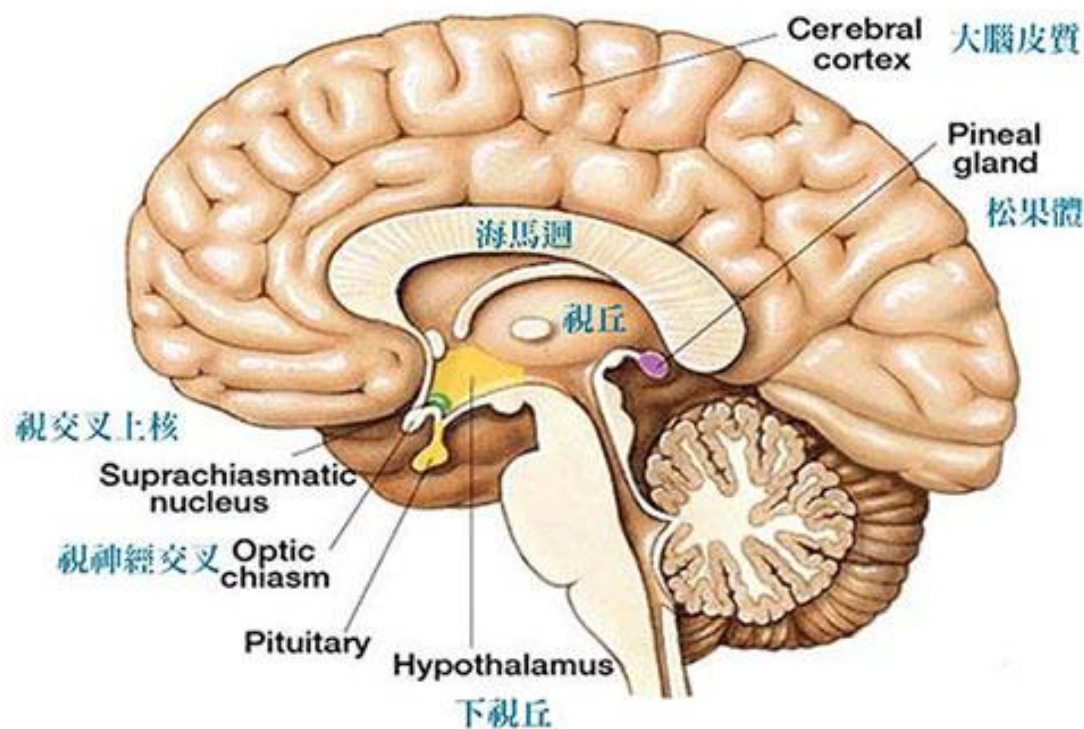


內分泌系統常見外科疾病之病生理,評估, 診斷及處置

GS 劉力仁

腦下腺

- ▶ 有主腺之稱
- ▶ 位於蝶鞍(腦下垂體窩)之上,視交叉之下



下視丘

- ▶ 下視丘與腦下腺前葉經血管連結,可製造並釋放**6種**調節性激素,使腦下腺前葉產生激素增加或減少
- ▶ 與腦下腺後葉經神經連結,可製造激素,經神經纖維運送至腦下腺後葉,由腦下腺後葉釋放 (**ADH, Oxytosin**)



下丘脑

垂体静脉系统

垂体前叶

垂体后叶

促性腺激素



[FSH][LH]

卵巢、睾丸

[10%]

[和生殖有关][减少]

[10%]

[10%]

成长激素

(GH)



骨骼、肌肉

催乳激素
(PRL)



乳腺

促肾上腺皮质
激素 (ACTH)



肾上腺

促甲状腺
激素 (TSH)



甲状腺

[和生命有关][增加]

[35%]

[35%]

抗利尿激素
(ADH)



肾小管

催产素
(OT)



