

甲状腺髓样癌



ThyCa: 甲状腺癌患者协会股份有限公司
(Thyroid Cancer Survivors' Association, Inc.)

www.thyca.org

甲状腺髓样癌

本手册概述了甲状腺髓样癌及其诊断、经典治疗方案、研究新进展以及如何寻找具有这种罕见甲状腺癌诊治经验的专家。此外，也介绍了免费支持服务、教育活动及更多资源。本手册旨在帮助患者及陪护积极应对疾病引发的情绪波动和实际生活问题。

虽然本手册包含许多关于甲状腺髓样癌的重要信息，但个体患者的检验、治疗和随访过程可能因各种原因而有所差异。

我们为甲状腺癌各种分型的患者制作了一系列手册，本手册属于其中一本。ThyCa 目前可提供的其它手册是**甲状腺癌基础知识**（关于甲状腺癌的各种分型）和**甲状腺未分化癌**手册。更多的手册还在开发制作中。

感谢为本书提供素材并进行审核的 ThyCa 医学顾问委员会的医生、其他许多甲状腺癌专科医生以及甲状腺研究者。

感谢捐助者的慷慨支持，感谢 ThyCa 甲状腺髓样癌电邮互助小组的志愿者以及出版委员会付出的时间和辛勤投入。我们深深感谢每个人的努力。

ThyCa 提供的免费支持服务、出版、活动和其它资源，得益于广大志愿者、会员和个人捐助者的无私贡献以及阿斯利康、拜耳医药保健、Eisai、Exelixis、健赞、NPS 制药、Onyx 制药、OXiGENE 和 Veracyte 等机构的非专项教育资助。谢谢。

请注意：本手册的目的在于教育以及作为参考之用，而不能用作或视作医疗意见或医嘱，亦不能替代医生提供的建议。关于涉及患者健康和医疗保健的一切问题，建议咨询临床医生。

版权© 2014

ThyCa: 甲状腺癌患者协会股份有限公司

目录

您并非孤身作战.....	4
1. 甲状腺髓样癌：基本事实.....	7
2. 甲状腺髓样癌的预后.....	11
3. 甲状腺髓样癌的诊断.....	12
4. 甲状腺髓样癌的进展.....	14
5. 散发性甲状腺髓样癌.....	15
6. 遗传性甲状腺髓样癌及基因检测.....	17
7. 多发性内分泌腺瘤（MEN）.....	18
a. 家族性甲状腺髓样癌（FMTC）.....	19
b. MEN 2A.....	19
c. MEN 2B.....	20
8. 甲状腺髓样癌的分期.....	21
9. 甲状腺髓样癌治疗方案.....	22
10. 甲状腺髓样癌治疗方案与分期有关.....	24
11. 甲状腺髓样癌的手术和管理.....	25
12. 长期监测.....	30
13. 复发性甲状腺髓样癌的治疗.....	34
a. 体外放射治疗.....	35
b. 化疗，包括靶向治疗.....	35
c. 应对可能出现的副作用.....	38
14. 临床试验.....	40
15. 甲状腺激素替代治疗.....	42
16. 找到适合你的专家医生至关重要.....	44
17. 就诊前的准备工作小贴士.....	47
18. 与医生交流并牢记医嘱的小贴士.....	48
19. 你可能想咨询的问题.....	49
20. 资料存档小贴士.....	50
21. 面对生活.....	51
22. 应对疾病转移.....	52
23. 成功的故事.....	53
24. 应对情绪波动.....	54
25. 我患有甲状腺髓样癌后还能全职工作吗？.....	54
26. 更多有关甲状腺髓样癌的信息.....	55
27. 甲状腺癌？ThyCa 可以提供帮助.....	57

邀请：欢迎您对 ThyCa 的出版物提出宝贵建议

请发邮件至：publications@thyca.org

您并非孤身作战

诊断为甲状腺髓样癌（MTC）是一件非常艰难的事情。但是请放心，你不是孤身与病魔作战。

我们的目标是给予帮助、希望和支持：

- 通过教育加强你对这类罕见甲状腺癌的认识
- 使你在面对各种情绪波动和实际生活问题时感受到自己是 MTC 患者大家庭中的一员
- 向你介绍许多有用的免费服务、信息资源以及教育活动

本手册献给每位与 MTC 作战的患者。

本手册提供：

- **MTC** 的基本情况和一些有用的 **MTC** 应对技巧
- 关于治疗、随访及科研进展的更多细节
- 关于直接通过你的医生或通过其它方式找到 MTC 诊治专家的小贴士。

●

本手册由MTC的专科医生、研究人员、参与ThyCa所发起的**MTC电邮讨论与互助小组**的MTC患者和陪护、ThyCa志愿者及ThyCa医学顾问共同制作而成。

医学信息之外 ...

除了医学信息，我们将分享一些有助于MTC患者或家属应对该病的策略。

我们希望这里不仅提供信息，而且能够给予情绪支持。

因此，如果你或你的家人患有MTC，欢迎加入到MTC电邮互助小组。如需了解如何加入这个互助小组，请访问 www.thyca.org/sg/email/#medullary。

这个电邮互助小组的许多成员患有MTC多年，有些甚至已经带癌生存了几十年。

小组成员希望这些与MTC斗争的经验和知识的分享可以帮助并鼓励那些寻求答案与支持的人。

加入电邮互助小组的好处是所有组员的信息都有存档，档案信息甚至可以回溯到12年之前。小组成员一如既往地互相分享甲状腺癌患者和陪护的经验，并相互支持和理解。许多成员也同时参与ThyCa Inspire 在线互助社区、Facebook和其他社交媒体。访问www.thyca.org了解更多信息。

线上与线下交流

由于这种疾病比较罕见，人们自然而然会感到一种紧迫感和对未知的恐惧，尤其是首次诊断为患有MTC的时候。

当MTC患者在网上或者在ThyCa会议或研讨会上遇到其他患者时会有一种亲切感，紧接着会相互询问与交流，由此产生一种很特别的情感纽带。

我们希望每位阅读本手册和加入到MTC 电邮互助小组的成员都会在相互分享、相互学习与相互支持的过程中感受到这一纽带。

如果你想和ThyCa的MTC互助小组成员进行一对一交流，我们鼓励你参与ThyCa的人际网络www.thyca.org/sg/tppn/，或者您也可以拨打ThyCa免费电话1-877-588-7904。

了解疾病

通常MTC的患者及其家属一开始都几乎或根本不了解这种罕见病的相关知识。

阅读本手册并与世界范围内的小组成员交流，会让我们更有信心，因为我们了解了这个疾病，并有望比疾病领先一步。

虽然 MTC 是罕见的，且我们被贴上了“患有孤儿病”的标签，但我们仍旧是广大医疗群体中的一员。同时，围绕 MTC 开展的科学研究相互交织，也有助于了解其他癌症。

我们希望这本 MTC 手册可以鼓励人们，帮助人们认识到 MTC 并不只是写在医学教科书的脚注里，而是正在积极研究中的疾病。

1. 甲状腺髓样癌：基本事实

- 甲状腺髓样肿瘤或者说甲状腺髓样癌（MTC）是不常见的，在所有甲状腺癌患者中仅占 3-4%。
- MTC 不同于常见得多的甲状腺分化癌（乳头状癌、滤泡状癌和变异型），其治疗方案也不同。

MTC 可以发生在任何年龄。

- MTC 不同于其他类型的甲状腺癌（源于滤泡细胞），属于神经内分泌肿瘤。这意味着在细胞水平的某些方面与神经系统细胞相似。这使得富有 MTC 诊治经验的医生很容易将 MTC 与其他类型的甲状腺癌区别开来。
- 与更常见的产生甲状腺球蛋白和甲状腺激素的甲状腺分化癌不同，MTC 的来源细胞是混合的——兼具神经细胞和内分泌细胞的特点。
- MTC 发生于甲状腺滤泡旁 C 细胞（通常叫做“C 细胞”），这些细胞兼具神经细胞和内分泌细胞的特点。
 - C 细胞分泌一种不同的蛋白叫**降钙素**，它可以影响身体的正常血钙水平。
- 肿瘤发生之前的早期阶段，显微镜下可观察到局部细胞增殖，叫做“C 细胞增殖”。
- MTC 常常表现为一个甲状腺结节。像所有甲状腺肿瘤一样，如果能在 MTC 转移到身体其他器官前及时发现，MTC 是比较容易治疗和控制的。然而，通常在甲状腺结节被发现前 MTC 就已经扩散了。

- C 细胞不同于更常见的甲状腺滤泡细胞，因为他们既不分泌甲状腺激素也不分泌甲状腺球蛋白。C 细胞对促甲状腺激素（TSH）无应答。

甲状腺髓样癌的分型

甲状腺髓样癌分为**散发性**（非遗传性）和**家族性**（遗传性）：

- **散发性 MTC**（有时称为“自发性 MTC”）在所有诊断的 MTC 病例中大约占 75-80%，发生于无 MTC 家族史的个体中，通常发生在 20 岁以上的患者。
- **家族性（遗传性）MTC** 在所有的 MTC 患者中大约占 20-25%，其他每位家庭成员在婴儿期到成年期的任何阶段患上 MTC 的风险为 50%。家族性 MTC 共有 3 种类型：
 - **多发性内分泌腺瘤 (MEN) 2A**，一种可能与甲状旁腺的过度增生（可以引起血钙水平的升高）或者与一种叫做嗜铬细胞瘤的肾上腺肿瘤有关的 MTC 综合征。
 - **MEN2B**，一种与 MTC 和嗜铬细胞瘤有关的综合征，以及
 - **家族性甲状腺髓样癌(FMTC)**。
- MTC 的某些形式可能与其他内分泌肿瘤有关，包括导致血钙水平升高（高血钙）的甲状旁腺瘤，以及肾上腺肿瘤（也称“嗜铬细胞瘤”）。
- MTC 在儿童和青少年中非常罕见，年度发病率不到 100 万分之一。
 - 如果儿童或者青少年诊断为 MTC，通常是遗传性。
- 本手册的后面部分会告诉你如何寻找治疗 MTC 的专业医生。

