

孤立性浆细胞瘤

孤立性浆细胞瘤是骨骼或软组织中的单个骨髓瘤细胞团。孤立性浆细胞瘤是一种活动性骨髓瘤。

骨髓中有 10% 或更多异常浆细胞的孤立性浆细胞瘤患者被认为患有多发性骨髓瘤。以下治疗专门针对孤立性浆细胞瘤患者，而非多发性骨髓瘤患者。

初始治疗

因为只有一个癌块，孤立性浆细胞瘤的治疗只需要局部治疗。局部治疗是针对身体的特定区域或部位进行治疗，而不是整个身体。对于孤立性浆细胞瘤，局部治疗包括放疗，有时也包括手术。放疗可作为初始治疗，伴或不伴手术。在某些情况下，对有发展为多发性骨髓瘤的高风险患者可以给予全身性治疗。

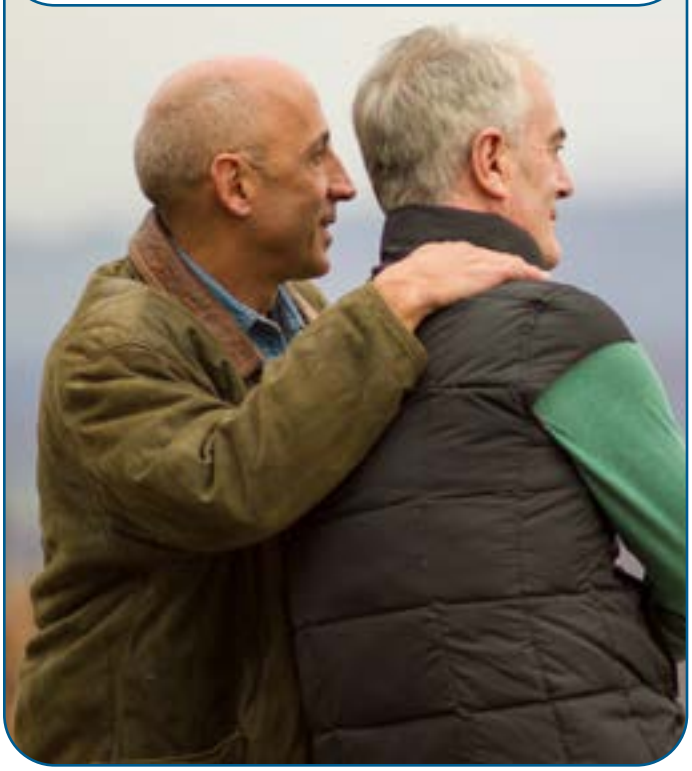
临床试验

临床试验也是孤立性浆细胞瘤患者的一种初始治疗方案。NCCN 骨髓瘤专家小组鼓励孤立性浆细胞瘤患者考虑参加临床试验。

复查

接受初始治疗后，孤立性浆细胞瘤患者应每 3 至 6 个月进行一次复查。每次复查都需要做血液检查。应每年进行一次影像学检查。其他复查项目视需要进行。定期复查是发现多发性骨髓瘤进展体征的关键。

“人们想当然地认为，治疗结束了，癌症也就结束了。事情没那么简单。您周围的人都恢复了正常生活，但您的生活却永远改变了。”



进行性疾病

如果复查表明即使在治疗后浆细胞瘤仍有进展，则需要进一步检查。这包括诊断多发性骨髓瘤必需的所有检查。

重要的是要知道，大约一半的孤立性浆细胞瘤患者永远不会进展为多发性骨髓瘤。

冒烟型骨髓瘤

没有引起症状的骨髓瘤称为冒烟型骨髓瘤。冒烟型骨髓瘤通常需要数月或数年才能转为活动性多发性骨髓瘤。因此，通常不需要马上进行治疗。但是，在某些情况下，如果冒烟型骨髓瘤看起来很快会转为活动性骨髓瘤，无论如何都是要治疗的。

