

甲状腺结节的评估与处理

山西大医院内分泌 薛雪花



主要内容

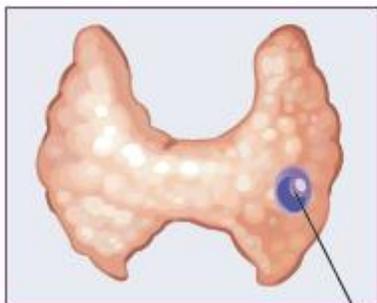
1 ▶ 甲状腺结节概述

2 ▶ 甲状腺结节的评估

3 ▶ 甲状腺结节的处理

甲状腺结节是一种常见的甲状腺疾病

- 甲状腺结节是指甲状腺细胞在局部异常生长所引起的散在病变。
- 体检未能触及、而在影像学检查偶然发现的结节称作“甲状腺意外结节”



甲状腺结节



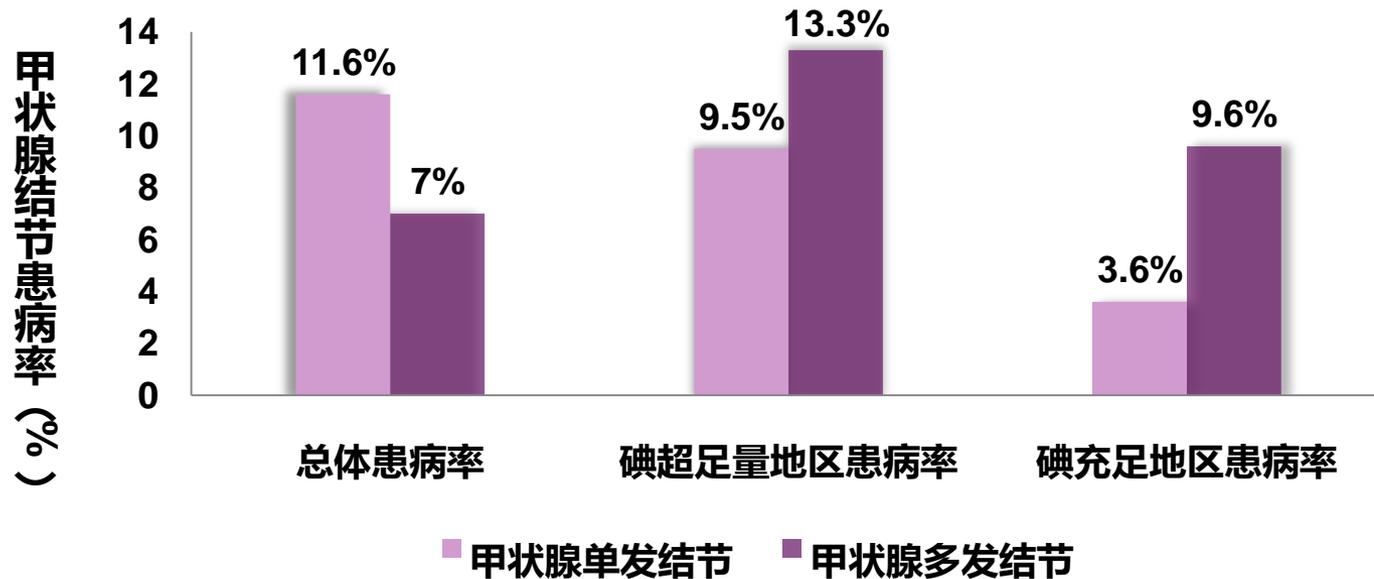
超声检出率为20%~76%

触诊检出率为3%~7%

注意：

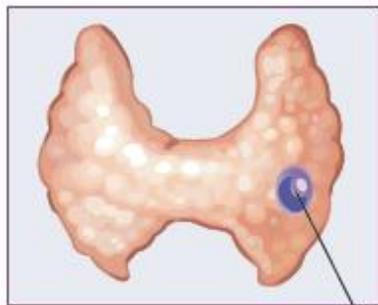
虽能触及、但在超声检查中未能证实的“结节”不能诊断为甲状腺结节。

2010年中国10城市流调： 甲状腺结节的患病率为18.6%



流行病学抽样调查研究：中国10城市15,181例社区居民（≥20岁）接受调查。
10城市甲状腺结节总患病率为18.6%（单发结节11.6%，多发结节7%）。

甲状腺结节分为良性结节和恶性结节



甲状腺结节

1.增生性结节性甲状腺肿

2.肿瘤性结节

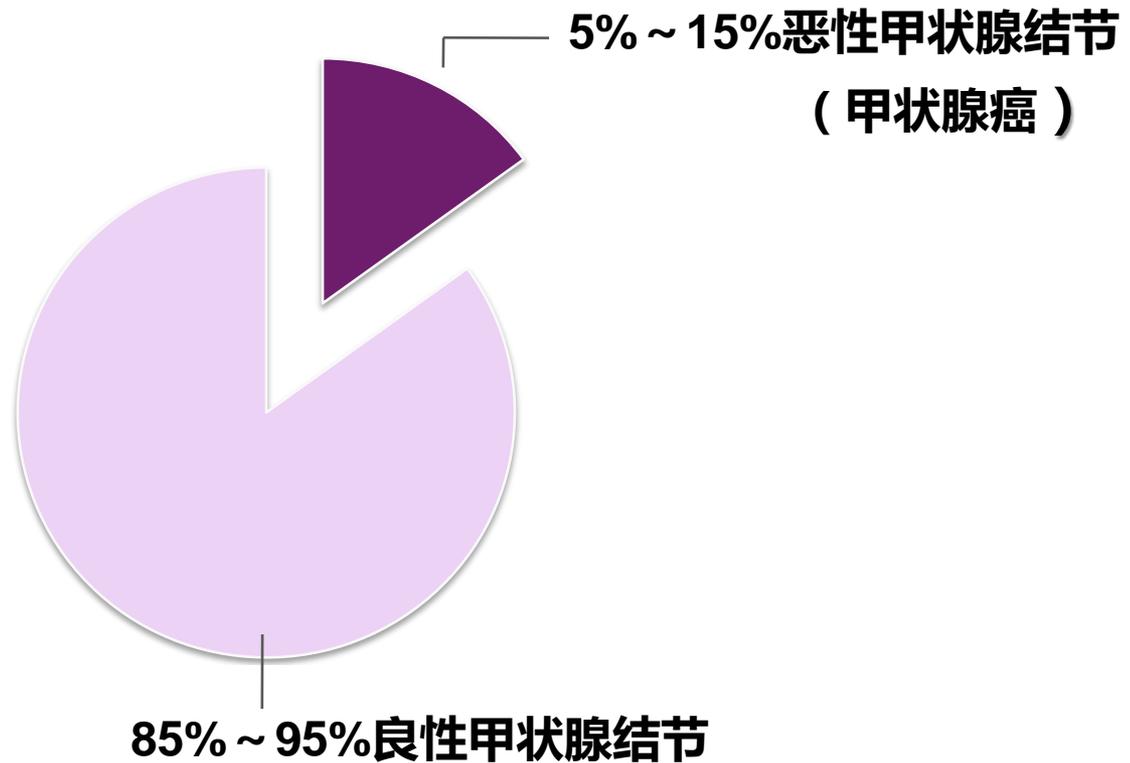
甲状腺良性腺瘤

甲状腺癌

3.囊肿

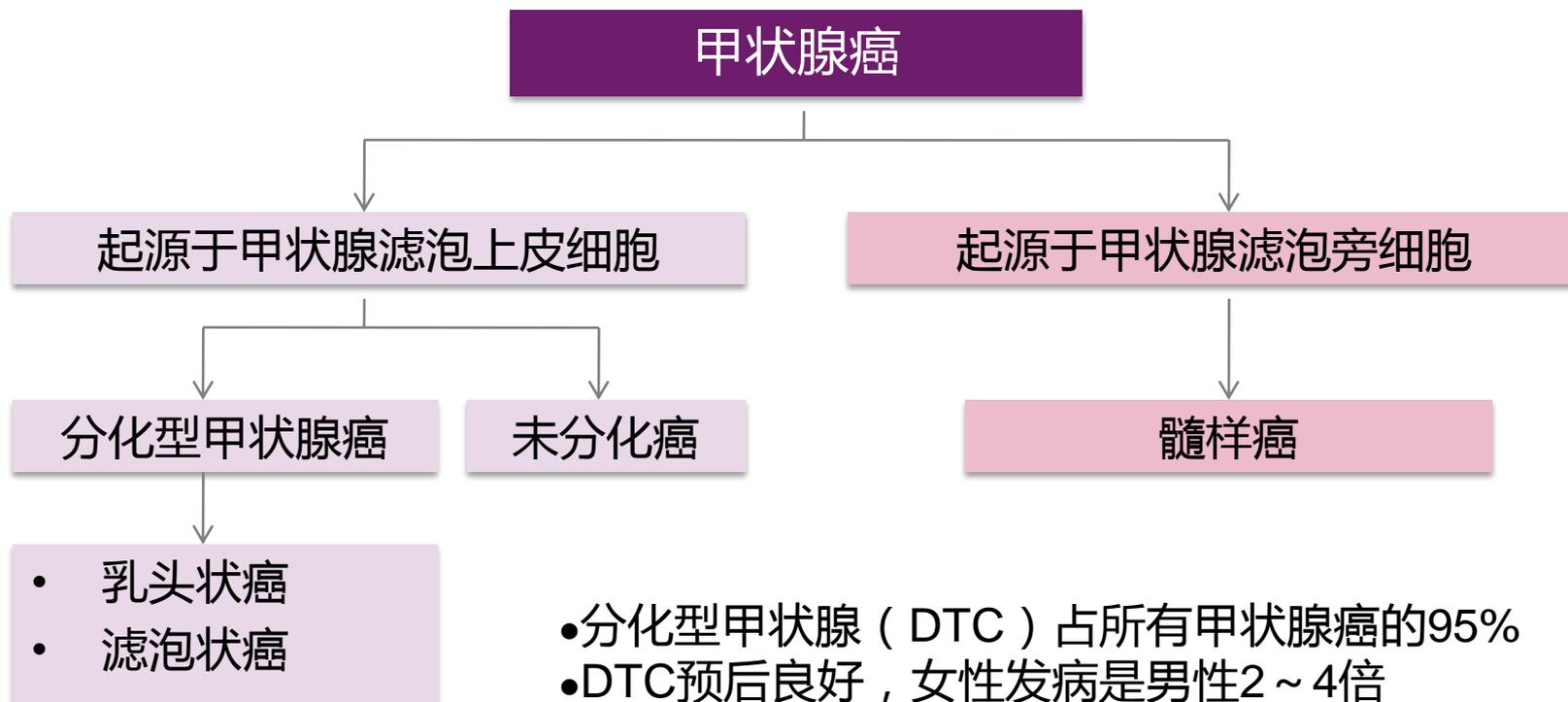
