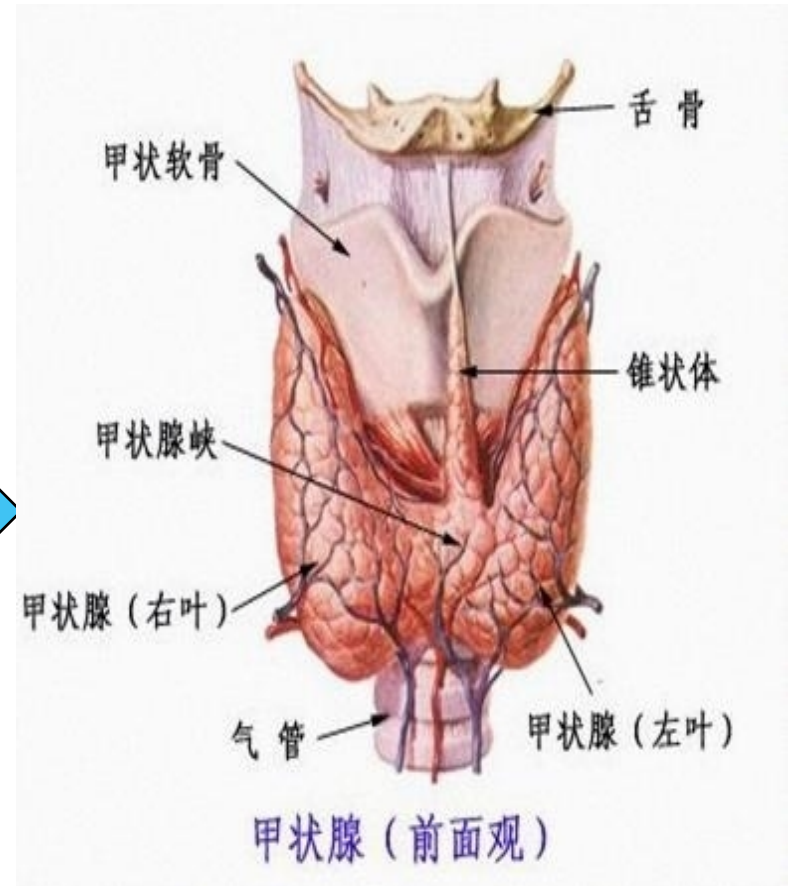
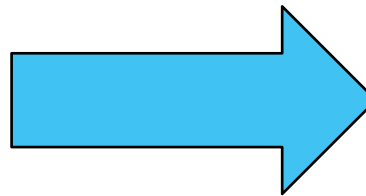
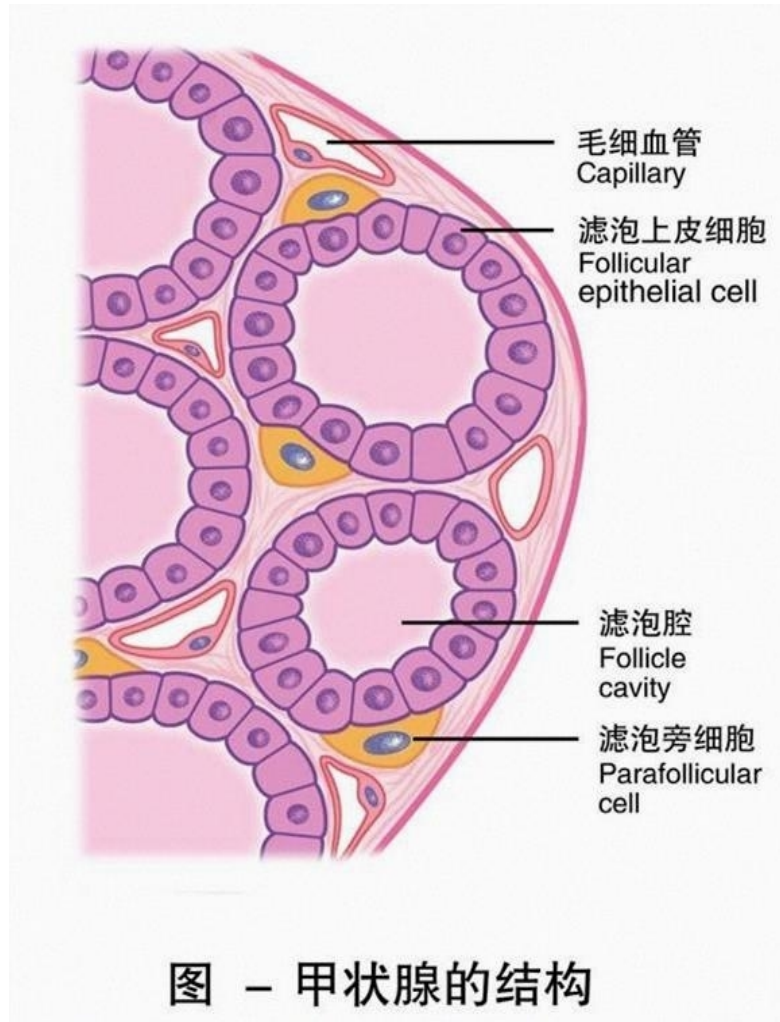