观察

对于一些冒烟型骨髓瘤患者来说，不治疗的观察是一种选择。观察意味着医生会通过定期复查来观察癌症的生长情况。

临床试验

临床试验是冒烟型骨髓瘤患者的首选初始治疗方案。NCCN 骨髓瘤专家小组强烈鼓励冒烟型骨髓瘤患者参加一项开放性且适合自己的临床试验。

复查

许多复查项目与用于确认活动性骨髓瘤和评估症状的检查相同。在观察期间，患者应该每 3 至 6 个月进行一次复查，检查冒烟型骨髓瘤的状况，看看是否需要治疗。

进展

如果冒烟型骨髓瘤生长并开始引起症状，则意味着它已进展为活动性（症状性）骨髓瘤。从这一点上说，应该按照多发性骨髓瘤来检查和治疗。

关键点

- 活动性多发性骨髓瘤的治疗侧重于抗癌和缓解症状。
- 用于多发性骨髓瘤初始治疗的药物选择取决于自体干细胞移植是否是患者整体治疗计划的一部分。
- 多发性骨髓瘤的辅助治疗包括控制骨髓瘤症状和治疗副作用的支持治疗。
- 维持治疗比初始治疗给药的次数少或剂量低。它的目标是保持先前治疗的良好效果。
- 孤立性浆细胞瘤的治疗通常只需要局部治疗来治疗单个癌块。
- 冒烟型骨髓瘤通常不需要立即治疗，因为它没有表现出症状，通常需要数月或数年才能转为活动性多发性骨髓瘤。

5
附加治疗

46 进展

46 复发

46 疾病复发或进展的治疗

49 重新审视治疗目标和个人偏好

50 关键点

前一章讨论了初始治疗的多种方案。本章将解释初始治疗后可用的治疗方案。

初始治疗是消除体内癌细胞的第一种治疗方法。当骨髓瘤在初始治疗或其他治疗后进展或复发时，需要进行附加治疗。

进展

进行性疾病意味着即使经过治疗，骨髓瘤仍然存在或已经生长。这种生长可以通过不同的检查结果来显示，例如：

- 血液或尿液中 M 蛋白的增加
- 骨髓中浆细胞的增加
- 骨病变的数量或大小的增加

患有进行性疾病并不意味着没有治疗选择。医生会建议尝试一些新方法，例如不同的联合治疗或临床试验。

复发

复发是指癌症在治疗后好转，但随后又重新恶化。大多数多发性骨髓瘤患者在治疗进程中可能会多次复发。对复发的恐惧可能是癌症治疗后最常见的心理问题。因此，对复发感到紧张是可以理解的。如果这种压力困扰着您，请向医护团队寻求帮助。

在开始不同的治疗后，复发可能会在几个月或长达数年内发生。骨髓瘤复发的体征是单克隆蛋白增加、症状重新出现、或出现新症状。复发有时会出现比骨髓瘤首次发作时更严重的症状。更严重的症状可能是更具侵袭性癌症的体征。

幸运的是，多发性骨髓瘤有很多治疗选择，即使它已经复发。

疾病复发或进展的治疗

用于复发或进行性多发性骨髓瘤的附加治疗包括临床试验、以前没有尝试过的药物、干细胞移植、以及可能的 CAR T 细胞疗法。**请参见指南 5**。

临床试验

临床试验是许多多发性骨髓瘤患者的一种治疗选择。临床试验为患者提供了通常无法获得的治疗选择。可以询问治疗团队如何参加临床试验。对于复发性骨髓瘤患者来说，参加临床试验变得越来越重要。

患者尚未尝试过的药物

附加治疗包括患者尚未尝试过或至少 6 个月没有使用过的药物或疗法。对于经治多发性骨髓瘤，有多种方案可供选择，具体取决于患者已经尝试过哪些疗法以及它们的效果如何。**指南 6** 中列出了用于经治多发性骨髓瘤的首选三药组合。

与治疗团队讨论您可以选择的哪些治疗方案。他们可以解释选择一种药物组合而不选择另一种药物组合的原因。他们可以讨论可能发生的副作用。有些疗法可能会带来严重副作用。某些药物的药效比其他药物更强，可能对体弱或老年人有害。有些药物只有在接受过至少 1 至 4 次治既往疗后才能给予。

在决定开始下一次治疗之前，医护团队会考虑这些因素以及患者的疾病程度。与医护团队讨论这些因素和您的治疗目标，对于决定最适合您的方案非常重要。

指南 5
复发性或进行性多发性骨髓瘤的治疗方案

临床试验

用于经治多发性骨髓瘤的三药组合

干细胞移植

同时考虑：

- CAR T 细胞疗法
- 支持治疗
- 重新审视治疗目标和个人偏好

如果治疗无效

有时候，一种治疗方法对一个人的癌症不起作用。或者，治疗起初有效，但随着时间推移，癌症会对其产生耐药性（难治性）。当出现耐药性时，可以尝试使用不同的药物或不同的药物组合来替代耐药药物。例如，如果骨髓瘤对硼替佐米变得难治，那么这个三药组合：

- *硼替佐米*、来那度胺和地塞米松

可切换为：

- *达雷妥尤单抗*、来那度胺和地塞米松

对于晚期多发性骨髓瘤患者来说，耐药性可能会成为一个严重问题。一个人的癌症可能会对几种药物甚至整个药物类别产生耐药性。这种耐药性会使控制癌症变得更加困难。然而，可能仍有一种或多种其他疗法和药物可用，具体取决于患者个人、他们的癌症和各种其他因素。