4.炎症性结节

其中恶性结节，即甲状腺癌占5%~15%



甲状腺癌的分型

- 根据细胞来源和分化程度分型



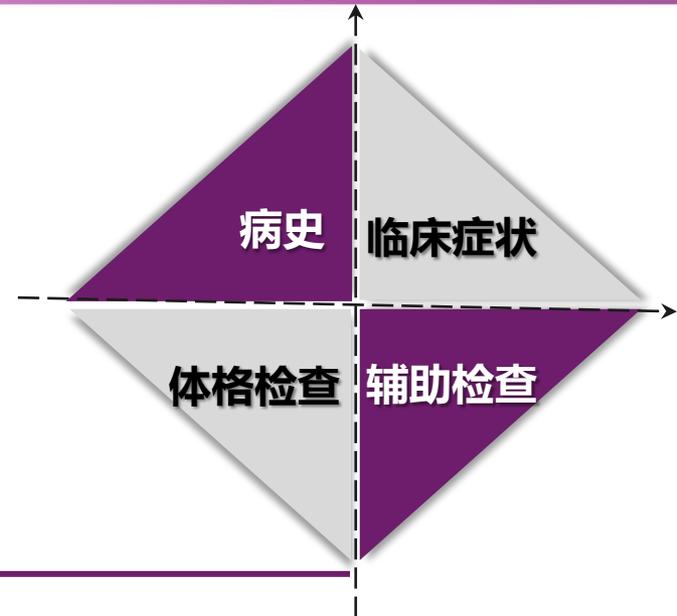
主要内容

1 ▶ 甲状腺结节概述

2 ▶ 甲状腺结节的评估

3 ▶ 甲状腺结节的处理

甲状腺结节的评估要点：良恶性鉴别



国内外指南推荐

- 甲状腺结节的评估要点是良恶性鉴别。
- 新诊断甲状腺结节的重要临床处理主要为排除甲状腺恶性肿瘤。

甲状腺结节良恶性评估要点：病史

病史	恶性危险因素
性别	男性
年龄	<14岁或>70岁
现病史	结节生长迅速 伴声音嘶哑、发音困难、吞咽困难或呼吸困难 甲亢或甲减症状
既往史	童年期头颈部放射史、童年期或青少年时期放射性尘埃接触史、全身放射治疗史、甲状腺癌史、含碘药物或碘剂用药史
家族史	甲状腺疾病或肿瘤家族史、1级亲属甲状腺癌史



1. 中华医学会内分泌学分会, 等. 中华内分泌代谢杂志, 2012, 28 (10) : 779-797 .

3. 中华医学会内分泌学分会, 《中国甲状腺疾病诊治指南》编写组. 中华内科杂志, 2008, 47 (10) : 867-868 .

5. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. Endocr Pract, 2010, 16 (Suppl 1) : 1-43 .