关于 MTC 的更多知识

- **RET 原癌基因突变是很大一部分家族性 MTC 的病因，所有诊断为 MTC 的患者都应该做 RET 原癌基因检测，即使没有甲状旁腺瘤或嗜铬细胞瘤的家族史。**
- 初次诊断时，需要依靠基因检测诊断 MTC 是散发性还是家族性。
- 基因检测属于标准做法，而不只是一种试验性检测。
- 如果患者被诊断为患有家族性 MTC，其一级亲属（包括父母、兄弟姐妹和子女）都应当检测是否存在 RET 原癌基因的 DNA 改变（突变），这种突变预示着 MTC 的发展。这项测试针对的是 RET 原癌基因。
- 在一些病例中，父母可能都没有基因突变，这些“新生”突变在 MEN2B 中最常见。
- 在携带这些 RET 原癌基因突变的个体（包括婴儿和儿童）中，基因检测可以使他们在甲状腺癌发展之前或者病灶仅局限于甲状腺时被发现。此时手术有很大概率阻止 MTC 在患者身体中发展。
- 携带基因突变（RET 原癌基因的异常排序）的患者面临着罹患遗传性 MTC 的风险，最终患上 MTC 的概率接近 100%。这种特定突变可用来决定何时（在什么年龄）切除甲状腺。
- MTC 通常生成降钙素和癌胚抗原（CEA），这两项指标可通过血液进行检验，也是用于监测病情复发或持续状态的肿瘤标志物。

MTC 没有摄碘能力，因此放射性碘治疗是无效的，并不能用于治疗 MTC。（注：患者几乎很少同时兼有 MTC 和甲状腺分化癌（乳头状癌、滤泡状癌或变异型）。如果发生了这种情况，另一种癌的性质和治疗时机将在医生的讨论下确定。甲状腺分化癌的治疗在 ThyCa 的免费小册子《**甲状腺癌基本知识**》里有讨论。该小册子可以从 www.thyca.org 下载或者让 ThyCa 邮寄给你。

- MTC 的主要治疗方法是完全切除甲状腺（甲状腺全切术）。如果有颈部淋巴结转移的证据，需要同时清扫淋巴结。局部晚期病灶可能影响到呼吸-消化道，也需要手术切除。如果有广泛转移，需要仔细权衡手术利弊，在这种情况下通常不选择手术。
- 关于 MTC 疗法的研究还在进行，最新的治疗药物已经通过测试并在最近经美国食品药品监督管理局（FDA）批准，允许用于不能完全手术切除或已经扩散的晚期或进展期 MTC 的治疗。
- 两种药物，凡德他尼 (Caprelsa®) 和卡博替尼(Cometriq®)，最近被批准用于那些存在甲状腺腺外迅速进展而标准治疗方法不能有效治疗的 MTC 患者。这些药物有显著的副作用，需要和医生全面探讨后应用。医生必须具有应用这类药物治疗 MTC 的丰富经验或者同专家合作。

2. 甲状腺髓样癌的预后

- 尽管 MTC 在早期就会转移（扩散到全身），但通常进展相对缓慢。
- MTC 的远期预后不像甲状腺分化癌（乳头状癌和滤泡状癌）那样好。然而，它的预后通常比未分化的甲状腺癌（甲状腺未分化癌）以及许多其它癌症好得多。
- 远期生存率通常取决于诊断时的癌症分期。
- 对于所有类型的 MTC，5 年生存率在 80-90%，10 年生存率在 60-75%。远期生存率通常取决于诊断时的癌症分期。
 - 如果病灶局限（未转移到甲状腺外）则预后较好，10 年生存率大约在 90%。
 - 如果病灶只转移到区域/局部淋巴结或者仅侵犯邻近的颈部软组织或肌肉，10 年生存率大约在 75%。
 - 如果病灶转移到肝、肺或者骨，10 年生存率下降到 40%。
 - 依据最近研究和同行的评审数据，如果肿瘤在密码子 918 位置上有 RET 原癌基因的突变，更可能具有侵袭性，结局更差。
 - **需要注意的是这些数据比目前可用的新药出现时间要早。**这些给人们带来希望的药物专门用于治疗晚期的转移的 MTC，并且总体预后可能得到改善，但现在说还为时尚早。
 - 最后重要的一点是：这些数据反映的是甲状腺癌患者群体中的观察研究，并不能用于预测单一个体的生存期。一些人要比上述显示的数据要好。
- 大约三分之一的 MTC 患者最终会复发。

- 在诊断时存在高水平降钙素的患者更有可能出现病情持续不缓解或者更有可能复发。
 - 术后降钙素或 CEA 处于高水平的患者中大约有一半将经历病情持续不缓解或复发。
 - 尽管处于持续不缓解期，MTC 患者仍可以存活较久。
 - 而且，降钙素或 CEA 在 1 年中的变化情况可帮助预测患者生存期。其增长速度通常与肿瘤生长的速度有关。
 - 血清降钙素和 CEA 的变化速度可以用来预测远期生存率。倍增时间（血清降钙素或 CEA 在数年之间达到两倍所需的时间）在两年以下的患者更有可能死于转移，然而大于两年者则病程较好。美国甲状腺协会有计算倍增时间的软件：

www.thyroid.org/thyroid-physicians-professionals/calculators/thyroid-cancer-carcinoma/

因此，在 MTC 专家（或者通过电话、电子邮件或其他方式与 MTC 专家进行团队合作的当地医生）那里定期随访检查就很重要。监测肿瘤是否复发，是否考虑开始使用凡德他尼或卡博替尼治疗。

健康监测应持续终身。

3. 甲状腺髓样癌的诊断

- MTC 可通过下列方式引起患者或者医疗保健专业人士的注意。
 - 首先，作为一个甲状腺结节被患者或者医疗保健专业人士发现。

- 其次，患者或者医生发现患者颈部有一个或多个肿大的淋巴结（通常在一侧），可能长到比原发肿瘤还要大。
- 第三，患者可能出现不明原因的持续慢性腹泻。这通常暗示肿瘤已扩散到颈部之外，虽然并非 100%是这样。这种表现类型不常见，只占 MTC 的 1-2%。
- 有些遗传性 MTC 的患者可能出现 MEN-2B 所特有的齿状唇和齿状舌，或出现嗜铬细胞瘤所致的高血压。无症状的患者有可能通过基因检测发现病情。
- MTC 通常是无痛性的，在早期没有症状。

与甲状腺结节有关的症状

- 可能会出现的症状包括：
 - 无诱因出现持续的声音嘶哑
 - 呼吸困难或者气短
 - 吞咽困难或者吞咽时异物感
 - 颈根部有结节（肿物）或生长物
 - 几周后也不能自行缩小的异常肿大的淋巴结（肿胀的腺体）

评估结节和诊断癌症

评估甲状腺结节的步骤包括：

- 体格检查，包括喉镜检查（检查声带）
- 颈部超声
- 细针穿刺活检（通常在超声引导下进行）
- 实验室甲状腺功能检测——血液化验
- 胸片

- CT（计算机断层扫描）或者其他成像技术
- 低剂量放射碘或者锝的甲状腺扫描
- 无法确定的甲状腺结节可以用其他检测方法，包括血中分子标志物（降钙素和CEA）或细针穿刺活检

需牢记的几点：

- 你的医生会决定你使用何种诊断方法。应该毫不犹豫地向其询问每种方法有何优点。
- 细针穿刺活检是判断结节属于良性、可疑恶性或者绝对恶性的最可行方法。经常用于决定是否有必要进行更进一步的检测，如一些分子检测。
- 细针穿刺活检并非总能确定是否存在癌症或者确定癌症的类型。因此，要采用甲状腺术后的组织活检来确定诊断。

4. 甲状腺髓样癌的进展

- 大多数MTC的起因是RET原癌基因的**基因突变**（基因或DNA序列的改变）。
 - DNA改变或突变导致的RET受体的蛋白质序列改变，激活RET受体，启动一系列促进细胞生长并且抑制细胞死亡的程序。这种细胞加速生长与无法正常凋亡共同导致肿瘤生长。RET基因的激活还引起降钙素的生成增加。
- RET是甲状腺C细胞正常且必需的一部分。但是RET基因的某些突变会导致该基因保持“开”的状态。这使得C细胞异常增殖，并且多数情况下，进而发展成甲状腺髓样癌。

- C细胞过度增生会导致所谓的“C细胞结节性增生”，这是甲状腺髓样癌的一种癌前病变。这种情况最初发现于遗传性MTC，因为甲状腺切除术可在无症状个体中进行。因此可以通过检测血中降钙素含量对遗传性MTC患者进行检测。降钙素水平测定会在后面提到。
 - 在该阶段，小结节（1-2mm，也称微小病灶）已存在，但并非癌性的。它通常会在一个不确定的时间段内发展成MTC，由此看来，进行持续监测是**非常重要的**。
- 在患者的子女或其他近亲中，MTC的早期检测很重要。因为通过甲状腺切除术进行早期干预可以治愈存在生殖细胞RET基因突变的个体。
- 基因检测可以作为患者的子女和其他近亲的早期检测方法，我们将在后面几节中进行讨论。