当尝试了至少 3 种或以上其他疗法时，这些药物和组合可用于复发或耐药多发性骨髓瘤：

- 苯达莫司汀
- 苯达莫司汀、硼替佐米和地塞米松
- 苯达莫司汀、卡非佐米和地塞米松
- 苯达莫司汀、来那度胺、地塞米松
- 大剂量环磷酰胺
- 序贯给药（分次）环磷酰胺
- teclistamab-cqyv
- 塞利尼索和地塞米松
- idecabtagene vicleucel 和 ciltacabtagene autoleucel

干细胞移植

对于尚未接受过自体干细胞移植的患者来说，自体干细胞移植可能是一种选择。自体干细胞移植有时也是对早期干细胞移植有长期反应（通常至少 2 年或更长时间）的复发或进行性多发性骨髓瘤患者的一种选择。

CAR T 细胞疗法

对于一些复发性或进行性骨髓瘤患者来说，CAR T 细胞疗法可能是一种选择。CAR T 细胞疗法是一种特殊类型的免疫疗法。它会改变身体的一些免疫细胞（T 细胞），以帮助它们更好地发现和杀死癌细胞。

为了制造 CAR T 细胞，首先要从患者的血液中取出免疫细胞。接下来，在实验室中对细胞进行修饰，使其表面生长嵌合抗原受体 (CAR)。这些 CAR T 细胞在实验室中繁殖，然后注射回患者体

指南 6
用于附加治疗的三药组合

对于经治多发性骨髓瘤，有多种药物组合。比较常见的三药组合有：

伊沙佐米、来那度胺和地塞米松
硼替佐米、来那度胺和地塞米松
达雷妥尤单抗、来那度胺和地塞米松
卡非佐米、来那度胺和地塞米松
达雷妥尤单抗、硼替佐米和地塞米松
达雷妥尤单抗、卡非佐米和地塞米松
伊沙妥昔单抗、卡非佐米和地塞米松
达雷妥尤单抗、泊马度胺和地塞米松
伊沙妥昔单抗、泊马度胺和地塞米松
泊马度胺、硼替佐米和地塞米松
卡非佐米、泊马度胺和地塞米松
伊沙佐米、泊马度胺和地塞米松
其他推荐的药物组合可用于特定情况。

内。一旦进入循环，CAR T 细胞就能更好地识别癌细胞上的特定抗原，然后杀死这些细胞。

CAR T 细胞疗法是一种相对较新且具有潜在风险的治疗方法。它只允许至少尝试过四种其他疗法的患者使用。可用于多发性骨髓瘤的两种 CAR T 细胞疗法是 Abecma (idecabtagene vicleucel) 和 Carvykti (ciltacabtagene autoleucel)。

支持治疗

如果检查显示在附加治疗期间或之后疾病进展，还建议接受支持治疗。支持治疗（有时称为姑息治疗）有多种类型。给予支持治疗是为了缓解癌症症状或癌症治疗的副作用。它不治疗癌症，目的是改善患者的生活质量。

支持治疗包括缓解疼痛、情感或精神支持、经济援助或家庭咨询。支持治疗适用于癌症的任何阶段，而不仅仅是癌症晚期。患者如果需要任何类型的支持治疗，可以咨询医护团队。

重新审视治疗目标和个人偏好

定期与医护团队讨论您的治疗目标和治疗方案非常重要。如有信息更新，您的治疗计划可能有所变更。检查可能发现新的结果。治疗效果也可能有变。或者，您也许会改变治疗想法。任何这些变化都可能需要制定新的治疗计划。

骨髓瘤是一种随时间推移容易复发的癌症，无论治疗方法如何。所以，要做好重新审视您的治疗目标和个人偏好的准备。

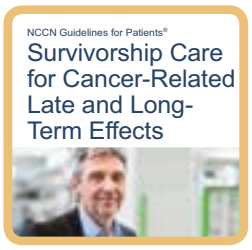
生存

生存状况关注于癌症患者从诊断到生命结束的健康和福祉。其中包括癌症从诊断到治疗和康复再到复发期间的身体、心理、情感、社会和经济影响。

生存状况还包括对后续护理、治疗的迟发影响、癌症复发和生活质量的关注。家人、朋友和护理者的支持也是生存状况的重要组成部分。

在 NCCN.org/patientguidelines 和 NCCN Patient Guides for Cancer 应用程序上阅读更多关于生存的信息。





预立医疗自主计划

预立医疗自主计划意味着现在就为您无法为自己说话或行动时希望获得的护理做出决定。

预立医疗自主计划适用于每个人，而不仅仅是重病患者。这是确保您的愿望得到理解和尊重的一种方式。您可以随时改变您的计划。

预立医疗自主计划从与医生进行坦诚的对话开始。询问医生您的预后如何—癌症会发展到什么程度。了解如果癌症扩散，您可能会遇到什么情况。讨论能为您提供最佳生活质量的药物或疗法。