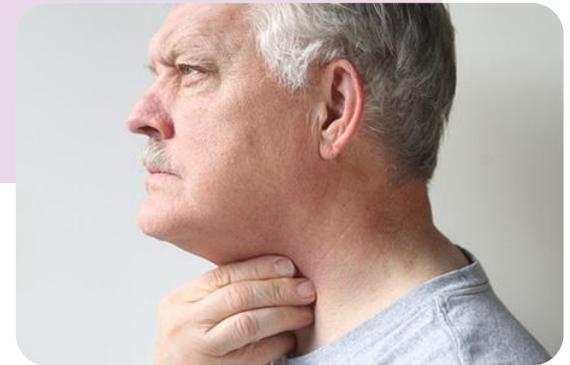
6. ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

甲状腺结节良恶性评估要点：临床症状

甲状腺癌可能的临床症状

- 大多数甲状腺结节患者无症状，无症状不能排除恶性
- 结节生长迅速
- 伴持续性声音嘶哑、发音困难，并可排除声带病变（炎症、息肉等）
- 伴吞咽困难或呼吸困难
- 合并甲状腺功能异常

**出现持续声音嘶哑、发音及吞咽困难等
症状需高度重视**



甲状腺结节良恶性评估要点：体格检查

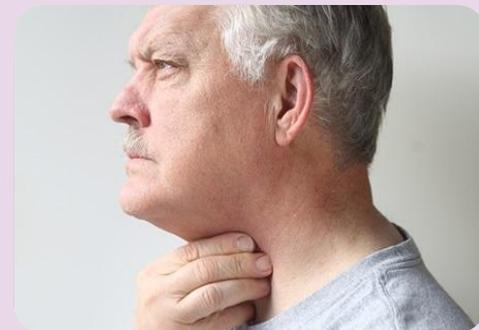
国内外指南推荐

- 须对甲状腺和颈部淋巴结进行详细的体格检查

体格检查	结节：结节位置、数目、大小、质地、活动度 颈部淋巴结：淋巴结大小、质地、活动度、压痛
-------------	---

甲状腺癌可能的体格检查结果

- 声带麻痹
- 结节形状不规则、与周围组织粘连固定
- 颈部压痛或疼痛
- 颈部淋巴结肿大



1. 中华医学会内分泌学分会，等．中华内分泌代谢杂志，2012，28（10）：779-797．
3. 中华医学会内分泌学分会，《中国甲状腺疾病诊治指南》编写组．中华内科杂志，2008，47（10）：867-868．
5. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. Endocr Pract, 2010, 16 (Suppl 1) : 1-43 .
6. ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

甲状腺结节良恶性评估要点：辅助检查

高分辨率超声检查、TSH检测和FNAB是甲状腺结节治疗的基础。

- 实验室检查
- 超声检查
- FNAB
- 核素显像
- 其他检查



TSH：促甲状腺激素 FNAB：细针穿刺抽吸活检

1. 中华医学会内分泌学分会, 等. 中华内分泌代谢杂志, 2012, 28 (10) : 779-797 .

5. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. Endocr Pract, 2010, 16 (Suppl 1) : 1-43 .

6. ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

甲状腺结节良恶性评估中实验室检查相关指标

相关指标%	正常参考范围	检测意义
TSH	0.3 ~ 5.0 mIU/L	所有甲状腺结节患者均应检测血清TSH水平，TSH水平升高与甲状腺癌风险增加相关
FT ₄	9 ~ 25 pmol/L (0.7 ~ 1.9 ng/dL)	判断甲结节是否合并甲状腺功能异常
FT ₃	2.1 ~ 5.4 pmol/L (0.14 ~ 0.35ng/dL)	同上
TT ₄	64 ~ 154 nmol/L (5 ~ 12 μg/dl)	同上
TT ₃	1.2 ~ 2.9 nmol/L (80 ~ 190 ng/dL)	同上
Tg	3 ~ 40 μg/L	血清Tg水平升高可见于：分化型甲状腺癌（DTC）、甲状腺肿、甲状腺炎、甲亢
Ct	< 10 ng/L	血清Ct > 100 ng/L，提示甲状腺髓样癌（MTC）

TSH：促甲状腺激素 FT₄：游离甲状腺素 FT₃：游离三碘甲腺原氨酸 TT₄：总甲状腺素
 TT₃：总三碘甲腺原氨酸 Tg：甲状腺球蛋白 Ct：降钙素

1. 中华医学会内分泌学分会，等．中华内分泌代谢杂志，2012，28（10）：779-797．

7. 中华医学会内分泌学分会，《中国甲状腺疾病诊治指南》编写组．中华内科杂志，2007，46（8）：697-702．

指南推荐：甲状腺结节患者均应检测血清TSH水平

国内外指南推荐

血清TSH检测

- 所有甲状腺结节患者均应检测血清TSH水平
- 若血清TSH低于正常，应进行放射性核素（最好为¹²³I）甲状腺扫描
- 若血清TSH正常或升高，不应进行放射性核素扫描作为初次影像学评估

血清Tg检测

- 不推荐甲状腺结节初始评估时常规检测血清Tg，不建议用血清Tg来评估甲状腺结节的良恶性

血清Ct检测

- 不建议也不反对在甲状腺结节的良恶性评估中使用血清Ct检测

超声检查：评估甲状腺结节的首选方法

超声检查可确定甲状腺结节的大小、数量、位置、质地（实性或囊性）、形状、边界、包膜、钙化、血供和周围组织的关系，评估颈部区域有无淋巴结和淋巴结的大小、形态和结构特点

什么情况下需进行甲状腺超声检查？

- 触诊怀疑甲状腺结节
- X线或CT、MRI检查提示甲状腺结节
- ^{18}F -FDG-PET提示甲状腺结节



MRI：磁共振成像 CT：计算机断层扫描 FDG-PET：2-氟-2-脱氧-D-葡萄糖 正电子发射型计算机断层显像

1. 中华医学会内分泌学分会，等．中华内分泌代谢杂志，2012，28（10）：779-797．

5. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. Endocr Pract, 2010, 16 (Suppl 1) : 1-43 .

6. ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

甲状腺超声检查

- 高分辨率的超声显像在甲状腺疾病中应用非常重要
- 测量甲状腺的体积，组织的回声
- 可发现临床不易触摸到的小结节，确定结节数量、大小和分布
- 鉴别是实体性或囊性，有无完整包膜，对于结节微小钙化,形态不规则，边界不清，纵横比大于1，低回声和丰富血管,可能为恶性结节

计算机X线断层摄影（CT）和磁共振显像

(MRI)

甲状腺CT和MRI可清晰显示甲状腺和甲状腺与周围组织的关系，特别是用于发现胸骨后甲状腺肿上有特殊诊断价值。

发现甲状腺结节 判断结节性质，MRI或CT不如超声敏感，价格昂贵 不推荐常规使用

CT和MRI能了解甲状腺癌病变的范围、对气管的侵犯 有无淋巴结转移；了解胸腔内甲状腺情况，区别甲状腺和非甲状腺来源的纵隔肿瘤

提示恶性可能

- 颈部放射线检查治疗史
- 甲状腺髓样癌或MEN2家族史
- 小于20岁或大于70岁
- 男性
- 结节短期内明显增大
- 局部压迫症状，持续性声音嘶哑、发音困难、吞咽和呼吸困难
- 结节质地硬、形状不规则、固定
- 伴颈部淋巴结肿大
- 同时有微小钙化；结节边缘不规则及结节内血流信号紊乱恶性可能大