5. 散发性甲状腺髓样癌

大多数 MTC（75-80%）是散发性的。与遗传性 MTC 不同，散发性 MTC 通常起源于甲状腺内单独的 C 细胞发生突变或者 DNA 异常。

散发性 MTC 有两个突变基因已被证实，分别是 RET 突变和较为少见的 RAS 突变。

高达 50%-60%的散发性 MTC 患者携带体细胞 RET 突变，这与遗传性 MTC 相似，但这些突变仅在肿瘤组织中存在，因此不会遗传给子女。另有 15%-20%患者携带 RAS 基因突变。

其他散发性 MTC 可能由于其他基因突变引起，但是这些致病基因中的很大一部分，目前尚不为人们所知。

进行肿瘤细胞 DNA 突变检测在临床实践中属于相对较新的概念。一些研究表明，进行肿瘤基因突变检测更有利于个体化治疗。例如，已发现 RET 918 基因突变提示 MTC 恶性度更高。事实上，在接受药物治疗和临床试验的患者中发现 RET 918 基因突变最为常见，但这也可能预示着它最可能对药物治疗产生应答。

随着经验的累积，MTC 的基因突变检测可能会在治疗方案的选择方面发挥更大的作用。

目前，实施严格的筛查以尽可能早期发现肿瘤复发是唯一可接受的建议。

注：RET 基因检测最初应用时，一些研究表明约有 6% 的散发性 MTC 患者经基因检测后发现其属于遗传性 MTC。

这意味着他们的子女和其他家庭成员也有罹患 MTC 的风险。

因此：

- 如果你被诊断为散发性 MTC，坚持让你的医生为你做一个 RET 检测（需采血）确定是否属于遗传性是很重要的。
- 如果你或你在世的某个家庭成员是 MTC 患者，并且在 10-15 年前进行了基因检测，你可能需要向医生建议进行再次检测，因为关于 MTC 的基因突变检测方面已有很多进展。

6. 遗传性甲状腺髓样癌及基因检测

顾名思义，**遗传性（家族性）MTC** 是可以遗传的。基因检测可以确定一个甲状腺髓样癌患者是否携带某个致病基因，即是否携带遗传性 MTC 多种基因突变中的某一种。

虽然只有约 20%-25% 的 MTC 属于家族性，但考虑到存在家族中的遗传，建议每位 MTC 患者都进行生殖细胞或者血样的基因检测，以确定是否属于遗传性。

在很多情况下，早期发现 MTC 的突变基因能防止其他家庭成员发展为 MTC。

这种基因检测可以确定 MTC 患者是否携带有遗传性 MTC 相关的 RET 基因突变。

对你体内的基因突变的辨识可能影响你的治疗方案和病情监测。

基因检测也会使医生对于患者的预后有更完整的了解。

如果在患者生殖细胞 DNA 中发现 RET 基因突变，患者的近亲（父母、兄弟姐妹、子女）也应该进行检测。

RET 基因突变是否存在，在确定后续治疗方案与制定生育计划中起重要作用。

如果发现患者的近亲（尤其是孩子）有 RET 基因突变，在癌症发生前切除甲状腺是很重要的。因为在 RET 突变的人群中，甲状腺髓样癌一定会发生，只是发病的时间早晚问题。

如果不手术，几乎所有携带 RET 突变的人群会发展为 MTC。然而通过手术，则通常可以避免 MTC 发生。因此，强烈建议早期切除甲状腺。

由于 RET 突变的发现，近二十年来，我们对甲状腺髓样癌的认识已深入许多。

虽然医生们发现家族性 MTC 中 99% 都存在基因突变，仍然有少数遗传性 MTC 未发现突变，对于发现这部分的基因突变还需时日。

7. 多发性内分泌腺瘤（MEN）

家族性甲状腺髓样癌（FMTC）可以单独发病，或者，最常见的是作为多发性内分泌腺瘤 2 型（MEN2）综合征的一部分发生。

MEN2 和 FMTC 是由于 10 号染色体上的 RET 基因突变引起的。

MEN2 有三种类型：FMTC、MEN2A、MEN2B。MEN2A 有时也被称为 Sipple 综合征，以第一个描述它的人——John Sipple 命名。FMTC 是 MEN2A 的一种变异，通常不并发其他内分泌肿瘤。

可以用基因检测发现 RET 突变的具体类型。医生可以据此告诉你在该综合征中还可能出现其他何种临床表现。

家族性甲状腺髓样癌（FMTC）

- FMTC 患者有发展为甲状腺髓样癌的风险。FMTC 的诊断即使对一个经验丰富的医生来说也可能非常棘手。多种 RET 突变已被发现存在于起初被视为患有 FMTC 的家族中，但这些患者家族后来又被重新归类为患有 MEN2A。似乎 RET 突变中只有一种亚型与真正的 FMTC 关联。
- 通常认为 FMTC 是 MEN2 综合征中最不具侵袭性的。这使得治疗方案的制定更有挑战性。潜在的问题可能包括：
 - 甲状腺髓样癌肿瘤可能在晚年才出现
 - 难以仅凭家族史确定是否属于遗传性 MTC
 - 不能确定甲状腺切除手术的最佳时间
 - 很难预料其患上罕见的肾上腺肿瘤的可能性

MEN 2A

- MEN2A 的患者有甲状腺髓样癌、甲状旁腺增生（甲状旁腺的非恶性增生，会导致高钙血症）和肾上腺肿瘤的患病风险。MEN2A 最常由 RET 原癌基因突变引起，并大多数发生第 634 位的氨基酸改变。
- 经常采用基因检测预测 MEN2 的临床表现。你可以通过基因检测来帮助医生推测你的预后，并为你和患有同样突变的家人提供最佳的治疗方案。
 - 例如，一个拥有 RET 634 突变的家庭成员可能需要在年轻时进行甲状腺全切术。统计学上显示，其他的突变与甲状腺髓样癌发病较晚相关，这些患者可能可以在频繁监测降钙素水平的情况下安全地推迟甲状腺切除的时间。

- MEN2A 可能与以下疾病关联：
 - 嗜铬细胞瘤。一种罕见的单侧或双侧肾上腺肿瘤，可能需要手术切除。
 - 甲状旁腺功能亢进，由甲状旁腺过度产生甲状旁腺激素引起，可致高钙血症。
 - 苔藓型皮肤淀粉样变，会导致上背皮肤发痒与皮损。
 - 先天性巨结肠，一种由于结肠缺乏神经细胞而出现排便障碍的疾病。

MEN 2B

MEN2B 与特定的 RET 基因突变（最常见的是第 883 或 918 位氨基酸的突变）有关。

- 携带这些突变的个体常常有独特的体格特征。MEN2B 患者可能有很厚的嘴唇，属于良性肿瘤生长所致；也可能患有神经瘤，一种发生在舌尖或胃肠道中的良性肿瘤。
- 一些 MEN2B 患者可能有鲜明的特征，如四肢变长和下半身比上半身长得多的生长状态。
- 有些患者还有一些原因不明的甲状旁腺腺瘤。
- 携带 RET 918 突变的 MEN2B 患者，往往恶性度高，发病较早，预后较差。
- 由于携带 RET 883 突变的 MEN2B 发病罕见，预后尚不清楚。出于这个原因，两种 MEN2B 突变目前都采取相似的治疗方案。

8. 甲状腺髓样癌的分期

你的医生需要知道疾病的分期来规划你的治疗。这种分期通常在甲状腺手术后进行，但也可能在之前完成。

分期需考虑在确诊时肿瘤的大小、类型、是否已转移以及已转移到哪些部位。MTC 有特定的分期。

甲状腺髓样癌分期

肿瘤的分期是一种常用技术，用于描述某种肿瘤的位置和表现，在大多数类型的肿瘤中都有应用。

标准分期方法由美国癌症联合委员会（AJCC）提出，通常称为 TNM 分期。美国甲状腺协会发布的甲状腺髓样癌指南中也推荐采用 AJCC 的分期方法。其中 T 指肿瘤大小，N 指扩散到局部或区域淋巴结，M 指远处转移。

分期

I 期

肿瘤直径小于等于 2cm（0.8 英寸），仅局限于甲状腺内，不伴有淋巴结转移或身体其他部位的转移。

II 期

肿瘤直径大于 2cm（0.8 英寸），但小于 4cm（1.6 英寸），仅局限于甲状腺内，不伴有淋巴结转移或身体其他部位的转移。

III 期

肿瘤直径可能大于 4cm（1.6 英寸），不伴有淋巴结转移或身体其他部位的转移。或者出现区域淋巴结转移（“区域”指颈部），但不转移至身体其他部位，肿瘤大小不考虑。

IVA 期

肿瘤无论大小，超出甲状腺包膜，出现颈部深淋巴结转移，但无远处转移；或者大肿瘤已经侵袭颈椎或包裹颈部动脉或颈部血管，不伴有淋巴结或区域淋巴结转移，无远处转移。

IVB 期

大肿瘤已经侵袭颈椎或包裹颈部动脉或颈部血管，伴或不伴有淋巴结转移，无远处转移。

IVC 期

有远处转移而不论肿瘤大小，亦不论是否已侵袭淋巴结。

9. 甲状腺髓样癌治疗方案

治疗方案的制定要考虑个人情况，包括肿瘤大小、是否扩散至局部淋巴结或远处（肺、骨、肝最为可能）以及其他因素。

由于 MTC 的罕见性，寻找一个有具体治疗经验的医疗团队非常重要。

MTC 的治疗方案包括：

- **手术**——通常是治疗任何甲状腺癌的第一步。对于术前诊断为 MTC 的患者，大多数专家推荐进行甲状腺全切术以及预防性中央区颈淋巴结清扫术，即使肿瘤仅局限在甲状腺内部。中央区颈淋巴结清扫是因为 MTC 往往伴有淋巴结转移，且在首次手术前难以发现。手术也可作为复发的主要治疗，特别是颈部的复发。
- **体外放疗**——根据患者肿瘤在颈部或其他部位的扩散情况，可考虑对颈部或者远处孤立转移灶进行体外放疗。