让家人和朋友参与您的预立医疗自主计划。讲清楚您的愿望。重要的是让每个人都明白您想要什么。

关键点

- 复发是指症状在改善一段时间后再次出现或出现新症状。
- 大多数多发性骨髓瘤患者可能会复发。
- 进展是指骨髓瘤在接受治疗后仍然继续生长。
- 耐药性是指治疗对癌症无效或停止发挥作用。
- 癌症可能会对多种药物甚至整个药物类别产生耐药性。
- 因为治疗计划可能会改变，所以定期与医护团队讨论治疗目标会很有帮助。
- 骨髓瘤是一种随时间推移容易复发的癌症，无论治疗方法如何。
- 给予支持治疗是为了缓解癌症症状或癌症治疗的副作用。
- 预立医疗自主计划意味着现在就为您无法为自己说话或行动时希望获得的护理做出决定。

6
做出治疗决定

52 这是您自己的选择

53 要问的问题

57 资源

对自己选择的治疗方案感到满意很重要。要进行选择，首先要与医护团队进行公开和坦诚的对话。

这是您自己的选择

治疗决定是一件非常私人的事。对您重要的事情对别人来说可能并不重要。

在共享决策中，您和医护团队需要共享信息、讨论选项并就治疗计划达成一致。这要从您和医护团队之间公开和诚实的对话开始。

一些可能在您的决策中发挥作用的事情：

- 您想要什么，以及它与其他人想要的有何不同
- 您的宗教和精神信仰
- 您对某些治疗（例如手术或化疗）的感受
- 您对疼痛或副作用的感受
- 治疗费用、前往治疗中心的旅费，以及辍学和停工的时间
- 生活质量和寿命
- 您的活动程度以及对您很重要的活动

请考虑您想从治疗中获得的内容。公开讨论特定治疗和程序的风险和获益。权衡您的选择，并与医护团队分享您的担忧。如果能与医护团队建立良好关系，将有助于您在考虑选择和做出治疗决定时感受到支持。

第二意见

希望尽早开始治疗很正常。虽然癌症治疗不容忽视，但通常还是有时间让另一位癌症护理人员复查您的检查结果，并提出一个治疗计划。这称为征求第二意见，这是癌症治疗的正常组成部分。甚至医生也要获取第二意见！

如果可以，找一位骨髓瘤专家，因为他们有诊断和治疗许多骨髓瘤患者的经验。

准备获取第二意见时可以做的事：

- 与您的保险公司核实关于第二意见的规则。在您的保险计划之外的医生处就诊可能需要自付费用。
- 计划将您所有结果的副本发送给提供第二意见的医生。

支持小组

许多癌症确诊患者发现支持小组很有帮助。支持小组通常包括处于不同治疗阶段的患者。有些人可能是新诊断患者，而另一些人可能已经完成了治疗。如果您所在的医院或社区没有癌症患者支持小组，请查看本书末尾列出的网站。

要问的问题

以下几页列出了可以询问癌症护理团队的问题。可以随意使用这些问题，或提出自己的问题。请明确您的治疗目标，并了解对治疗的期望。随身携带一个笔记本，记下问题的答案。

关于检查和分期的问题

1. 我的骨髓瘤能治好吗?如果不能，治疗能在多大程度上阻止它生长?
2. 我将进行哪些检查?我需要如何准备检查?
3. 我要去哪里接受检查?检查需要多长时间?检查会痛吗?
4. 如果我怀孕或计划怀孕怎么办?
5. 误诊的概率如何?
6. 我是否需要找人陪同?是否应带上服药清单?
7. 我多久会知道结果，由谁向我解释结果?
8. 能给我一份病理报告和其他检查结果的副本吗?
9. 会保留肿瘤或活检组织以供进一步检测吗?我可以将其发送到其他机构进行额外的检测吗?
10. 谁会与我讨论接下来的步骤?什么时候讨论?