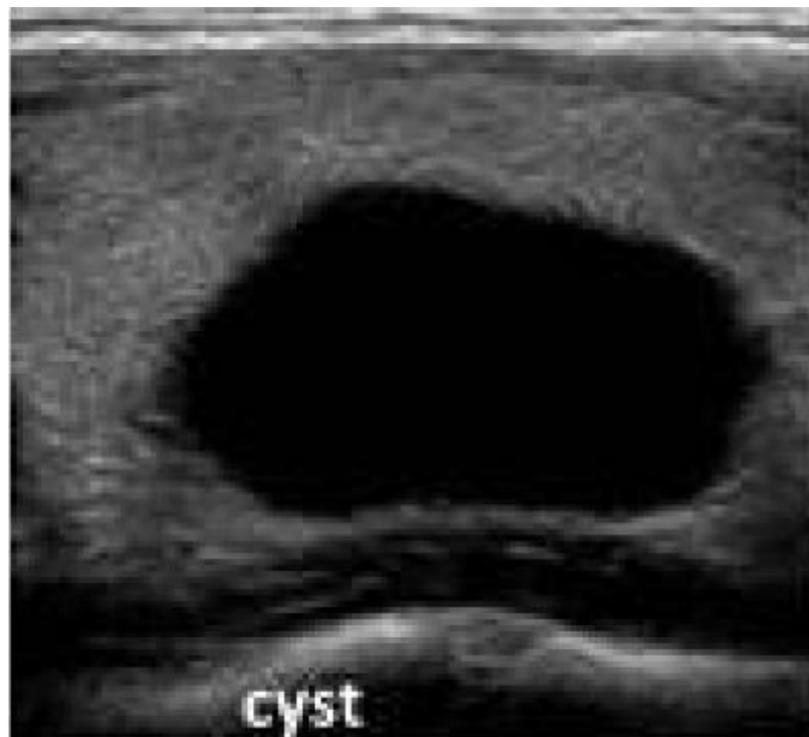
注意

- 直径小于1.0cm的结节中，恶性并不少见
- 单发或多发结节是否合并囊性变不能肯定良性或恶性

儿童甲状腺结节诊断

- 儿童甲状腺结节恶性率高于成人，癌肿占15% 应行FNAC检查

甲状腺结节超声图像 良性结节（恶性风险<1%）



纯囊性

甲状腺结节超声图像 极低可疑结节（恶性风险<3%）



海绵状



无可疑特征的部分囊性结节



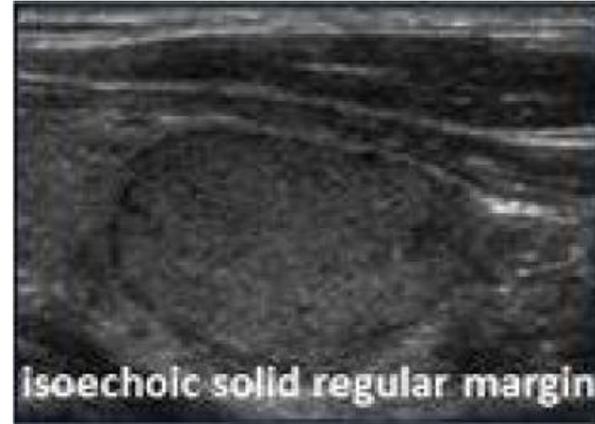
部分囊性、无可疑特征

甲状腺结节超声图像

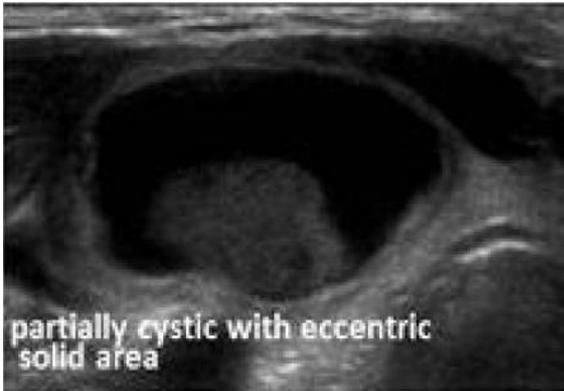
低度可疑结节（恶性风险5%~10%）



高回声、边缘规则、实性结节



等回声、边缘规则、实性结节



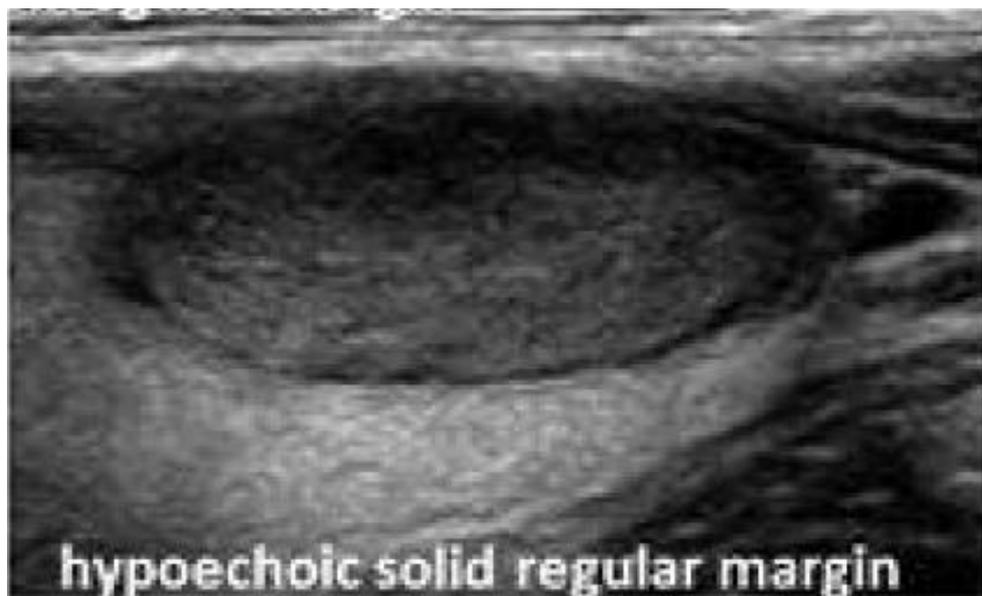
部分囊性、含偏心实性区域



部分囊性、含偏心实性区域

甲状腺结节超声图像

中度可疑结节（恶性风险10%~20%）

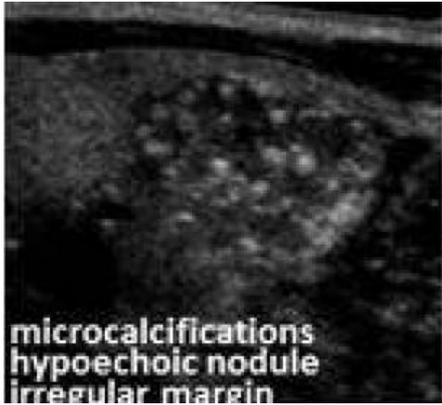


低回声、实性、边缘规则



低回声、实性、边缘规则

甲状腺结节超声图像 高度可疑结节（恶性风险70%~90%）



微小钙化、低回声、边缘不规则



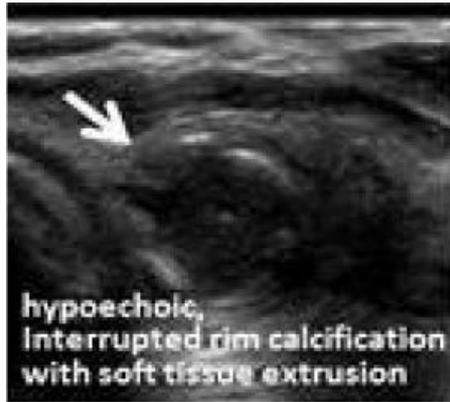
低回声、边缘不规则



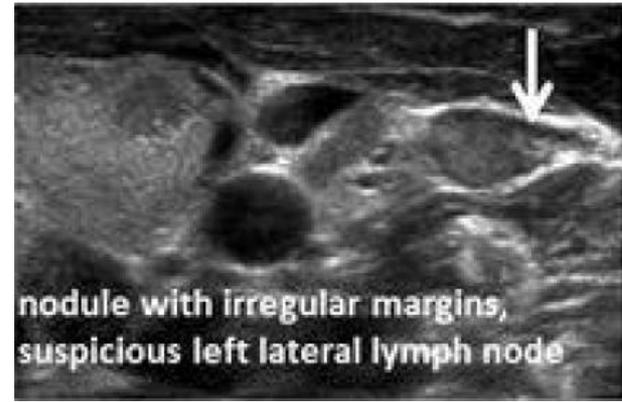
低回声、高度>宽度



低回声、边缘不规则、
甲状腺外浸润



低回声、晕圈缺如、
钙化、软组织受压



边缘不规则、左侧淋巴结可疑

1. 中华医学会内分泌学分会, 等. 中华内分泌代谢杂志, 2012, 28 (10) : 779-797 .

5. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. Endocr Pract, 2010, 16 (Suppl 1) : 1-43 .

6. ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Thyroid. DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

甲状腺结节超声图像 颈部淋巴结异常征象



提示甲状腺癌的淋巴结征象：

- 淋巴结纵横比改变
- 淋巴结内不规则血流信号
- 边界不规则或模糊
- 内部回声不均，内部出现钙化
- 皮髓质分界不清，淋巴门消失或囊性变

1. 中华医学会内分泌学分会，等. 中华内分泌代谢杂志，2012，28（10）：779-797.

指南推荐： 所有甲状腺结节患者均应进行颈部超声检查



国内外指南推荐

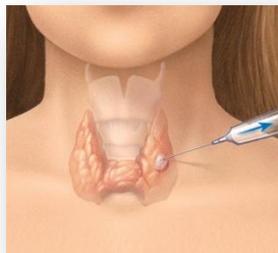
- 所有甲状腺结节患者均应行颈部（甲状腺和颈部淋巴结）超声检查。
- 超声检查可协助鉴别甲状腺结节的良恶性，鉴别能力与超声医师的临床经验相关。

1 . 中华医学会内分泌学分会，等 . 中华内分泌代谢杂志，2012，28（10）：779-797 .
6 . ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

FNAB：术前评估甲结节良恶性灵敏度和特异性最高的方法

- FNAB是一种简单、易行、准确性高的检查方法
- 主要用于甲状腺结节的鉴别诊断，分辨良、恶性病变

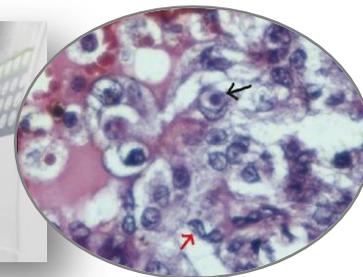
关键



穿刺取材



阅片



FNAB：细针穿刺抽吸活检

是否需做FNAB？取决于超声结果

根据超声良恶性类型指导进行FNAB

超声类型	FNAB
高度可疑	结节直径>1 cm推荐FNAB
中度可疑	结节直径>1 cm推荐FNAB
低度可疑	结节直径>1.5 cm推荐FNAB
极低可疑	结节直径>2 cm考虑FNAB 不进行FNAB、仅观察亦为合理选择
良性	不进行FNAB

1. 中华医学会内分泌学分会, 等. 中华内分泌代谢杂志, 2012, 28 (10) : 779-797 .

5. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. Endocr Pract, 2010, 16 (Suppl 1) : 1-43 .

6. ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

指南推荐使用超声引导下FNAB

国内外指南推荐

- 应根据超声检查和FNAB指导甲状腺结节的临床处理。
- 术前评估甲状腺结节良恶性时，FNAB是敏感度和特异度最高的方法。
- 超声引导下FNAB可以提高取材成功率和诊断准确率。
- 经FNAB仍不能确定良恶性的甲状腺结节，可对穿刺标本进行甲状腺癌分子标记物（如BRAF突变、Ras突变、RET/PTC重排等）检测。

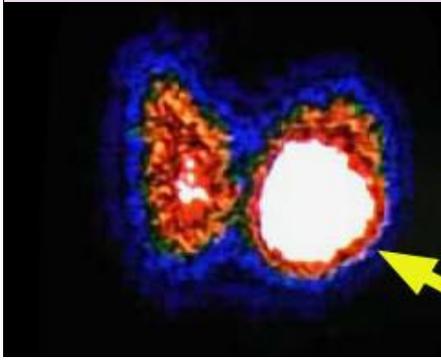
1. 中华医学会内分泌学分会，等．中华内分泌代谢杂志，2012，28（10）：779-797．

5. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. Endocr Pract, 2010, 16 (Suppl 1) : 1-43 .

6. ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

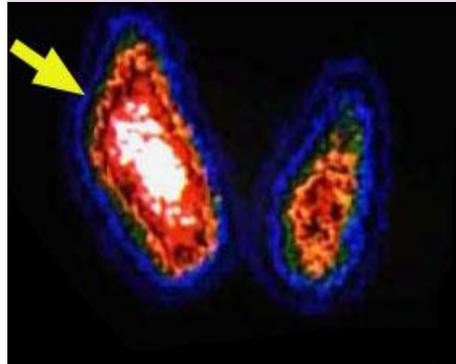
核素显像：判断结节的功能

热结节



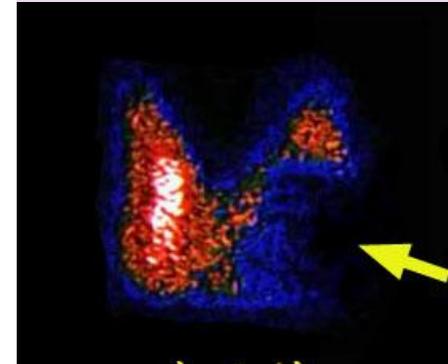
常见于高功能腺瘤

温结节



常见于腺瘤、结节性甲状腺肿等

冷结节



常见于肿瘤、囊肿、腺瘤等

什么情况下适合进行核素显像检查？

- 直径 > 1 cm 且伴有血清TSH降低的甲状腺结节
- 可疑异位甲状腺组织或胸骨后甲状腺肿
- 碘缺乏区域即使TSH正常

应行甲状腺¹³¹I或^{99m}Tc核素显像，判断结节是否有自主摄取功能。

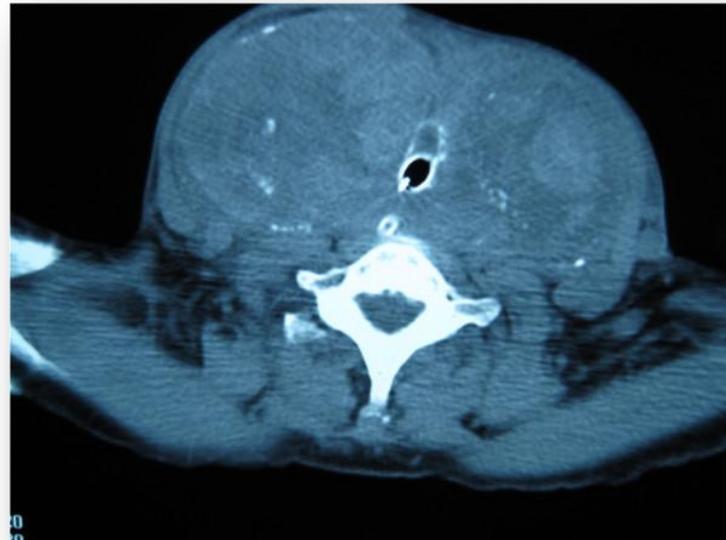
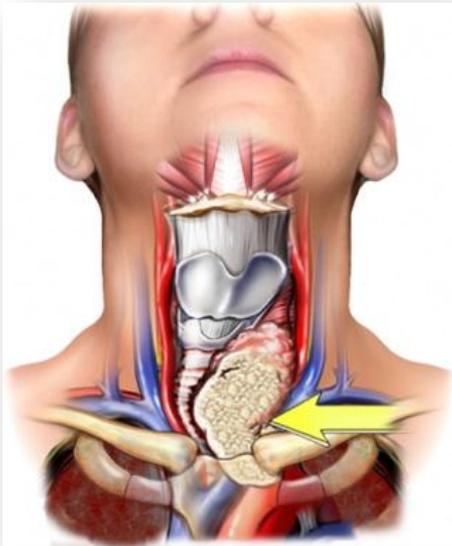
1. 中华医学会内分泌学分会, 等. 中华内分泌代谢杂志, 2012, 28 (10) : 779-797 .

5. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al . Endocr Pract , 2010 , 16 (Suppl 1) : 1-43 .

6. ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

MRI/CT、¹⁸F-FDG PET： 不推荐作为评估甲状腺结节的常规检查

- 必要时，可做CT、MRI和¹⁸F-FDG PET，不建议作为评估甲状腺结节的常规检查。
- MRI/CT对评估结节性甲状腺肿的大小、气道受压和**胸骨后甲状腺肿**有诊断价值。



MRI：磁共振成像 CT：计算机断层扫描

1. 中华医学会内分泌学分会，等．中华内分泌代谢杂志，2012，28（10）：779-797．

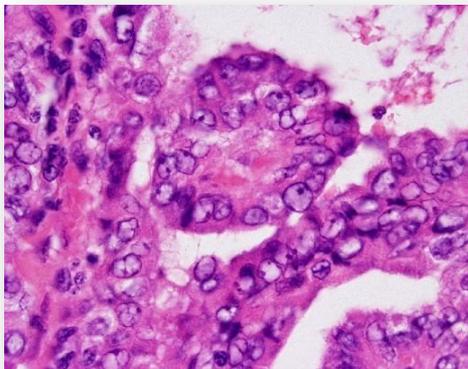
5. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. Endocr Pract, 2010, 16 (Suppl 1) : 1-43 .

6. ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

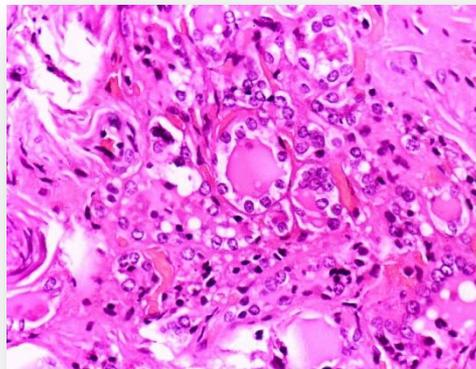
组织病理学检查：甲状腺结节良恶性确诊的金标准



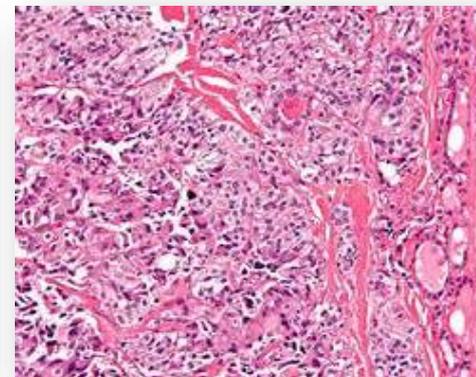
- 术后组织病理学检查是最准确的甲状腺结节良恶性评估方法



甲状腺乳头状癌



甲状腺滤泡状癌



甲状腺髓样癌

1. 中华医学会内分泌学分会, 等. 中华内分泌代谢杂志, 2012, 28 (10) : 779-797 .
- 6 . ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

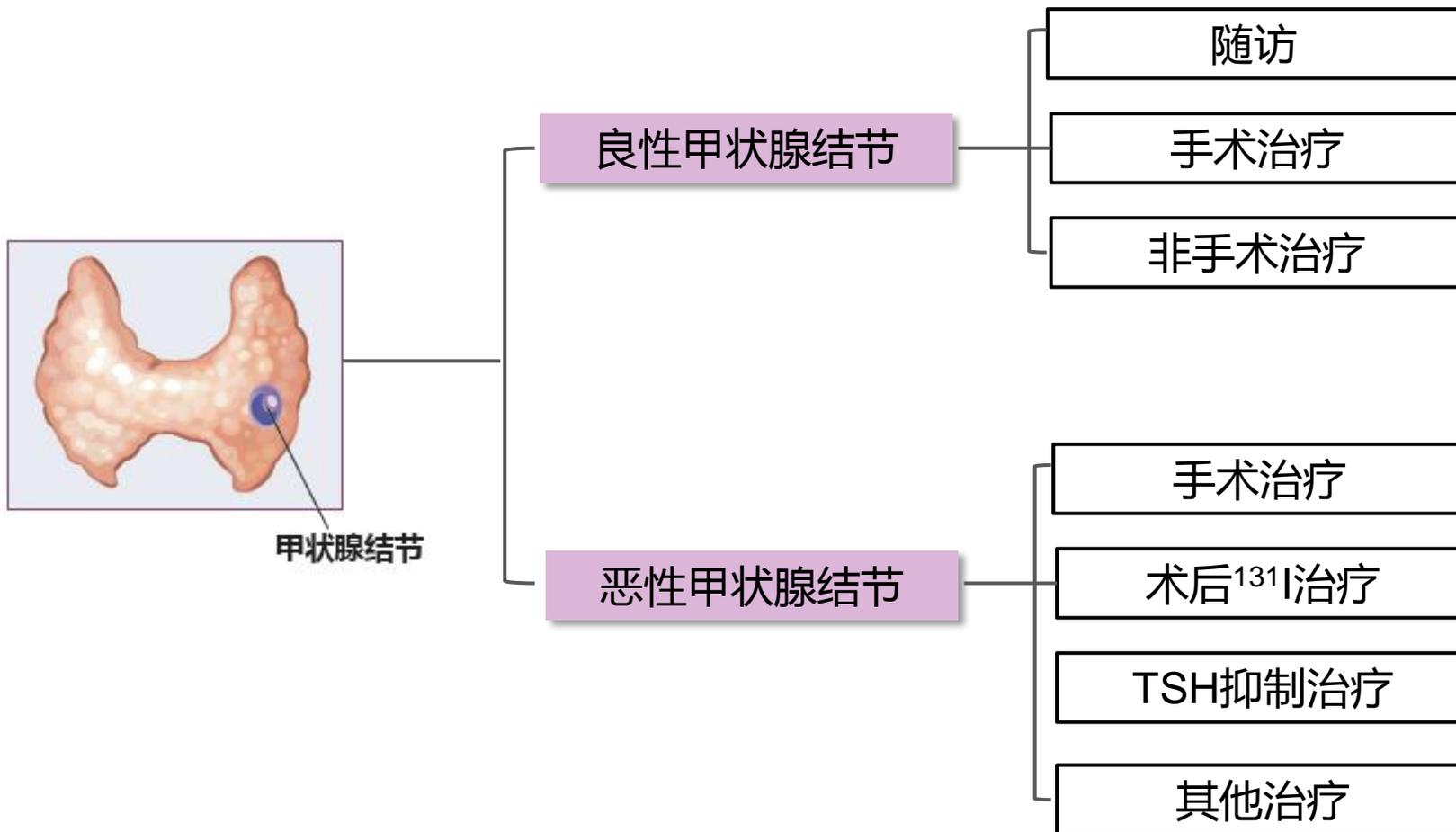
主要内容

1 ▶ 甲状腺结节概述

2 ▶ 甲状腺结节的评估

3 ▶ 甲状腺结节的处理

甲状腺结节处理原则



1. 中华医学会内分泌学分会, 等. 中华内分泌代谢杂志, 2012, 28 (10) : 779-797 .

5. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. Endocr Pract, 2010, 16 (Suppl 1) : 1-43 .

6. ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

良性结节的处理

- 绝大多数甲状腺良性结节不需要特殊治疗
每6月-12月随诊 甲状腺超声检查，必要时重复FNAC
- L-T4抑制治疗
适用于
缺碘地区；结节小且年纪轻；非功能自主
 - 使已有结节缩小，防止新结节的产生。总体效果不理想
不推荐广泛使用
- 不适于：
 - 血清TSH水平 $<1\text{mU/L}$ 且年龄大于60岁的男性 绝经后妇女 合并心血管疾病 骨质疏松 全身性疾病
 - 如果L-T4治疗3~6个月后甲状腺结节不缩小，或结节、而增大者，需要重新进行FNAC

良性甲状腺结节多数仅需定期随访 体积增大超过50%的甲状腺结节应行FANB

多数甲状腺良性结节的随访问隔为6~12个月

暂未接受治疗的可疑恶性或恶性结节，可以缩短随访问隔

体积增大超过50%的甲状腺结节，是FNAB的适应证



病史采集



体格检查



颈部超声



TSH检测

随访中提示结节恶变	
超声征象	结节明显生长 体积增大50%以上 至少有2条径线增加超过20%（并且超过2 mm）
症状与体征	声音嘶哑、呼吸/吞咽困难、结节固定、颈部淋巴结肿大

超声引导下经皮酒精注射（PEI）

- 主要用于治疗甲状腺囊肿或结节合并囊性变
一定要先做FNAC检查除外恶性变
- 复发率较高。需要多次治疗
- 实性良性结节不推荐使用本法

放射性¹³¹碘治疗适用于

- 毒性结节性甲状腺肿且甲状腺体积小于100ml；
- 不适宜手术治疗或手术治疗复发毒性结节性甲状腺肿者

2015年ATA最新指南随访推荐： 以超声征象和超声引导下FNAB为依据

不符合FNAB条件的结节随访

超声征象	随访推荐	证据水平
直径<5 mm的无高度可疑征象结节	无需常规超声随访 若重复超声检查，应在≥24个月时进行	弱推荐 低质量证据
直径<1 cm的极低可疑结节（包括海绵状结节）和纯囊性结节	无需常规超声随访	弱推荐 低质量证据
直径>1 cm的极低可疑结节（包括海绵状结节）和纯囊性结节	若重复超声检查，应在>24个月时进行	不推荐 证据不足
低至中度可疑结节	12~24个月内考虑重复超声检查	弱推荐 低质量证据
高度可疑结节	6~12个月内重复超声检查	弱推荐 低质量证据

2015年ATA最新指南随访推荐： 以超声征象和超声引导下FNAB为依据

FNAB细胞学检查良性结节的随访

超声和FNAB细胞学	随访推荐	证据水平
重复超声引导下FNAB细胞学结果仍为良性	无需继续超声监测结节恶性风险	强烈推荐 中等质量证据
极低可疑结节（包括海绵状结节）	若重复超声检查，应在>24个月时进行	无弱推荐 低质量证据不足
低至中度可疑结节	12~24个月时重复超声检查 明显生长或发生新的可疑征象者，重复FNAB或重复超声检查继续观察，继续生长者重复FNAB	弱推荐 低质量证据
高度可疑结节	12个月内重复超声检查和超声引导下FNAB	强烈推荐 中等质量证据

符合手术适应证的良性甲结节患者可选择手术治疗

良性甲状腺结节手术治疗适应证

- ✓ 出现于结节明显相关的局部压迫症状
- ✓ 合并甲状腺功能亢进，内科治疗无效者
- ✓ 肿物位于胸骨后或纵隔内
- ✓ 结节进行性生长，临床考虑有恶变倾向或合并甲状腺癌高危因素
- ✓ 因外观或思想顾虑过重影响正常生活而强烈要求手术（相对适应证）

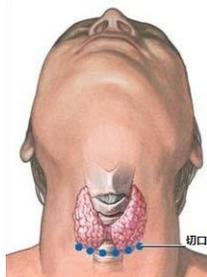
1. 中华医学会内分泌学分会，等．中华内分泌代谢杂志，2012，28（10）：779-797．

5. Gharib H, Papini E, Paschke R, et al. Endocr Pract, 2010, 16 (Suppl 1) : 1-43 .

6. ATA Guidelines Taskforce on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer . Thyroid . DOI: 10.1089/thy.2015.0020 .

良性甲结节的手术原则与方式

手术原则



- **切除范围**：在彻底切除甲状腺结节的同时，尽量保留正常甲状腺组织
- **手术径路**：应尽量减少创伤，避免非 I 类切口入路
- **术中**：应注意保护甲状旁腺和喉返神经

手术方式	特点
部分甲状腺切除术	切除甲状腺结节的同时，尽量保留正常甲状腺组织
甲状腺腺叶+峡部切除术	适用于单结节性甲状腺肿
全/近全甲状腺切除术	适用于结节弥散性分布于双侧甲状腺和多结节性甲状腺肿 术中难以保留较多正常甲状腺组织
内镜下甲状腺手术	具有较好的术后外观效果

良性甲结节的术后处理： 如发生甲减，应及时给予L-T₄替代治疗

手术治疗良性甲状腺结节后如发生甲减，应及时给予L-T₄替代治疗

患者情况	处理措施
接受全甲状腺全切术	术后即开始L-T ₄ 替代治疗 定期监测甲状腺功能
保留部分甲状腺者	定期监测甲状腺功能 如发现甲减，及时给予L-T ₄ 替代治疗
甲状旁腺功能受损患者	补充钙剂和维生素D