- **化疗**——有时采用化疗，特别是新获批的**靶向药物**。其他药物也可作为临床试验的一部分给某些患者使用。

要牢记的要点：

- 治疗的目的是移除所有或大部分癌灶，并且有助于防止疾病复发或扩散。
- 治疗 MTC 可以联合两种或更多的治疗方法。
- 与您的医生讨论治疗方案，让自己了解哪些是推荐的，以及推荐原因。始终记住，你有最终决定权，你要为自己做主。
- 请注意，常见的用于治疗甲状腺分化癌（乳头状癌和滤泡状癌）的方法（尤其是放射性碘疗法）**不适用于 MTC**，因为 C 细胞不具备摄取碘的能力。
- 此外，虽然甲状腺激素替代药物必须终生每日服用，但对于 MTC 患者采取“抑制”剂量（能够抑制 TSH 在正常水平下的剂量）是没有好处的。“抑制”剂量仅适合治疗甲状腺分化癌。MTC 的治疗目标是维持血清 TSH 水平在正常范围内。
- 治疗持续性 MTC 的方案取决于肿瘤是否局限在颈部或已经扩散至身体其他部位。如果已扩散至身体其他部位，也要考虑肿瘤是否正在生长和/或正在引发病状。
- 肿瘤出现广泛扩散并迅速生长导致影响生活质量和机体正常功能时，则需要强化治疗，可能包括化疗。

10. 甲状腺髓样癌治疗方案与分期有关

医生所建议的治疗方案与 MTC 分期有关。请记住，推荐给你的治疗方案可能与下文所述方案不符，这与你的个人状况或医生经验有关。

与医生一同探讨你的个性化治疗方案非常重要。

I 期或 II 期

- 甲状腺次全/全切除手术
- 中央区颈淋巴结清扫术。这意味着在环绕甲状腺的甲状腺床区进行淋巴结摘除。

III 期或 IV 期

- 甲状腺次全/全切除手术加以中央区颈淋巴结清扫术或淋巴结进一步清扫（手术清扫甲状腺旁边或颈部其他位置的淋巴结）。

颈部清扫的类型

- 如果癌细胞已经扩散至侧颈部淋巴结，离甲状腺较远，通常会做一个改良性侧颈部淋巴结清扫术。
- “侧”指颈侧区。
- 这种清扫有时在颈部甲状腺癌的同侧进行，有时则为双侧，即颈部两侧淋巴结都要清扫。
- 改良性侧颈部淋巴结清扫术是一个比中央区颈淋巴结清扫术更广泛的手术，因为更多的淋巴结被摘除，需要保护手术区域内更多重要解剖结构。

- 一种被称为根治性颈部淋巴结清扫术的范围最为广泛，但是很少采用，因为它可能需要切除被肿瘤侵袭的血管、肌肉与神经。

非手术治疗方案

- 有些病人可能需要接受**体外放疗**。
- 有些病人可能需要接受**凡德他尼**或**卡博替尼**进行化疗。这两种药都已被 FDA 批准用于治疗进展期 MTC。
- 如果肿瘤标志物在增加，但没有任何证据表明病情在恶化，医生通常不会建议采用凡德他尼或卡博替尼。美国国家综合癌症网（NCCN）的指南中推荐这些药物仅适用于有器质性病变进展的患者，而不是仅有肿瘤标志物如降钙素和/或 CEA 的升高。美国甲状腺协会的 MTC 指南是在 FDA 批准这两种药之前发布的，所以指南中仅在临床试验部分提及凡德他尼和卡博替尼。这些指南正在不断更新中。
- 有些患者可能需要参加其他研究中药物的临床试验，或者使用对其他类型癌症有效而对 MTC 疗效不明的药物。尤其在患者由于副作用或者出现肿瘤耐药性不能使用凡德他尼或卡博替尼化疗时。

11. 甲状腺髓样癌的手术和管理

对于各期 MTC，手术通常是首选和最常用的治疗。手术有时是唯一的治疗方法。

如前所述，外科医生通常通过甲状腺次全切加上颈部中央区淋巴结清扫尽可能多地清除甲状腺癌肿。

手术的目的是清除癌细胞并保护气道或气管（恰好位于甲状腺后方）。肿瘤侵袭气道会造成呼吸困难。

有时，为了防止损伤甲状旁腺和控制发音的神经（喉返神经）而不得不遗留一小部分的甲状腺。

MTC 需要行颈部中央区淋巴结清扫是因为可能会存在术前无法探查的淋巴结转移。

如果发现淋巴结肿大，将进行进一步的淋巴结切除或清扫（切除颈部其他区域的淋巴结）。

要牢记的要点：

- 只有当手术由拥有丰富的 MTC 手术经验，或至少拥有丰富的甲状腺和甲状腺癌手术经验的甲状腺外科医生完成时，才能获得最好的结果和最少的并发症。
- 这意味着最好选择一个每年完成大量 MTC 手术的外科医生。请记住很少有甲状腺外科医生仅致力于治疗 MTC 患者，因为 MTC 很罕见。
- 本手册后面有章节专门讲解关于寻找拥有 MTC、甲状腺癌和一般甲状腺手术专业知识的医生的小贴士。
- 当你见到外科医生时，询问他或她多久做一次甲状腺癌手术。
- 不是所有的患者都能有幸遇到一个每年做大量此类手术的外科医生。如果可能，你的外科医生拥有一些最近的 MTC 手术经验很重要。如果你所在地域仅有的外科医生不具备这样的经验，他或她在术前与 MTC 专家进行商议也会很有帮助。你也许可以考虑去一个专门的中心做手术。

- **初次手术是治疗中最重要的部分。**为了仔细检查中央颈区和侧颈区有无淋巴结转移，所有病人术前都应常规进行颈部超声检查。一些外科医生也会应用其他影像学检查比如CT、MRI，虽然这些检查通常不能显示MTC损害，除非降钙素高达上千。
- 比起其他类型的甲状腺癌，初次MTC手术范围通常更广。对于大多数术前诊断为MTC的患者，外科医生会对其行中央颈区淋巴结切除。
- 根据肿瘤的大小、有无淋巴结转移和/或局部侵袭，外科医生可能会改变初次手术的范围。颈部软组织肿瘤通常可以在不损伤颈部肌肉或喉返神经（控制声带）的前提下被切除。
- 外科医生会清除所有形态学不规则或病理学证实有转移的淋巴结。如果发现一个以上的淋巴结转移，则建议切除一个或两个颈部淋巴结区的所有淋巴结。
- 甲状腺切除术后，需要对肿瘤组织进行突变检测。可以对肿瘤的某些突变，尤其是RET 918突变进行评估。这是一个很重要的预后因素并在疾病的随访管理中起一定作用。本检测与为了判定你是否存在生殖细胞突变的RET基因检测不同。

初次甲状腺切除和淋巴结清除术后，再次手术切除其余淋巴结的作用仍有争议。额外的淋巴结切除可能使不足5-10%的病人得到手术治愈。

是否在初次手术后进行再次手术是个需要和医生进行仔细讨论的问题。

手术后——可能的风险

完成甲状腺手术的外科医生经验越丰富，患者发生术后并发症的风险越低。

但是，即便手术由最富经验的外科医生完成，术后也可能发生并发症。人们普遍认为，外科医生对甲状腺癌管理越具经验，术后并发症的发生风险越低。这就是为什么找到一个经验丰富的外科医生被认为很重要。

可能存在的风险：

- 位于甲状腺旁的喉部神经损伤造成暂时或永久的声音嘶哑或失声。
 - 暂时或永久（罕见）的声音质量的改变。
 - 如果神经受到了损害，可以采取许多矫正措施以提高发声质量。其中包括通过手术改变受损声带的位置或给声带注入某种物质以增加声带体积。
 - 虽然极少出现，但如果双侧神经都受到了损伤，一些患者将产生呼吸困难并需要进行气管切开（位于气管喉部下方的永久性开放式呼吸替代）。
 - 查询 www.thyca.org 免费观看网络研讨——涉及产生声音问题的手术。
- 甲状旁腺损害会造成以低血钙为特征的甲状旁腺功能减退。
 - 甲状旁腺位于甲状腺旁，共 4 个。这些腺体产生一种激素（甲状旁腺素，PTH）来维持正常的血钙浓度。在甲状腺切除术过程中，外科医生会仔细定位这些腺体，尽量把它们留在原处不损伤它们。
 - 低血钙症状包括肌肉痉挛、麻木、刺痛，尤其是口周、手足部位。

- 可以通过口服钙剂和维生素 D 治疗甲状旁腺功能减退。通常，维生素 D 的剂量要高于正常饮食含量。医生会根据血钙水平调整维生素 D 剂量。
 - 这种情况通常是暂时的，仅需要 2-4 周的钙剂和骨化三醇治疗。
 - 在一小部分病人中，这种手术并发症可造成终生的甲状旁腺功能减退，并需要终生的钙剂和维生素 D 替代治疗。
- 感染。这是一项非常罕见的并发症。应用抗生素治疗。
 - 出血。罕见，在术中或术后进行控制。
 - 神经病变。术后颈部和手臂的疼痛和紧张感很常见。但是一些人会存在与术后神经损伤（神经病变）有关的长期持续性疼痛和嗡鸣感。按摩、物理治疗、拉伸可以帮助缓解这种症状。其他治疗可能包括缓解疼痛的药物。
 - 也可能会出现淋巴水肿，尤其是在广泛的淋巴结清除术后。医生会指导你如何缓解淋巴水肿。