# 甲状腺功能检测

# 甲状腺：



# 甲状腺基础组织结构：甲状腺滤泡



滤泡腔内含有：  
甲状腺球蛋白（TG）

甲状腺激素

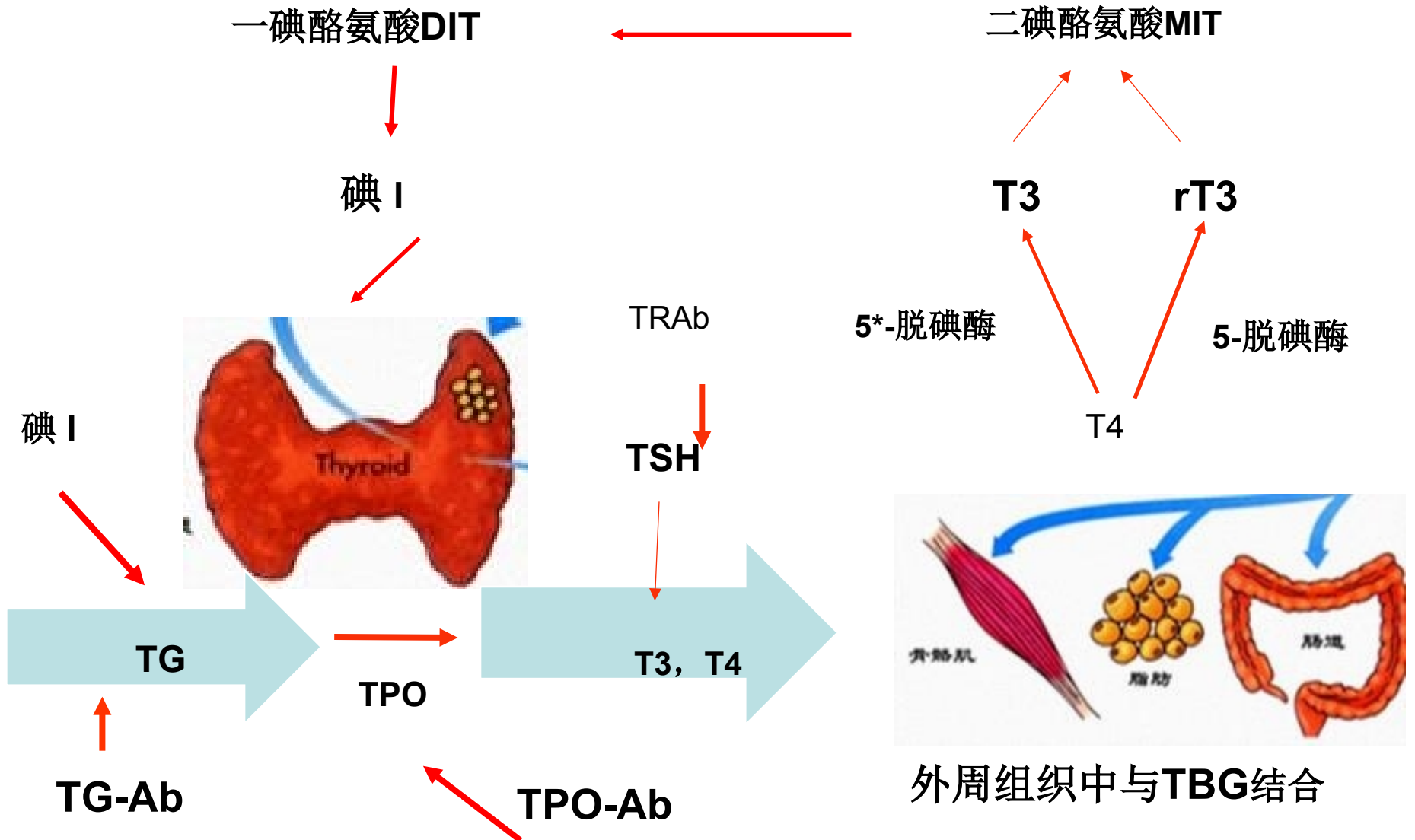
四碘甲状腺原氨酸（T4）

三碘甲状腺原氨酸（T3）

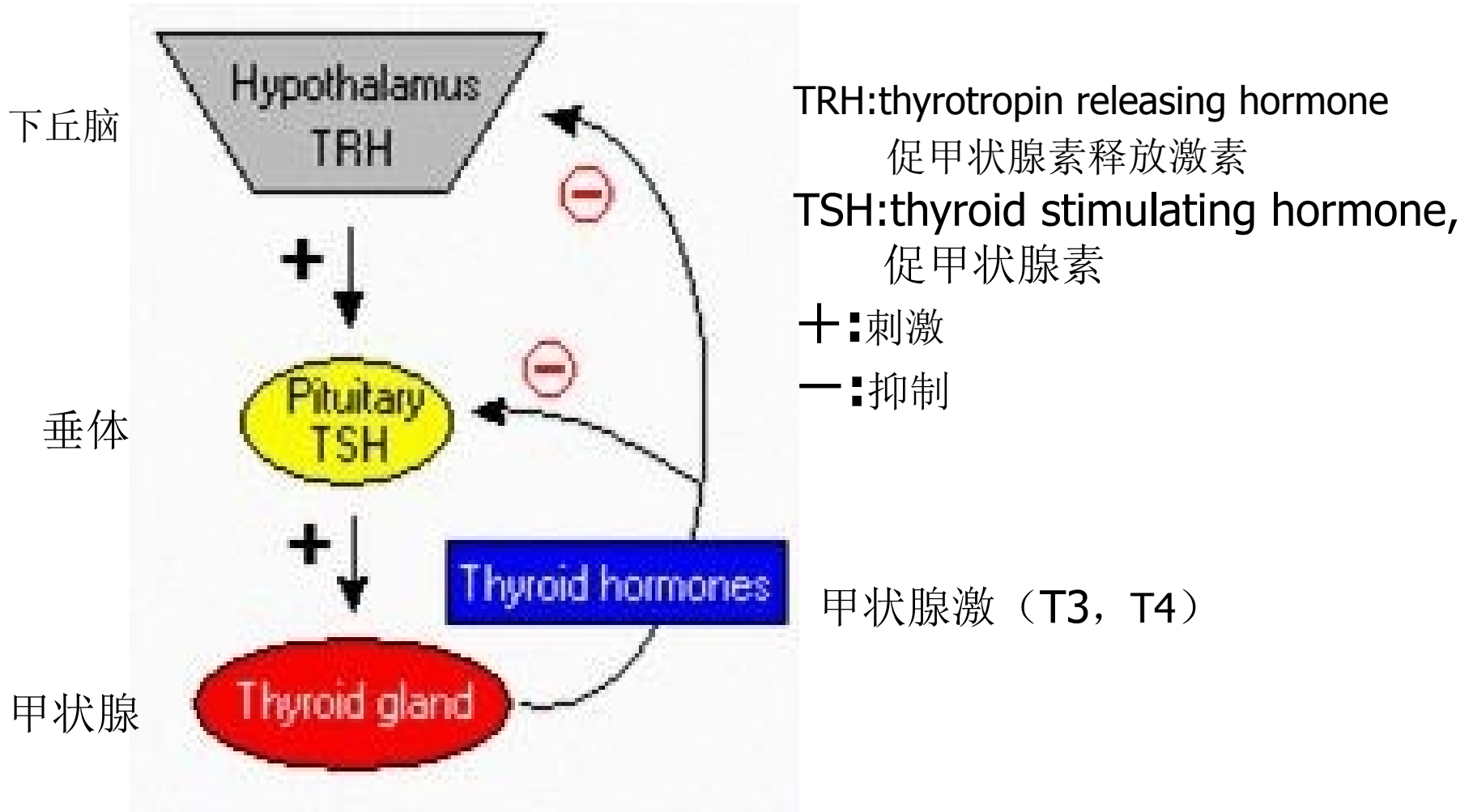
T4含量占绝大多数

T3活性比T4强约5倍

# 甲状腺激素调节和循环



# 下丘脑-垂体-甲状腺轴调节图



# 甲状腺生理功能:



# 甲状腺实验室检测

TSH	促甲状腺激素
T3	三碘甲状腺原氨酸
T4	甲状腺素
FT3	游离三碘甲状腺原氨酸
FT4	游离甲状腺素
TPO-Ab	抗甲状腺过氧化物酶抗体
TG-Ab	甲状腺球蛋白抗体
TG	甲状腺球蛋白
TU	碘摄取率



TRAb  
TBG  
rT3  
TMA

TSH受体抗体  
甲状腺素结合球蛋白  
反T3  
抗甲状腺微粒体抗体