治疗选择常见相关问题

1. 我有什么治疗选择?您会建议 NCCN Guidelines 中的选项,还是根据我的情况修改标准方法?
2. 您曾治疗过多少像我这样的患者?
3. 治疗会痛吗?
4. 如果什么都不做会怎样?
5. 我的年龄、总体健康状况和其他因素对治疗方案有何影响?
6. 某一种选择比另一种更好吗?耗时少?更便宜?
7. 您如何知道治疗是否有效?如果治疗无效,还有哪些选择?
8. 治疗有哪些短期和长期副作用?可以采取哪些措施预防或减轻副作用?
9. 治疗对我有什么影响?我的嗅觉或味觉会改变吗?会掉头发吗?
10. 我可以随时停止治疗吗?如果停止治疗会怎样?

关于接受治疗的问题

1. 我是去医院还是其他地方接受治疗?多久去一次?每次就诊需要多长时间?
2. 如果我必须出行接受治疗怎么办?
3. 我可以选择何时开始治疗吗?我可以选择治疗的日期和时间吗?
4. 需要如何准备治疗?我必须停止服用所有药物吗?我需要避免某些食物吗?
5. 我接受治疗时可以带个人一起去吗?
6. 治疗的花费如何?我的保险涵盖哪些方面?有我能申请的补助吗?如果治疗费用太高,我该怎么办?
7. 在下班时间我可以给谁打电话?我应该去急诊室吗?
8. 我能恢复正常活动吗?如果能,什么时候?
9. 我和照顾我的人可以获得哪些情感和心理帮助?

关于临床试验要问的问题

1. 有没有适合我的临床试验方案?
2. 这些临床试验中使用哪些治疗方法?这种治疗有什么作用?
3. 这种疗法以前用过吗?它是否已用于其他类型的癌症?
4. 参加临床试验和接受试验治疗有哪些风险和获益?
5. 试验需要活检样本吗?
6. 预计有什么副作用?如何控制这些副作用?
7. 我多久接受一次治疗?我将参加临床试验多长时间?
8. 如果试验无效,我还能接受其他治疗吗?
9. 您如何知道治疗是否有效?
10. 我需要为临床试验缴费吗?如果是,需要花多少钱?