术后恢复

- 大多数甲状腺手术后仅需要在医院住一晚。
- 医生会告知你如何护理伤口、恢复期间适合做什么样的活动、什么时候可以恢复正常活动。一些病人出院后需要带几天颈部引流管直到肿胀消失、无液体流出。
- 医生会告诉你出现问题后何时打电话寻求帮助。离院前，医生会告诉你什么时候进行术后随访或至少告诉你如何通过电话安排术后随访。
- 在医院、回家途中、在家里都应该把头部垫高，可以让你更舒适。
- 休息、保证营养、大量饮水、简单的散步将有助于你的恢复。
- 建议可以通过物理治疗来缓解术后的紧张感和虚弱。
- 可以访问 www.thyca.org 获得更多关于手术的信息。

- 参考书籍《甲状腺癌：写给患者的指南》中有几个章节是关于甲状腺手术和再次甲状腺手术的，由两位甲状腺外科医生撰写。
- ThyCa 免费互助小组和一对一支持是有效的资源，可以和其他 MTC 患者交流术前和术后的应对经验。互助小组的许多成员是 MTC 的长期幸存者。
- 可以通过线下会面、电话或在线进行一对一或团体支持。ThyCa 的所有免费支持服务都可以通过我们的网站 www.thyca.org 获得。

12. 长期监测

出于两个主要原因，术后你需要进行终生监测。

- 首先，长期监测对于确定你的甲状腺激素替代剂量是否合适很重要——根据你的具体需求，这个剂量不能太低也不能太高。
- 其次，你需要进行检测来判断是否有残留病灶或复发。大约三分之一的甲状腺髓样癌患者病灶有残留或在初次治疗几年后复发。越早发现疾病复发，预后越好。这就是为什么终生监测很重要。
- 监测的方法和频率取决于原发肿瘤的大小、是否有局部或远处转移以及其他因素。
- 无病灶残留的人的监测频率要低于有病灶残留的人。
- 对于那些经过几年监测，没有复发迹象的人来说，可以降低监测频率。你和医生应该根据你的具体情况制定一个计划。

监测很可能包括：

- **颈部查体**，包括切口下方甲状腺床和侧颈部淋巴结区的触诊。一般来说，最初两年每 3-6 个月需要进行一次颈部查体，此后每年至少进行一次。
- **甲状腺激素和 TSH 检测**可以判断你的甲状腺激素替代剂量是否合适。药物剂量可能会随时间发生变化。
- **血液检测**对监测癌症的复发也很重要。对于 MTC 患者，通常检测**两个明确的肿瘤标志物：降钙素和 CEA**。
 - 最好告知医生你正在使用的其他处方或非处方药。
 - 尤其是质子泵抑制剂——比如治疗胃食管反流或消化不良的洛赛克（奥美拉唑）、Nexium（艾美拉唑）或其他此类药物。因为它们可能会影响降钙素的产生。如果你正在使用利拉鲁肽或其他 GLP-1 类似物，也最好告知医生。
- **颈部超声**得到了越来越多的应用，因为它对发现颈部潜在病灶非常敏感。颈部超声就是使用一个仪器在你的颈部进行移动检查，没有疼痛和辐射。

除了血液检测和超声检查外，医生可能还会建议你进行影像学检查，比如 CT、MRI。

每次检查后，你需要和医生讨论检查结果和未来的检查或治疗需求。

血清降钙素和 CEA 检测

术后有两个指标（肿瘤标志物）可以反映疾病进展。

- 术后降钙素水平通常会下降，有时甚至检测不到。降钙素的下降通常需要 6-8 周，但对一些病人来说，术后可能需要 4-6 个月降钙素水平才会下降。
- 同样地，术后 4-5 个月 CEA 才降到正常水平也很常见。
- 如果在最初诊断时发现颈部淋巴结转移，病人很难达到完全手术治愈，即使转移淋巴结已被清除。所以很多这样的病人很可能存在术后降钙素水平升高。
- 最好在术后 3 个月和 6 个月进行降钙素和 CEA 多重检测，以建立一条新的基线。
- 术后每 6-12 个月进行的血清降钙素和 CEA 的检测可以估算出血清降钙素或 CEA 的倍增时间（每项检测值达到两倍所需的时间）。
- 通常，每 6 个月应检测一次降钙素和 CEA。
- 身体产生的降钙素和 CEA 的升高比率是重要的预后因素，可能会影响治疗进程。
 - 术后几年间每 6-12 个月检测这些指标可以帮助判断癌肿的生长或扩散速率。倍增时间较短（不足两年）的肿瘤更可能表现出侵袭性。
- 为了把正常波动减至最小，患者在检测降钙素前需要禁食一夜。
- 此外，应用 H2 受体拮抗剂（如法莫替丁）或质子泵抑制剂（如奥美拉唑、Nexium）的患者需要在停药后（如果可以）检测降钙素，因为这些药物可以使降钙素水平升高。
- 告知医生你正在使用的所有处方或非处方药以及所有可能会影响降钙素产生的饮食因素（比如辛辣食物和酒精）。

其他血液检测

甲状腺切除术后，你需要口服甲状腺激素替代药片，即左旋甲状腺素，每天都需要服用且持续终生。

术后第一年，医生会安排几次血液检测（甲状腺素或游离 T4 和 TSH）以确定甲状腺激素替代的剂量是否合适。当确定一个合适的剂量后，通常每年检测一次就够了。

新的药物或补充剂、体重的增减、妊娠和绝经可能会影响甲状腺激素替代的剂量。然而，药物剂量通常会长时间保持不变。

对于已切除甲状腺的 MTC 患者，促甲状腺激素（TSH）的检测是为了使血清 TSH 维持在正常范围。

除了这些检测，一些医生还会建议检测游离 T4，实际上是对你体内左旋甲状腺素的检测。

如果你存在甲状旁腺功能减退

如果甲状腺手术时甲状旁腺受到了损伤，需持续关注如何维持正常的血钙水平。需要对血钙水平进行监测，也需要对甲状旁腺激素（PTH）和维生素 D 水平进行监测。医生会明确地指导你如何进行钙剂和维生素 D 的补充。

13. 复发性甲状腺髓样癌的治疗

- 如果甲状腺髓样癌术中病灶未被完全切除或者复发的话，治疗通常就取决于癌症的部位、大小和程度。
- 医生通常会对这种情况采取观望手段。
- 如果髓样癌可以手术的话，手术治疗通常是首选治疗方法。然而一旦甲状腺髓样癌转移至淋巴结，反复手术治疗通常不会治愈。尽管如此，可能还是有必要手术移除淋巴结，但是你必须与你的医生探讨预期目标和期望值。
- 如果癌细胞局限在颈部，体外放射治疗也许可行。但是要注意的是，这种治疗方法很少能够治愈髓样癌，但是能够有效抑制颈部癌细胞的再生，尤其是对于已做过不止一次手术的病人。
- 体外放射治疗的缺点在于使远期手术更加困难而且会导致食管瘢痕，造成吞咽障碍，而且可能会增加某些新型化疗的风险。
- 靶向化疗采用药物直接阻断癌细胞的生长通路来达到治疗效果，比如凡得他尼和卡博替尼。
- 极少情况下或者是病人在临床试验中接受试验性治疗时，细胞毒性化疗可能是恰当的。
- 通常在其他治疗方法失败后才会考虑选择临床试验。

体外放射治疗

体外放射治疗有时：

- 是主要治疗方法（多为手术治疗）之外的附加治疗，或者
- 是确定手术无法切除时采取的治疗方法，或者
- 是作为姑息治疗以减轻症状和改善生活质量。

体外放射治疗常在初始治疗后开始，以及用来治疗已发生骨转移或脑转移的癌症。

关于体外放射治疗的更多信息：

- 体外放射治疗采用高能量射线破坏癌细胞。一台机器发出高度聚集的放射束，射向癌细胞。
- 如果靶点是颈部的话，这种治疗方法通常需要 6 周，每周 5 天。如果是已扩散的孤立或疼痛的病变则需要 2 周。
- 尽管每次治疗仅仅历时几分钟，但是治疗前的准备时间却更久，因为放射束对于目标位置的瞄准需要很精细。
- 副作用主要取决于身体部位以及放射剂量。放射线也会同时破坏临近的正常组织。向医生咨询可能出现的副作用。
- 颈部放疗可能会造成语言症状，包括口腔及咽喉干燥疼痛，声音嘶哑，吞咽困难。许多病人会有类似晒伤的皮肤刺激症状—放射部位的皮肤可能会发红、变干而且脆弱。
- 乏力，也是常见的副作用，尤其在疗程的后几周。
- 放疗结束后副作用通常会消失。

化疗，包括靶向治疗

一种叫做“靶向化疗”或者“靶向治疗”的新型化疗方法用于治疗晚期甲状腺髓样癌。

目前可用的靶向化疗药物有两种口服药。这些药物给了病人肿瘤不恶化及延长生命的希望（被称作“无进展生存期”）。同其它许多药物一样，这种靶向化疗药物也有治疗相关的副作用，这些副作用需要在开始治疗前与你的医生沟通讨论。

- **凡德他尼：**FDA 在 2011 年 4 月批准用于治疗进展期、局部晚期及转移性甲状腺髓样癌。
- **卡博替尼：**FDA 在 2012 年 11 月批准用于治疗进展期、晚期及转移性甲状腺髓样癌。

如果肿瘤标志物升高但是没有任何证据表明器质性病变进展（也就是说肿瘤并没有增大）时，医生可能不会推荐凡德他尼或者卡博替尼。美国国家综合癌症网（NCCN）的指南中只是推荐将这些靶向治疗药物用于有器质性病变进展的病人。器质性病变进展意味着通过血液标志物及影像学方法（如 CT 或者 MRI）都可以发现疾病。