项目名称	<u>FT3</u>	<u>FRT4</u>	<u>TotT3</u>	<u>TotT4</u>	<u>TSH</u>	<u>TU</u>	<u>Tg</u>	<u>TgAb</u>	<u>TPO Ab</u>
分析方法	两步竞争法/标记抗体	两步竞争法	一步竞争法	一步竞争法	一步夹心法	一步竞争法	一步夹心法	两步夹心法	两步夹心法
Access 2 (Test/h)	50	50	100	100	100	100	100	50	100
出1st 结果时间 (min)	25	29	35	20	45	30	42	74	30.6
可报告范围	0.88-30pg/mL (1.4-46pmol/L)	0.25-6.0ng/dl (3.2-77.2pmol/L)	0.1-8.0ng/ml (0.2-12.3nmol/L)	0.5-30.0ug/dl (6.4-386nmol/L)	0.015-100uIU/ml (mIU/L)	NA	0.1-500ng/ml	2.2-2500IU/mL	0.25-1000IU/mL
分析灵敏度	0.88pg/mL (1.4pmol/L)	0.25ng/dl (3.2pmol/L)	0.1ng/ml (0.2nmol/L)	0.5ug/dl (6.4nmol/L)	0.003uIU/ml (功能灵敏度 0.015uIU/ml)	NA	0.1ng/ml	2.2IU/mL	0.25U/mL
定标曲线稳定天数	28	28	14	21	28	28	56	56	56
试剂开封后稳定天数	28	28	28	14	28	28	28	56	56



# TSH

## TSH受下丘脑-垂体-甲状腺调节系统调节

- 血液中TH的变化会导致TSH水平呈**指数方次**变化；  
血清TSH的变化**快于**FT3、FT4的变化；
- **滞后效应**：治疗过程中血清TSH水平的变化**迟于**血清甲状腺激素的变化；
- TSH是国内外推荐的甲功紊乱首选筛查项目。
  - 1、清晨起床前采血
  - 2、新生儿取脐血或7天后采血