资源

American Cancer Society
cancer.org/cancer/multiple-myeloma.html

Blood & Marrow Transplant Information Network
bmtinfonet.org

Cancer.Net
cancer.net/cancer-types

CancerCare
cancercare.org

Cancer Support Community
cancersupportcommunity.org

International Myeloma Foundation
myeloma.org

Multiple Myeloma Research Foundation
themmrf.org

National Bone Marrow Transplant Link
nbmtlink.org

National Cancer Institute
cancer.gov/types/myeloma

National Coalition for Cancer Survivorship
canceradvocacy.org

PAN Foundation
panfoundation.org

The Leukemia & Lymphoma Society
lls.org/myeloma/myeloma-overview

U.S. National Library of Medicine Clinical Trials Database
clinicaltrials.gov



期盼
您的回复！

我们的目标是提供有帮助且通俗易懂的癌症信息。

请参与我们的调查，帮助我们了解做得正确的方面和可以改进的方面。

NCCN.org/patients/feedback



词汇表

B 细胞
一种白细胞，对病菌作出反应时会转变为浆细胞。

CT 扫描
一种使用 X 射线从多个角度拍摄身体内部图像的检查。

MRI
一种使用无线电波和强大磁场观察身体内部器官及其运作方式的检查。

M 蛋白
一种由骨髓瘤细胞产生的异常抗体，不抵抗病菌。也称为单克隆蛋白或副蛋白。

PET 扫描
一种使用放射性物质观察人体内器官和组织的形状和功能的检查。

临床试验
一种评估健康检测或治疗在人体中效果的研究。

免疫球蛋白
一种由浆细胞产生的蛋白质，有助于抵抗感染。也称为抗体。

全血细胞计数 (CBC)
一种测量血液样本中血细胞数量的检查。它包括白细胞、红细胞和血小板的数量。

全身性治疗
用于治疗全身癌细胞的药物。

冒烟型骨髓瘤
没有引起症状或损害器官的骨髓瘤。

初始治疗
消除体内癌细胞的主要治疗方法。

副作用
对治疗的不健康或不舒服的身体或情绪反应。

化疗
阻断细胞生命周期从而使细胞数量不增加的抗癌药物。

双膦酸盐
有助于提高骨骼强度和防止骨质流失的药物。

复发
骨髓瘤的体征或症状经过一段时间的改善后再次发作。

大剂量化疗
一种用于杀死癌细胞和抗病细胞的强化药物治疗，这样移植的造血干细胞不会被身体排斥。

孤立性浆细胞瘤
表现为单一骨髓瘤细胞团的癌症。

局部治疗
只影响身体某个特定部位的治疗。

干细胞移植
一种通过化疗杀死骨髓中的细胞，然后用健康造血干细胞替代它们的治疗方法。

异基因干细胞移植
一种通过化疗杀死骨髓细胞，然后用来自另一个人（供体）的健康干细胞替代它们的治疗方法。很少用于多发性骨髓瘤的治疗。

抗体
一种由浆细胞产生的蛋白质，有助于抵抗感染。也称为免疫球蛋白。

抗原
触发人体免疫系统反应的物质（例如病毒、细菌、过敏原或毒素）。

支持治疗
用于治疗癌症的症状或癌症治疗的副作用。

放射疗法
一种使用高能射线（辐射）杀死癌细胞的治疗方法。

无症状
没有疾病的体征或症状。

染色体
细胞内含细胞行为编码指令的结构。

活动性(症状性)骨髓瘤
当骨髓中的异常浆细胞(骨髓瘤细胞)增多并引起肾脏问题和骨损伤等症状时。

活检
一种采集体液或组织样本以检测疾病的程序。

流式细胞术
一种测量骨髓中骨髓瘤细胞的检查。

浆细胞
一种白细胞,可以产生称为抗体的抗细菌蛋白质。

浆细胞瘤
由异常浆细胞(骨髓瘤细胞)形成的肿块。

淀粉样变性
一种称为淀粉样蛋白的蛋白质在器官中积聚并损害器官的健康状况。

淋巴细胞
一种有助于保护身体免受感染的白细胞。

游离轻链
由骨髓瘤细胞产生的独立、较短的 M 蛋白片段。

病理学家
擅长通过检测细胞和组织来发现疾病的专家。

皮质类固醇
一类用于减轻红肿和疼痛的药物,也用于杀死癌细胞。

穿刺
一种取出少量液体骨髓进行疾病检测的程序。

突变
细胞内基因遗传密码 (DNA) 的异常变化。

维持治疗
以较低剂量或较低频率给药的药物,以保持(维持)先前治疗的良好效果。

缓解
癌症体征和症状的减少或消失。

肿瘤负荷
体内癌症的程度或数量。

自体干细胞移植
一种通过化疗杀死骨髓细胞,然后用自身的健康干细胞替代它们的治疗方法。

荧光原位杂交 (FISH)
一种使用特殊染料寻找细胞基因和染色体异常变化的实验室检查。

诊断
根据检测结果确定疾病。

贫血
一种红细胞数量少的健康状况。

轻链
抗体中较短的蛋白质链。

轻链骨髓瘤
一种骨髓瘤细胞仅产生游离轻链而不产生完整 M 蛋白的疾病。

辅助治疗
治疗骨髓瘤症状和治疗副作用的药物,与主要癌症治疗同时给予。

进展
癌症在检查或治疗后出现生长或扩散。

造血干细胞
一种未成熟的细胞,所有其他类型的血细胞都是由它形成的。

重链
抗体中较长的蛋白质链。

静脉注射 (IV)
一种通过把针头或导管插入静脉给药的方法

预后
疾病的可能或预测病程及结果。

骨折
骨头裂开或断裂。

骨病变
骨骼中的骨损伤区域或异常组织。

骨髓
大多数骨骼中心的柔软海绵状组织,用来制造血细胞。

高粘血症
一种由于血液中的蛋白质过多而导致血液变得非常粘稠的病症。

NCCN 编著者

本患者指南根据多发性骨髓瘤 NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) 2023 年第 3 版编著。由下列人士协助改编、修订和发表：

Dorothy A. Shead，理学硕士
高级总监
患者信息运营

John Murphy
医学报告撰写专员

Susan Kidney
高级平面设计专员

多发性骨髓瘤 NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) 2023 年第 3 版由以下 NCCN 专家组成员编著：

Shaji K. Kumar，医学博士
Mayo Clinic Cancer Center

*Natalie S. Callander，医学博士
University of Wisconsin Carbone Cancer Center

Kehinde Adekola，医学博士，临床研究理学硕士
Robert H. Lurie Comprehensive Cancer Center of Northwestern University

Larry D. Anderson, Jr.，医学博士，博士
UT Southwestern Simmons Comprehensive Cancer Center

*Muhamed Baljevic，医学博士
Vanderbilt-Ingram Cancer Center

Erica Campagnaro，医学博士
University of Michigan Rogel Cancer Center

Jorge J. Castillo，医学博士
Dana-Farber/Brigham and Women's Cancer Center | Massachusetts General Hospital Cancer Center

Caitlin Costello，医学博士
UC San Diego Moores Cancer Center

*Christopher D'Angelo，医学博士
Fred & Pamela Buffett Cancer Center

Srinivas Devarakonda，医学博士
The Ohio State University Comprehensive Cancer Center - James Cancer Hospital and Solove Research Institute