关于化疗的一般观点

- 化疗是利用药物来破坏癌细胞或者阻断其生长和分裂的通路及机制。
- 化疗药物作用于全身，也就是进入血液循环并作用于全身癌细胞或是其传导通路。
- 部分药物可以延缓疾病进展，而其他药物阻止或减弱疾病进展。
- 化疗药物通过静脉或肌肉注射，或者是口服片剂。
- 新的靶向化疗药物凡德他尼及卡博替尼是口服的片剂（通常是每日口服），而且通常在家自行服用。
- 其他化疗药物可能是静脉或者肌肉注射药物。
- 注射的化疗药物可能在门诊、医院、医生诊所或者在家使用。一些人也许需要在接受治疗后住院。

- 治疗期间应该监测副作用来判断化疗的有效性，同时治疗期间也可能会调整剂量。
- 副作用主要取决于药物种类及剂量。医生会给出预防或者控制大部分副作用的方法，包括降低化疗药物的剂量或者减少药物的使用频次。
- 大部分副作用在化疗结束后会消失或减轻。许多副作用则会在治疗初期的几个月后消失或改善。
- 已获批化疗药物的副作用包括腹泻、高血压、血液甲状腺激素或钙离子水平变化、皮肤变化（如红疹、痤疮、光敏、手足症候群）、乏力、由于血细胞减少导致的感染概率增加、厌食、体重下降、心电图改变、嘴唇或其他部位疼痛、恶心、神经病变等。
- 根据药物种类及药物对个体患者的有效性，化疗时长存在个体差异性。大部分用凡德他尼或卡博替尼治疗的人会长期接受维持剂量治疗，直到失去药物耐受性或者发展为进展性疾病。
- 谨记，大部分新型化疗药物都是口服的，并且都非常昂贵（有时每月费用会超过 10000 美元）。同样地，这项费用可能由你的处方药保险承担，而不是由你的医疗保险计划承担。建议你投保最好的处方药保险，因为这些化疗药物的共付金额可能相当大以至于限制你的购买能力。所有罹患甲状腺髓样癌并且扩散至颈部以外部位的病人都应该了解这些药物的共付额会是多少。许多情况下，尽管每个月要付高额的医疗保险费，但却要比之后支付药物共付额更好。同样地，与药物生产商核实是否存在可帮助病人负担共付额的低收入者优惠计划。
- 美国食品药品监督管理局（FDA）要求必须提供药品有效性及副作用的信息。凡德他尼及卡博替尼的相关具体信息在药品说明书上有解释，并且可以从生产商网站下载。

应对可能出现的副作用

所有治疗方法都可能副作用，新型靶向治疗方案也不例外。

1. 手术、体外放射治疗以及化疗（包括新型化疗）均存在副作用。甲状腺髓样癌的某些类型中，疾病本身就会出现一些需要应对的症状及副作用。
2. 副作用在不同的人身上表现不同，从无症状、轻度症状、中度症状直至重度症状。大部分人都表现为中度副作用。
3. 有些副作用可以减轻，有些则可能可以避免。经历过副作用的患者给出的建议通常非常有帮助。
 - 例如，遵照医疗护理专业人士的建议进行饮食调整，也许可减轻或避免胃肠道副作用（例如：腹泻或便秘）。
 - 某些药物可以帮助避免一些副作用，比如恶心。
 - 一些药物在治疗腹泻方面很有效。腹泻可以是甲状腺髓样癌的症状，也可以是靶向治疗药物的副作用。
 - 某些药膏或者其他外用药对于治疗化疗导致的红疹和皮损很有效。
4. 你的医生也许会为你写下治疗期间可能出现的副作用的指导建议，也包括如何避免及处理副作用。
5. 对于口服及静脉药物和临床试验，你会收到一份列有潜在副作用的清单。你也会收到医生联络方式，用于在某个副作用发生时进行致电。
6. 如果你正在服用非处方药物或者膳食补充剂，一定要告诉你的医生。因为一些成分可能会干扰治疗，或者与处方药物相互作用并影响副作用。

7. 可向下列人士咨询如何避免或减轻副作用：

医疗人士

- 医生
- 护士
- 药剂师
- 肿瘤营养师

同伴支持及更多资源

- ThyCa 在线互助社区的其他病人及陪护。在 ThyCa 主页 www.thyca.org 有链接。
- ThyCa 会议和其它活动中的同伴圆桌讨论。有些圆桌讨论将应对着不同类型甲状腺癌的人群聚集在一起，因为他们经常应对关于副作用的类似问题。
- ThyCa 会议和研讨会的演讲嘉宾。
- 常规肿瘤教育活动的演讲嘉宾。
- 美国国家卫生研究院所属的美国国家癌症研究所网站 (www.cancer.gov)。参见 ThyCa 的链接列表。
- 医生专家的著作，例如 Memorial Sloan-Kettering Cancer Center 癌症中心的皮肤科专家 Mario Lacouture 博士写的《*Lacouture 致癌症患者的皮肤护理指南*》(Harborside Press 出版社，2012 年出版)。此书详细列出了皮肤、毛发、指甲的护理内容和自检清单，包括每种治疗方法及药物的潜在副作用及其处理方法。
- 保健及生存：应对甲状腺髓样癌的方式也包括情感支持、压力管理、营养及其他自我护理方面。可以通过 ThyCa 网址、互助组及特殊活动了解更多相关信息。

14. 临床试验

如果传统治疗方法不成功，你可能需要与医生讨论参与临床试验。

关于甲状腺髓样癌的最新发现，尤其是 RET 原癌基因信号，现在正被转化为有发展前景的新型治疗方法。

此外，许多治疗方法正在研究之中，这些治疗方法可能适合治疗那些未在肿瘤细胞中发现 RET 突变的患者。

目前，一些新型药物在各种临床试验阶段均展示出良好前景。如果凡德他尼和卡博替尼应用无效，那么就可能会采用这些新型药物，其中包括：

- 舒尼替尼—FDA 已批准用于治疗肾癌且甲状腺癌患者可能会受益。
- 乐伐替尼 (E7080) —一种可能对甲状腺癌患者有益的试验性药物。
- 帕唑帕尼—FDA 已批准用于治疗肾癌且甲状腺癌患者可能会受益。
- 依维莫司—FDA 已批准用于治疗几种类型的癌症，该药与凡德他尼的联合治疗方案正在进行临床试验。

决定参与临床试验前应三思而后行。

- 临床试验是一种研究，医生以此尝试一种具有理论前景但尚未证明实践可行的治疗方法。临床试验期间，医生会系统地收集信息来证实治疗方法是否有效。

- 做出参与临床试验这一决定着实不易。一方面，临床试验给予病人延长寿命或者治愈的希望，同时也提供一些可能对他人有用的信息。另一方面，临床试验常会涉及药物副作用、旅行及开支。其中部分费用由临床试验承担，你应该对此进行咨询。这些因素可能会降低病人的生活质量。
- 临床试验期间你将接受关于疾病进展及药物副作用的密切监测。
- 参与临床试验是私人决定。决定之前应该经过深思熟虑，并与你的医生、家人、朋友共同探讨。
- 临床试验在许多不同的地点均有开展——癌症中心、其他大型医疗中心、社区医院及诊所、医生办公室、退伍军人及部队医院。
- 临床试验通常需要受试者前往一个或多个已接受临床试验资助的研究中心。试验性药物本身是免费的，但是试验以外的常规护理费都与医生日常的收费一样，通常都是保险付费。你需要负责医疗保险计划所要求的日常共付金额(与你未参与临床试验时一样)。
- 旅费及住宿费可能可以报销，你应在到达时对此进行咨询。此外，经常有一些酒店提供患者/护理员特价房。一些地区有慈善资助的特殊住宅提供给病人，可能需缴纳少许费用。
- **更多信息：**在 ThyCa 网站 www.thyca.org 上的“临床试验”页面含有更多关于临床试验的信息，其中包括美国国家癌症研究所临床试验网页以及来自曾参与临床试验的 ThyCa 志愿者的实用小贴士。

15. 甲状腺激素替代治疗

手术切除甲状腺后，将接受甲状腺激素替代终身治疗（左旋甲状腺素）。

- 如果你患有甲状腺髓样癌，就需要服用一定剂量的左旋甲状腺素以维持正常的 TSH 水平。
- 医生会定期复查血液检验指标以确保你服用的甲状腺激素替代量是适当的。

了解你的药物

- 左旋甲状腺素是用于治疗甲状腺癌的合成甲状腺素的统称。几种知名的合成左旋甲状腺素目前已可获得。尽管所有左旋甲状腺素都是合成的，但是彼此并不完全相同。制造工艺不同，填充物和染剂也不同。这些差异可能会影响药物的吸收。
- 因此，甲状腺癌专家建议，甲状腺癌患者应该坚持服用同一厂商生产的左旋甲状腺素。如果你由于某种原因需要更换厂商，你应该在服药 6-8 周后复查甲功水平，因为 TSH 水平可能会变化并且不在医生推荐的水平范围之内。
- 无论你从何处获得处方药，都要在拿到药物时反复确认以确保你拿到的就是医生开出的处方药。
- 另一个需要记住的事情就是左旋甲状腺素对温度敏感，因此需在室温以下保存。在当地药店取药可能有助于避免极温情况发生。