# TT3、TT4、FT3、FT4

## 血液中存在形式

	<b>T4</b>	<b>T3</b>
结合型	99.98%	99.7%
游离型	0.02%	0.3%

- 1、TT4、TT3反应结合型激素水平，受Tg影响；
- 2、结合型甲状腺激素是甲状腺激素的贮存和运输形式；
- 3、游离型甲状腺激素才具备甲状腺激素活性

# TT3、TT4、FT3、FT4

因此：

- 测定代表甲状腺激素功能的FT3、FT4浓度测定比TT3、TT4更有价值。

由于FT3、FT4的浓度很低（pmol/L），准确检测难度较大；TT3、TT4浓度较高，容易准确检测，可用于甲状腺疾病的诊断和疗效监测。

# 甲状腺球蛋白Tg

## 临床应用

有助于监测做过甲状腺切除手术( 甲癌) 病人体内的原位性和转移性甲状腺组织状况。

# 甲状腺球蛋白抗体TgAb

甲状腺球蛋白抗体 (TgAb)是一种自身免疫性抗体，可以与甲状腺球蛋白 (TG) 结合，会干扰TG的测定。与自身免疫性甲状腺疾病有关

**临床应用：** 1、诊断某些甲状腺自身免疫性疾病，比如Hashimoto 病、非中毒性甲状腺肿和Graves 病。

2、监测评估TG水平是否正常

# 甲状腺过氧化物酶抗体TPOAb

甲状腺过氧化物酶抗体 (TPOAb) 是甲状腺激素合成必需的过氧化物酶的自身抗体，与自身免疫性甲状腺疾病有关。

TPOAb 水平测定是检测自身免疫性甲状腺疾病的最为灵敏的测试方法

## 临床应用：

- 1、与TgAb一起用于自身免疫性甲状腺疾病的诊断
- 2、动态观察TPOAb水平，用于疗效检测

# TPOAb、TgAb

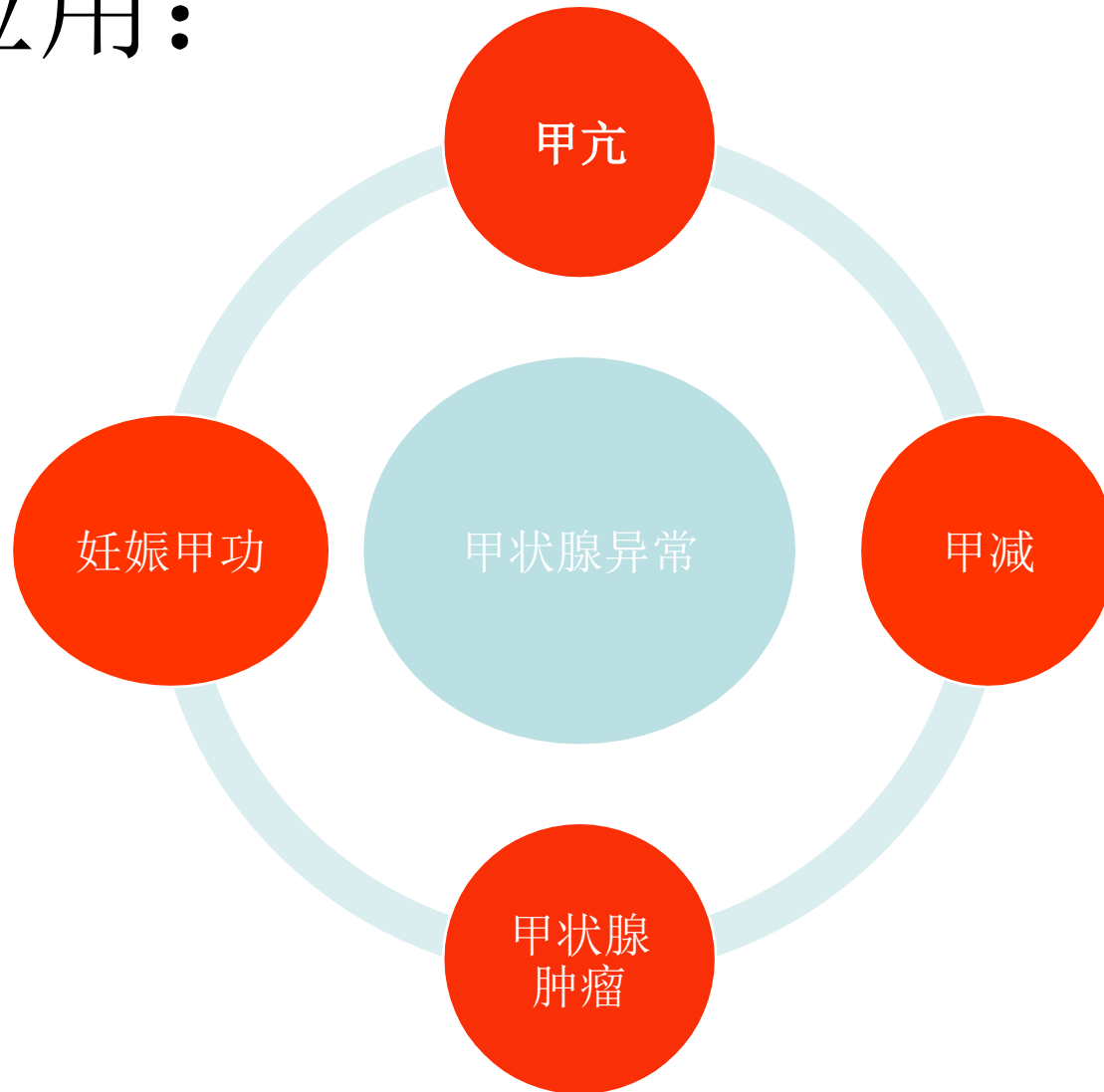
- 自身免疫性甲状腺疾病（**AITD**）检测包括两个重要指标：**TPOAb、TgAb**
- **TPOAb**的出现预示着甲状腺功能紊乱的发生。
- **>95% Hashimoto's** 病人（桥本甲状腺炎患者）和大约**85% Graves'** 病人（格雷夫斯病）出现**TPOAb**。
- 甲状腺自身免疫性疾病的危险分层。