Noura Elsedawy，医学博士
St. Jude Children's Research Hospital/ The University of Tennessee Health Science Center

Alfred Garfall，医学博士
Abramson Cancer Center at the University of Pennsylvania

Kelly Godby，医学博士
O'Neal Comprehensive Cancer Center at UAB

Jens Hillengass，医学博士，博士
Roswell Park Comprehensive Cancer Center

Leona Holmberg，医学博士，博士
Fred Hutchinson Cancer Center

Myo Htut，医学博士
City of Hope National Medical Center

Carol Ann Huff，医学博士
The Sidney Kimmel Comprehensive Cancer Center at Johns Hopkins

Malin Hultcrantz，医学博士，博士
Memorial Sloan Kettering Cancer Center

Yubin Kang，医学博士
Duke Cancer Institute

Sarah Larson，医学博士
UCLA Jonsson Comprehensive Cancer Center

Hans C. Lee，医学博士
The University of Texas MD Anderson Cancer Center

Michaela Liedtke，医学博士
Stanford Cancer Institute

Thomas Martin，医学博士
UCSF Helen Diller Family Comprehensive Cancer Center

*James Omel，医学博士
Patient Advocate

Aaron Rosenberg，医学博士
UC Davis Comprehensive Cancer Center

*Douglas Sborov，医学博士，理学硕士
Huntsman Cancer Institute at the University of Utah

Attaya Suvannasankha，医学博士
Indiana University Melvin and Bren Simon Comprehensive Cancer Center

Jason Valent，医学博士
Case Comprehensive Cancer Center/ University Hospitals Seidman Cancer Center and Cleveland Clinic Taussig Cancer Institute

Asya Nina Varshavsky-Yanovsky，医学博士
Fox Chase Cancer Center

NCCN

Ryan Berardi，理学硕士
Guidelines Layout Specialist

Rashmi Kumar，博士
Senior Director, Clinical Content

* 审核本患者指南。关于公开性原则，请访问 NCCN.org/disclosures。

NCCN 癌症中心

Abramson Cancer Center
at the University of Pennsylvania
Philadelphia, Pennsylvania
800.789.7366 • pennmedicine.org/cancer

Case Comprehensive Cancer Center/
University Hospitals Seidman Cancer
Center and Cleveland Clinic Taussig
Cancer Institute
Cleveland, Ohio
800.641.2422 • UH Seidman Cancer Center
uhhospitals.org/services/cancer-services
866.223.8100 • CC Taussig Cancer Institute
my.clevelandclinic.org/departments/cancer
216.844.8797 • Case CCC
case.edu/cancer

City of Hope National Medical Center
Duarte, California
800.826.4673 • cityofhope.org

Dana-Farber/Brigham and Women's
Cancer Center | Massachusetts
General Hospital Cancer Center
Boston, Massachusetts
617.732.5500 • youhaveus.org
617.726.5130
massgeneral.org/cancer-center

Duke Cancer Institute
Durham, North Carolina
888.275.3853 • dukecancerinstitute.org

Fox Chase Cancer Center
Philadelphia, Pennsylvania
888.369.2427 • foxchase.org

Fred & Pamela Buffett Cancer Center
Omaha, Nebraska
402.559.5600 • unmc.edu/cancercenter

Fred Hutchinson Cancer Center
Seattle, Washington
206.667.5000 • fredhutch.org

Huntsman Cancer Institute
at the University of Utah
Salt Lake City, Utah
800.824.2073 • huntsmancancer.org

Indiana University
Melvin and Bren Simon
Comprehensive Cancer Center
Indianapolis, Indiana
888.600.4822 • www.cancer.iu.edu

Mayo Clinic Cancer Center
Phoenix/Scottsdale, Arizona
Jacksonville, Florida
Rochester, Minnesota
480.301.8000 • Arizona
904.953.0853 • Florida
507.538.3270 • Minnesota
mayoclinic.org/cancercenter

Memorial Sloan Kettering
Cancer Center
New York, New York
800.525.2225 • mskcc.org

Moffitt Cancer Center
Tampa, Florida
888.663.3488 • moffitt.org

O'Neal Comprehensive
Cancer Center at UAB
Birmingham, Alabama
800.822.0933 • uab.edu/onealcancercenter

Robert H. Lurie Comprehensive
Cancer Center of Northwestern
University
Chicago, Illinois
866.587.4322 • cancer.northwestern.edu

Roswell Park Comprehensive
Cancer Center
Buffalo, New York
877.275.7724 • roswellpark.org

Siteman Cancer Center at Barnes-
Jewish Hospital and Washington
University School of Medicine
St. Louis, Missouri
800.600.3606 • siteman.wustl.edu