- **左旋甲状腺素的储存要远离高温、潮湿、光照。**当天气温暖或阳光充足时，不要将其置于车内，因为药物温度会变得太高。旅行期间，防止药物暴露于高温下。
- **每日在相似情况下同一时间服用左旋甲状腺素。**大部分人早上第一件事就是服药。最好是餐前 1 小时或饮用其他饮料之前 1 小时用一杯清水服药。这样会确保适当的吸收，因为食物、矿物质、维生素及其他药物可能会干预左旋甲状腺素的吸收。
- 同样地，建议在服用左旋甲状腺素 4 小时后再开始服用钙剂和（或）含铁的维生素。其他药物可能会干预左旋甲状腺素的吸收——咨询你的医生或药剂师。
- 阅读药剂师为你提供的信息；当你出现药瓶上写的任何一种症状时都要告诉你的医生。
- 甲状腺切除术后可能会进行一次或多次药物剂量调整，从而找到适合你的药物剂量水平。

如需了解更多信息，请访问 www.thyca.org 上的“了解药物”页面，或向我们索要免费的宣传单。

16. 找到适合你的专家医生至关重要

专家很重要。甲状腺髓样癌的治疗是基于目前已了解的有关甲状腺髓样癌的最新知识之上的。因为这是一个相对罕见的疾病类型，这个领域的临床专业知识比较有限。

本节内容将指导患者如何选择医生，以及需要考虑的一些特定问题，还有帮助你找到合适医生的信息资源。

治疗甲状腺癌通常需要一个内科医生团队，由一名内科医生作为团队领导者。除了你的家庭医生外，你很可能还需要若干名医生。

一般建议

我们想要强调专家的重要性，不管是就诊还是咨询。**这点再怎么强调也不过分。**

在很多时候，只有诊治过大量甲状腺髓样癌的内分泌科医生、内分泌外科医生和肿瘤科医生可以运用所需的经验帮助你做出针对该病的治疗决策。

同样至关重要的是，应考虑选择那些已经是多学科治疗中心一员或者可以利用多学科治疗中心资源的内科医生为你治疗或咨询（而不是选择那些与其他专科医生互不联系的内科医生）。这些内科医生包括内分泌科医生、外科医生、肿瘤科医生、放射肿瘤科医生、放射科医生和临床遗传科医生。

最后，一个成功的初次治疗方案最有可能让你回到全科医生或者内分泌科医生那里接受常规年检。一个准确的诊断加上早期完全切除术为甲状腺髓样癌的治愈提供最大可能性。

甲状腺髓样癌的治疗专家可能包括：

- 内分泌外科医生。主要进行甲状腺、甲状旁腺和肾上腺的手术。外科医生可以是头颈部或者肿瘤外科专门从事内分泌手术的外科医生。
- 内分泌科医生。这些人是甲状腺髓样癌诊断和术后长期随访的专家。一些内分泌科医生也接受过新型全身化疗方案的用法方面的培训。
- 肿瘤科医生。这些直接管理或者参与管理甲状腺癌临床试验的人最可能有癌症治疗的经验。
- 放射科医生
- 临床遗传科医生

此外还有擅长以下领域的医生：

- 小儿甲状腺髓样癌
- 嗜铬细胞瘤
- 声带手术

以下几点需要考虑：

- 如果你患有甲状腺髓样癌，很重要的一点就是你的内科医生愿意用他们的经验知识来解答你有关这种特殊的甲状腺癌的问题。很多医生（外科医生、内分泌科医生、肿瘤科医生、以及放射科医生）对常见的甲状腺癌有丰富的知识与经验，但是对甲状腺髓样癌未必有太多的认识。
- 由于甲状腺细针穿刺活检的局限性，有时候直到甲状腺手术结束才能确诊为甲状腺髓样癌。很重要的一点是你需要找一位专科医生来评估甲状腺手术的效果以及制定一个长期的治疗方案。
- 如果你所在的区域周边没有具有丰富甲状腺髓样癌诊治经验的医疗中心，那么找到一位愿意向专家咨询的医生就尤

为重要。甲状腺髓样癌患者需要那种愿意与专家探讨病情的医生，因为甲状腺髓样癌专家知道怎样进行早期的诊治。那可能意味着你需要到远一点的医疗中心进行就诊，或者至少进行会诊。

- 甲状腺髓样癌的诊治医生必须愿意阅读最新的治疗指南和研究文献，并且与研究人员及有经验的临床医生共同探讨诊疗方案，包括（如有需要）与最新疗法临床试验的参与者进行交流。
- ThyCa 的网站上(www.thyca.org)有专业人员协会的链接，上面有甲状腺癌诊治方面的医生名单。
- 许多甲状腺髓样癌专科医生都曾在 ThyCa 的会议或者研讨会上发言。他们的名单详见以下链接 www.thyca.org/support/conferences/。
- ThyCa 医学顾问委员会名单包括甲状腺髓样癌方面的专家，以及他们自己体系内或者其他医院的同事。他们的名单详见以下链接 www.thyca.org/about-us/medical-advisors/。
- 在线互助小组的参与者也会介绍他们自己诊疗过程中遇到的专家。我们鼓励所有的甲状腺髓样癌的病人加入 ThyCa 甲状腺髓样癌电邮互助小组。这个小组邀请甲状腺髓样癌电邮互助小组名单上的病人及其陪护之间相互交流，不论他们是想咨询问题或者仅仅是想得到支持。如果想免费加入这个小组，请点击此链接并按提示进行操作：
www.thyca.org/sg/email/#medullary

17. 就诊前的准备工作小贴士

(改编自华盛顿医疗中心(Washington Hospital Center)的资料)

1. 携带身份证、医疗保险卡（如有），保险公司可能还需要你的推荐人信息。
2. 携带你的简要病史，包括所有甲状腺癌医生的报告。比如：细针穿刺活检的病理报告、影像学报告、手术报告及相关的病理报告。
3. 携带你现在正在服用的药品清单，包括处方药品、非处方药品和营养补充品，同时要涵盖剂量（强度）和频次（每日服用几次）。
4. 癌症的治疗过程充满压力。把你的疑问写下来有助于确保自己不会忘记询问任何重要问题。记下医生的回答和指导意见也是非常有帮助的。
5. 把你的笔记和记录放在活页夹里或者放在文件夹里，这样会更有条理。
6. 比预约时间提前 15 分钟到达。
7. 可以自己准备些消遣的东西，有助于等待的时候保持镇定。

18. 与医生交流并牢记医嘱的小贴士

- 与你的医生进行良好的交流是获得优质医疗护理的秘诀之一。
- 你希望获得最好的护理。你来看医生是为了获得医疗护理。你和医生之间应该是一种职业关系。
- 当你与医生见面的时候，最好带上一个家人或朋友陪你。两个人总比一个人强。
- 记笔记。带一个笔记本（或者一个电子设备，比如一台平板电脑）并且记下你想到的问题。
- 问清楚不熟悉的术语和定义。
- 要求视觉援助。如果能从图表或者视觉教具上看到你的医生所说的事物会对你的记忆很有帮助。
- 询问你的医生是否可以给你一份打印出的材料。
- 提问。成为你自己的临床顾问。让你的医生知道什么才是最有帮助的。

（改编自 ThyCa 支持小组会议上的小贴士以及以及 L.R. Brusky 等人编写的《团队合作：癌症患者与医生之间交流指南》。）

19. 你可能想咨询的问题

如需获得您在与医生会面时要咨询的更多问题，请访问 www.thyca.org，在搜索框中直接输入“questions to ask”（要咨询的问题）。

还要记住一点，每个人的疗法是不同的，你所得到的答案取决于你自身的情况。

有关癌症的问题：

- 我患有的是哪一类型的甲状腺髓样癌？散发性的还是家族性的？
- 我患有的甲状腺髓样癌属于哪个分期？

有关治疗的讨论

- 我将会做什么检查？那些检查的结果意味着什么？
- 我的治疗方案是什么？这个治疗建议的优缺点分别是什么？
- 我怎样才能知道治疗是否起作用了呢？
- 可能出现的短期副作用是什么？长期副作用呢？怎么做有助于避免副作用的出现？当副作用出现的时候我应该怎么应对？
- 治疗结束时会发生什么？
- 这个治疗会怎样改变我的日常生活？

更多有可能讨论的话题：

- 手术
- 其他治疗方案
- 长期随访观察
- 甲状腺激素替代治疗
- 有关我的预后

注意事项：

- 敢于提问，医疗访问是为你提供的。但是，你不必立刻得到所有问题的答案。
- 一些问题的答案会随着患者健康状况和研究进展的变化而发生变化的。

20. 资料存档小贴士

保存每次的检验报告和检查报告是很有帮助的。你可能想保留复印件、存储在电脑里或者使用智能手机或平板电脑上的某个病史管理软件。选择一种适合自己的方式。

将检查报告、就诊笔记和其他有用信息保存在笔记本（例如：三环活页夹）或者文件夹内。

在家里，可以用盒子或者档案柜存放你之前的记录、医疗保险单及其他材料。需要保存的材料可能会越来越多。你也可以将记录扫描后存在闪存盘里。

许多人把文件保存在电脑、智能手机或者平板电脑 App 中。许多医院正采用电子记录并在网上向你提供检验报告和检查报告副本。

在每次接受检查或诊疗后更新日志或者日记中的记录也是很有帮助的。你可以打印后夹在自己的文件夹或者三环活页夹里。

复印你填过的表格，比如你第一次就诊于某个医生时所填的病史记录表。

就诊时请携带你最近的记录。你可能需要准备一个大手提袋。

就诊时可能会收到新的资料。

针对 MTC 需要保存的记录

记录你的降钙素水平、CEA 水平以及检验的时间。最好根据时间罗列这些结果。

- 要留意那些与 MTC 无关但是可能引起降钙素水平波动或上升的因素，比如治疗反酸的常用药物、心脏疾病常用的 β 阻滞剂、CT 检查中使用的显影剂，实验室检测方法（如果每次都不一样）、其他肿瘤或病情、肾功能障碍。
- 与医生探讨检查结果之所以发生变化的可能原因。