# 常见甲功套餐组合

- 孕检： TSH
- 甲功三项： TSH,FT3,FT4  
TSH,FT4, TPO-Ab
- 甲功五项： TSH,FT3, FT4, T3, T4
- 甲功七项： TSH,FT3, FT4, T3, T4  
TPO-Ab, TG-Ab
- 甲功八项： TSH,FT3, FT4, T3, T4  
TPO-Ab, TG-Ab, TG



# 临床应用：



# 甲状腺功能亢进（甲亢）：

- 临床表现：怕热、多汗、激动、纳亢伴消瘦、静息时心率过速、特殊眼征、甲状腺肿大等



实验室指标：

TSH下降；

FT3， FT4， T3， T4升高

# 甲状腺功能亢进

## Graves'病（ Graves' disease ）



### – 弥漫性毒性甲状腺炎

- 甲状腺功能亢进的主要病因
- 自身免疫性疾病

### – 临床症状及并发症

- 高代谢症状：疲乏无力、不耐热、多汗
- 甲状腺肿
- 眼部表现
- 其他，精神系统、运动系统

# 甲状腺功能减退症：

临床表现：怕冷、粗糙、泛黄、发凉、毛发稀疏、干枯、指甲脆、有裂纹、智力减退、反应迟钝、轻度贫血、体重增加



实验室指标：

TSH升高；

FT3， FT4， T3， T4降低

# 甲状腺功能减退

## 桥本甲状腺炎（Hashimoto's Thyroiditis）

### — 慢性淋巴性甲状腺炎

- 甲状腺功能减退的主要病因
- 自身免疫性疾病

### — 临床症状及并发症

- 低代谢症状：疲乏、行动迟缓、嗜睡、记忆力明显减退
- 粘液性水肿
- 其他，贫血、心血管疾病、易感染



Dr. Hashimoto

# 妊娠期甲状腺疾病筛查策略

- 妊娠期母体甲状腺激素的变化
- 常用筛查指标特异性参考范围解读
- 妊娠期甲状腺疾病筛查重要性
- 甲状腺自身抗体阳性筛查与诊治

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/548010052055006123>