St. Jude Children's
Research Hospital/
The University of Tennessee
Health Science Center
Memphis, Tennessee
866.278.5833 • stjude.org
901.448.5500 • uthsc.edu

Stanford Cancer Institute
Stanford, California
877.668.7535 • cancer.stanford.edu

The Ohio State University
Comprehensive Cancer Center -
James Cancer Hospital and
Solove Research Institute
Columbus, Ohio
800.293.5066 • cancer.osu.edu

The Sidney Kimmel Comprehensive
Cancer Center at Johns Hopkins
Baltimore, Maryland
410.955.8964
www.hopkinskimmelcancercenter.org

The University of Texas
MD Anderson Cancer Center
Houston, Texas
844.269.5922 • mdanderson.org

UC Davis
Comprehensive Cancer Center
Sacramento, California
916.734.5959 • 800.770.9261
health.ucdavis.edu/cancer

UC San Diego Moores Cancer Center
La Jolla, California
858.822.6100 • cancer.ucsd.edu

UCLA Jonsson
Comprehensive Cancer Center
Los Angeles, California
310.825.5268 • cancer.ucla.edu

UCSF Helen Diller Family
Comprehensive Cancer Center
San Francisco, California
800.689.8273 • cancer.ucsf.edu

University of Colorado Cancer Center
Aurora, Colorado
720.848.0300 • coloradocancercenter.org

University of Michigan
Rogel Cancer Center
Ann Arbor, Michigan
800.865.1125 • rogelcancercenter.org

University of Wisconsin
Carbone Cancer Center
Madison, Wisconsin
608.265.1700 • uwhealth.org/cancer

UT Southwestern Simmons
Comprehensive Cancer Center
Dallas, Texas
214.648.3111 • utsouthwestern.edu/simmons

Vanderbilt-Ingram Cancer Center
Nashville, Tennessee
877.936.8422 • vicc.org

Yale Cancer Center/
Smilow Cancer Hospital
New Haven, Connecticut
855.4.SMILOW • yalecancercenter.org

索引

CT 扫描 20, 21, 40

MRI 21, 40, 60, 64

M 蛋白 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 22, 34, 41, 46

PET/CT 扫描 20, 21, 40

临床试验 8, 11, 24, 30, 31–33, 36, 43, 44, 46, 47

主要治疗 33, 34, 37–44, 46

冒烟型骨髓瘤 7, 8, 11, 37, 21, 38, 44

副作用 14, 24–31, 32, 33–35, 36, 38, 39, 40, 43, 44, 47, 49, 50, 52

化疗 10, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 36, 38, 40, 41, 42, 52

双膦酸盐 33, 34, 35, 40

基因 6, 18, 19, 31

复发 31, 41, 45, 46, 47, 50

孤立性浆细胞瘤 38, 43, 44

尿液检查 8, 9, 10, 14, 15, 16, 22, 40, 41, 46

干细胞移植 24, 29–31, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 47, 48

异基因干细胞移植 29

手术 23, 31, 34, 39, 43, 52

支持治疗 23, 30, 33, 38, 39, 42, 44, 47, 49, 50

放射疗法 10, 31, 34, 39, 43

治疗反应 13, 40–41, 49

活动型(症状性)骨髓瘤 6, 8, 11, 21, 38, 41, 43, 44

活检 17, 40

浆细胞 6, 7, 9, 11, 18, 22, 43, 46

浆细胞瘤 5, 6, 11, 31, 37, 38, 43, 44

疾病进展 41, 43, 44, 45, 46, 50

维持治疗 41, 42, 44

缓解 31, 40, 41, 61, 64

肾脏损伤 5, 6, 10, 11, 15, 16, 34, 35, 40

自体干细胞移植 24, 29–31, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48

血凝块 10, 25, 27, 35, 36, 40

血液检查 11, 12, 14, 22, 40, 43

误吸 17

辅助治疗 23, 33, 36, 38, 39, 40, 44

靶向治疗 23, 24, 25, 27, 36, 38, 39

预立医疗自主计划 50

骨髓瘤细胞 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14–18, 20, 21, 22, 24–25, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 43



NCCN GUIDELINES FOR PATIENTS®

多发性骨髓瘤

2023

要资助患者 NCCN Guidelines，请访问

NCCNFoundation.org/Donate

本患者 NCCN Guidelines 的语言翻译
由 Sanofi Genzyme 资助。

National Comprehensive Cancer Network®
3025 Chemical Road, Suite 100
Plymouth Meeting, PA 19462
215.690.0300

NCCN.org/patients–适用于患者 | NCCN.org–适用于临床医生

PAT-N-1625-0323