21. 面对生活

每位患者与 MTC 抗争的历程都是独特的。

请记住，你并非孤身作战。通过 ThyCa 而凝聚在一起的每一个人都会帮助你迎接这一疾病带来的各种挑战。

许多患者和看护发现考虑以下问题是很有帮助的。这些问题是肿瘤专家 A. B. Weir 博士在《当医生告知你坏消息的时候》提出来的。

- 我如何学会和疾病共处？
- 我现在的定位是什么？我还能做什么有意义的事？
- 我有新的使命吗？
- 我能贡献什么？
- 我如何更好让我的家人接受事实，好好生活？
- 我能好好利用今后的生活，让它成为最好的时光吗？

我们邀请您在 ThyCa 的当地免费互助小组、免费在线小组以及特别活动中咨询或者寻求帮助。

最有用的疾病应对方法：

来自 ThyCa 电邮小组的 MTC 患者

- 知识就是力量，我们希望这种力量有助于减轻你的恐惧。
- 能坚强的时候要坚强，做不到的时候大哭一场也没关系。淋浴间是一个可以大哭一场的地方。
- 和疾病战斗时最重要的事情：坚持战斗。
- 祝福、祈祷、邮件、拥抱符号、通话。一定要保持良好的心态！

22. 应对疾病转移

别忘了很多发生 MTC 肝转移的患者活了很多很多年。肝转移并非不常见。尽管这不是好事，但也不像其他肿瘤发生肝转移那样糟糕。

所以让真正的专家看病是很重要的。他们能对肿瘤进行评估，并帮助评估近期风险和远期风险。如果你属于处在肿瘤高危分层（并不仅仅是以肝转移来分层）或者进展性转移的患者，可采取化疗或者应用临床试验中的新药。

通常而言，任何可以手术切除的颈部肿瘤都应该在初次手术时予以切除。肿瘤已经转移的患者也是如此。因为当肿瘤侵入或压迫气管从而威胁气道时，颈部最容易出现问题。同时，颈部也是最易手术的部位。

然而，许多不熟悉 MTC 的医生因为没有完善术前颈部超声或者 MRI 检查而导致术中有淋巴结残留，有的则惊讶于肿瘤对健康组织的黏附，包括重要的神经组织等。

专家知道如何剔除黏附在健康组织上的癌组织，并且知道在不损害神经的前提下能处理到哪种程度。真正知晓在手术中如何做出正确决定的外科医生正是你需要的。你不会想要那种术中惊讶或者牺牲患者生活质量的医生。

至于是处理新发肿瘤灶还是保守观察，并没有明确的答案。你需要从你的医生那里了解事实，然后做出最适合自己的决定。

如有需要，问问你信赖的人。但要切记，患病的人是你，接受手术的人也是你。

23. 成功的故事

虽然我们很难接受手术也无法做到治愈，但是了解到许多 MTC 患者带瘤生存了很多年（有些患者甚至未接受过如今变得可用的新型疗法），也是令人振奋的事情。

我们都喜欢成功的故事——无论故事主人公身患的癌症是否已得到治愈。

我们网站 www.thyca.org 上的“髓样癌”页面有“MTC 历程故事”。我们发布的新闻稿也载有 MTC 故事。我们邀请您与 ThyCa 分享你的故事。

24. 应对情绪波动

我们周围的人们精力充沛，仅有“普通”的生活问题。融入他们，渐渐忘记我们为什么如此疲惫，为什么有时候就连起床和一整天投入工作也成了最有勇气的事情。

生活中围绕着善意的人，他们不停的问我们过得怎么样，反复提醒的恰是我们每天想尽力忘却的；还有那些完全忘了这件事的人，他们无法理解为什么我们不能跟上他们的脚步，为什么我们不一样。

我们意识到可能不会有完美的结局，但是我们在努力生活的时候会发现生活中的闪光点——值得一提的是，这种努力很值得荣耀（虽然我们常常忽视这份荣耀）。

也许我们的情绪波动并不很神秘。一部分是激素引起的。情绪变化产生了生理上的影响。不要害怕探索生理变化的原因，也不要害怕寻求医疗解决方案。

但我们应该对自己温和一点，并且意识到激素变化引起的情绪波动一点也不神秘。至少在某种程度上，这只是我们每天与疾病战斗的另一个副作用。

25. 我患有甲状腺髓样癌后还能全职工作吗？

每个人的情况并不相同。根据癌症的发现时间、涉及范围、身体状况、年龄以及其他许多因素，MTC 可以是你人生道路上的“小土坡”或者“大弯道”。

你的工作类型，包括工作安排、生理和心理需求及工作时间和职责的灵活性等都会影响你是否可以全职工作。

许多 MTC 患者在接受初次治疗期间会请短期的病假，给身体一个康复的时间，也帮助自己适应甲状腺切除后的生活。然后他们回到工作中，并根据自己的经济状况和康复速度决定全职或兼职工作。

有的人可能放弃全职，选择兼职工作。一些个体工作者则可以调整自己的工作安排。

对有的人来说，MTC 意味着自己到了退休的时间了。退休后
可以专注健康、享受家庭生活。

26. 更多有关甲状腺髓样癌的信息

- 访问我们的网站 www.thyca.org，包括其中的“甲状腺髓样癌”页面。我们的网站经过了超过 50 位专家的审核，共有超过 800 页的信息、支持、活动日程表，链接了多项免费支持服务，也链接了许多志愿机构及其他资源。此外，www.thyca.org 网站上的“甲状腺髓样癌”页面还有甲状腺髓样癌患者和陪护写的甲状腺髓样癌旅程故事。
- 在我们的网站 www.thyca.org 上**免费**观看、聆听 MTC 专家的在线研讨会。
- 观看 MTC 患者和陪护的经验总结视频，以及关于如何应对甲状腺癌（包括 MTC）所带来的实际生活问题和情绪波动方面医生有哪些建议。

- 免费加入 ThyCa 甲状腺髓样癌电邮讨论与互助小组，便可从其他甲状腺髓样癌患者和陪护那里持续获得交流、信息和帮助。互助小组的成员包括甲状腺髓样癌长期幸存者和陪护。成员彼此分享经验，相互给予力量、希望、鼓励和理解。该小组的既往信息都有存档以供参考。如需了解如何加入这个免费的互助小组，请查阅本手册或访问 www.thyca.org。
- 在 Facebook、Twitter 和 ThyCa Inspire 在线社区上关注 ThyCa (www.thyca.org 网站主页上均有相关连接)。我们会在这些网站和甲状腺髓样癌电邮互助小组上随时更新新闻稿。
- 参加 Thyca 赞助的一年一度的国际甲状腺癌患者大会。MTC 专家主持会议，解答 MTC 治疗与研究方面最新进展等相关问题。此外，还有许多其他专家会解答对于任何类型甲状腺癌患者而言都相当重要的问题。圆桌会议也会给 MTC 患者和陪护提供分享经验、交流技巧、互相帮助的机会。详情见 www.thyca.org。
- 阅读美国甲状腺协会发布的《甲状腺髓样癌诊疗指南》以及美国国家综合癌症网 (NCCN) 发布的甲状腺髓样癌诊疗指南。这些指南是由 MTC 专家撰写的，旨在协助临床医生决策。这些指南对 MTC 治疗方案与建议进行了专业讨论。请记住，这些指南是写给医疗专业人士的，所以患者和陪护可能无法完全看懂。

27. 甲状腺癌？ ThyCa 可以提供帮助

ThyCa 是一个为甲状腺癌患者提供**免费**支持服务，并得到专业医学指导的国际组织。

- **面向患者和陪护**——我们在患者及其家人最需要的时候提供信息和理解。
- **面向公众**——我们提高公众的早期筛查意识，并全年提供外展服务和教育。我们也赞助每年九月份举办的甲状腺癌宣传月。
- **面向专业人士**——我们提供免费手册、患者小册子、卡片、可免费下载的甲状腺分化癌患者《低碘食谱》以及其它分发给患者的材料，此外还提供研究经费。研究经费的获得者名单由美国甲状腺协会的专家组评选出。

免费服务和资源： 获奖网址•一对一支持•当地互助小组•电邮互助小组•宣传册•区域研讨会•年度国际会议•在线新闻稿•手册•低碘食谱下载•更多

请联系我们以获得更多信息和免费材料：

ThyCa: Thyroid Cancer Survivors' Association, Inc.

www.thyca.org • thyca@thyca.org

免费电话 877-588-7904 • 传真 630-604-6078

P.O. Box 1102, Olney, MD 20830-1102

ThyCa: 甲状腺癌患者协会股份有限公司 (Thyroid Cancer Survivors' Association, Inc.) 是一家由甲状腺癌患者、患者家属、医疗专业人士组成的 501(c)(3)非营利性机构，有一支由多位著名的甲状腺癌专家组成的顾问团队，致力于提供支持、教育、交流、早期筛查宣传、以及筹集甲状腺癌研究资金并提供研究资助。

甲状腺髓样癌

从 www.thyca.org 下载本手册。本手册有多种语言版本：英语、中文和西班牙语。

从 iTunes 或 GooglePlay 下载本手册 (ePub 格式) 。

我们的材料均免费发放给每位有需要的人。请发送电子邮件至 thyca@thyca.org 联系我们。我们乐意向您邮寄几份或一批手册。

竭诚奉献



ThyCa: 甲状腺癌患者协会股份有限公司
(Thyroid Cancer Survivors' Association, Inc.)

ThyCa 是一家 501(c)(3) 非营利性机构。我们欢迎您向我们提供捐赠（捐赠可减免您的应税收入），帮助我们继续向每位与甲状腺癌抗争的人提供支持和教育材料。

1-877-588-7904 | thyca@thyca.org | www.thyca.org