L-T₄：左甲状腺素

1. 中华医学会内分泌学分会，等．中华内分泌代谢杂志，2012，28（10）：779-797．

甲状腺恶性结节的处理

- 首选手术。
- 未分化癌由于恶性度极高，诊断时几乎都有远处转移，单纯手术难于达到治疗目的，故应选用综合治疗的方法。
- 甲状腺淋巴瘤对化疗和放疗敏感

诊断不明甲状腺结节的处理

- 囊性或实性结节，FNAC检查不能明确诊断者，应重复FNAC检查。
- 结节较大、固定者，需手术治疗。

恶性甲状腺结节：甲癌的处理

初始治疗

初始治疗三部曲

手术

- 切除病灶
- 清扫淋巴

^{131}I 治疗

- 清除残余甲状腺组织

TSH抑制治疗

- 抑制DTC细胞生长
- 避免复发、降低死亡

长期随访

长期监测

无复发/转移

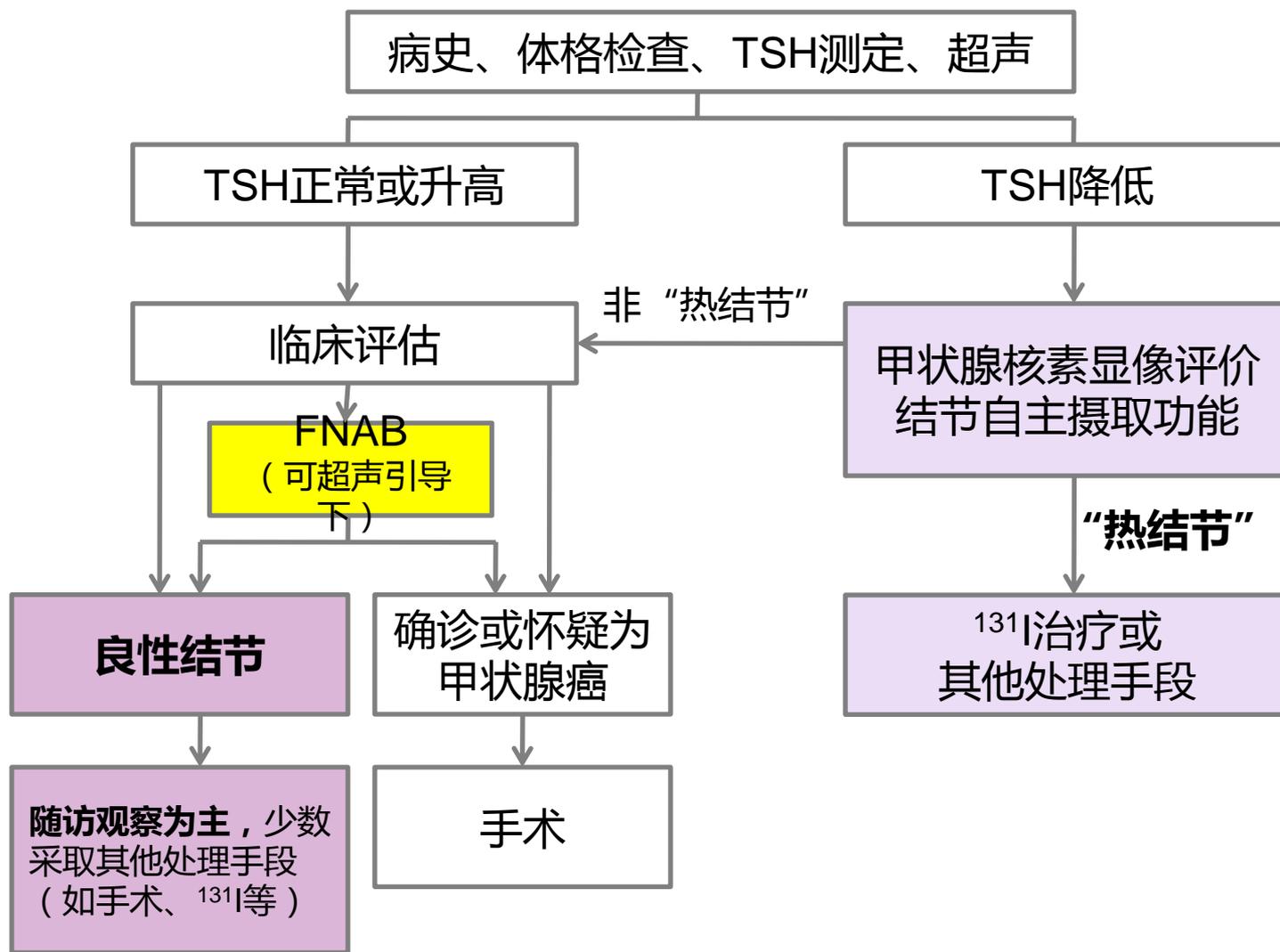
继续监测

有复发/转移

- 再次手术或 ^{131}I 治疗
- 非常规治疗：
外放疗、化疗、靶向治疗

TSH水平长期控制达标

甲状腺结节的临床评估和处理流程图



怀孕期间甲状腺结节的处理

FNAC在怀孕期间仍可进行，不怀疑恶性或无明显压迫时，手术尽量安排在产后
恶性结节可在妊娠的3 - 6个月做手术

总结

- ◆ 甲状腺结节患病率达18.6%，其中5%~15%为甲状腺癌
- ◆ 甲状腺结节的评估要点：良恶性鉴别
- ◆ 甲状腺结节的处理：
 - ◆ 良性结节：随访为主
 - ◆ 恶性结节：手术+ ^{131}I +TSH抑制治疗的综合治疗

感谢聆听

碘：碘是甲状腺合成甲状腺激素的重要原料之一，碘缺乏时合成甲状腺激素不足，反馈引起垂体分泌过量的TSH，刺激甲状腺增生肥大。甲状腺在长期TSH刺激下增生或萎缩、出血、纤维化和钙化，也可出现自主性功能增高和毒性结节性甲状腺肿。

地方性甲状腺肿的最常见原因是碘缺乏病（IDD）。多见于环境碘缺乏地区。碘缺乏可引起地方性甲状腺肿，预防性补碘后发病率有所降低。典型的患者TSH水平处于正常范围的高值。许多地区实行食盐加碘后，地方性甲状腺肿的发病率明显降低。有的病区通过食盐加碘防治后患病率虽显著降低，但最后仍有10%左右不能完全消除。

WHO推荐的成年人每日碘摄入量为150ug。尿碘是监测碘营养水平的公认指标，尿碘中位数(MUI)100-200ug/L是最适当的碘营养状态。一般用学龄儿童的尿碘值反映地区的碘营养状态：MUI < 100-80ug/L为轻度碘缺乏，MUI < 80-50ug/L为中度碘缺乏，MUI < 50ug/L为重度碘缺乏。

碘与甲状腺肿的患病率呈现一条U字形曲线，即碘缺乏时，甲状腺肿的患病率增加，称之为“低碘性甲状腺肿”。随着摄碘量的增加，甲状腺肿的患病率逐渐下降，达到5%以下（即U的低端）。如果摄碘入量再继续增加，甲状腺肿的患病率则回升，部分学者称这类甲状腺肿为“高碘性甲状腺肿”。

碘致甲状腺肿的易感人群包括桥本病和GD患者以及甲状腺囊性纤维化患者。

食物：自然界的一些天然食物成分中含可致甲状腺肿物质，包括卷心菜、芜菁、甘蓝、大头菜、核桃、油菜、芥末以及一些非人类食用而是作为动物饲料的各种植物。这些植物很可能使体内产生大量的硫氰酸，特别是卷心菜，能抑制甲状腺过氧化物酶活性，抑制甲状腺内碘的转运，加剧碘缺乏状态促进甲状腺肿发生。

锂剂通常被用来治疗双相躁狂抑郁型精神病，服用锂剂的患者可发生甲状腺肿大，伴或不伴有甲状腺功能减退。