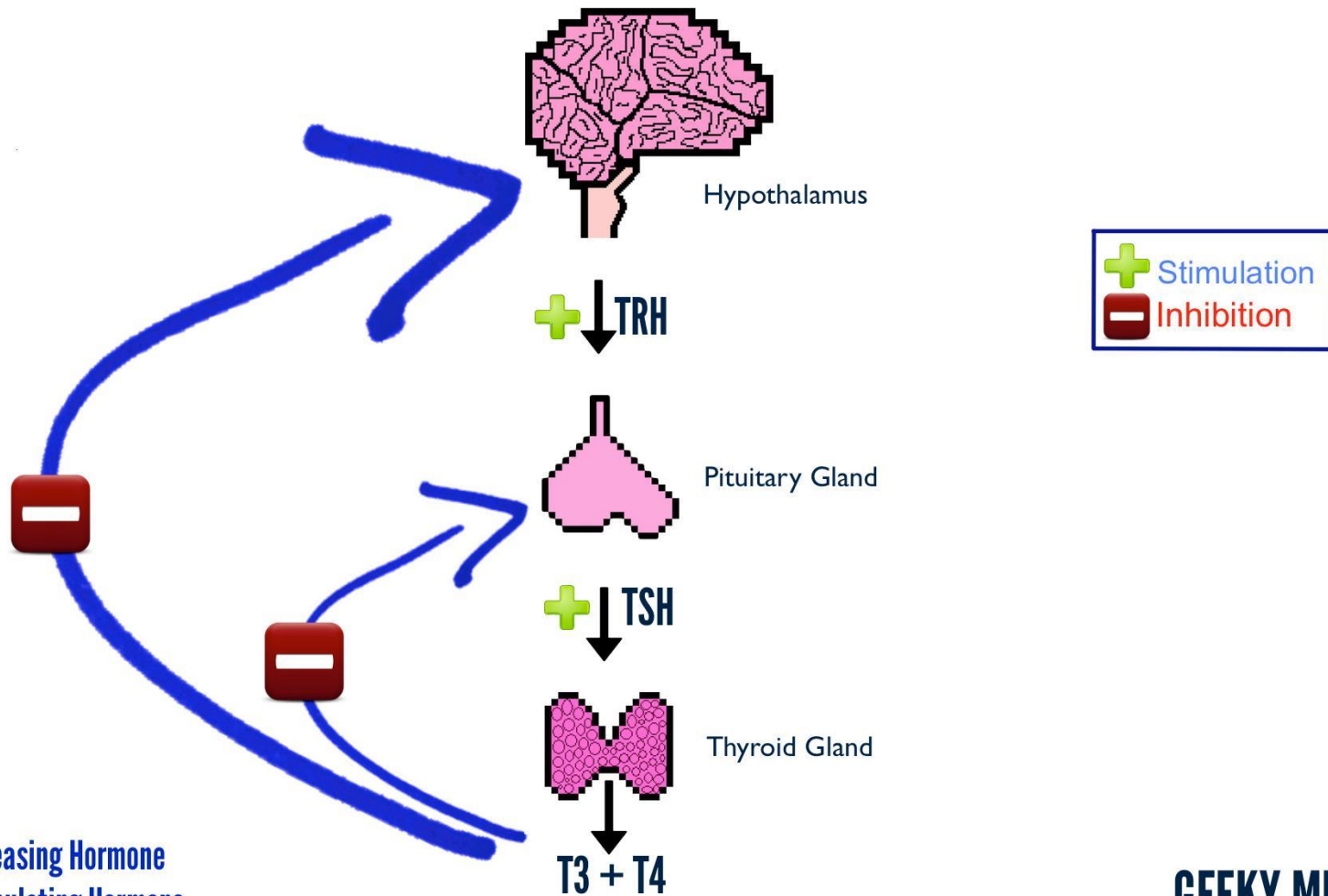
乳腺

催产素
(OT)



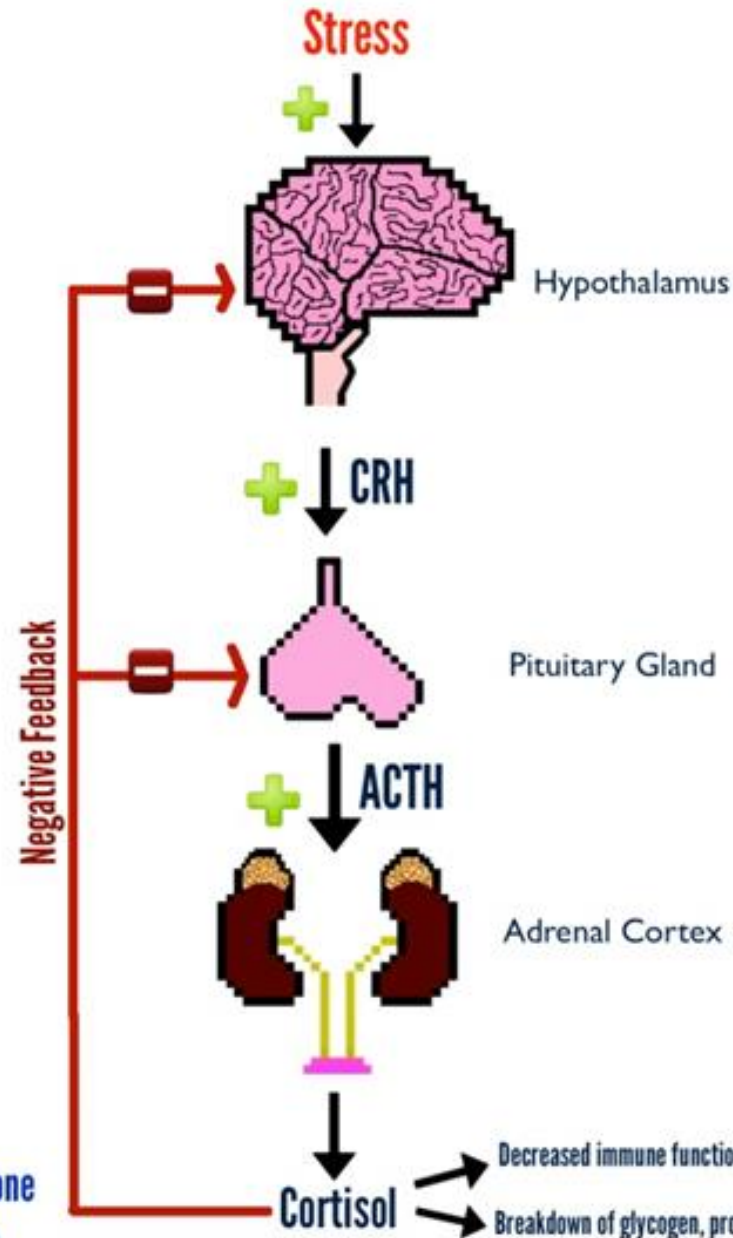
子宫平滑肌

Hypothalamic - Pituitary - Thyroid Axis



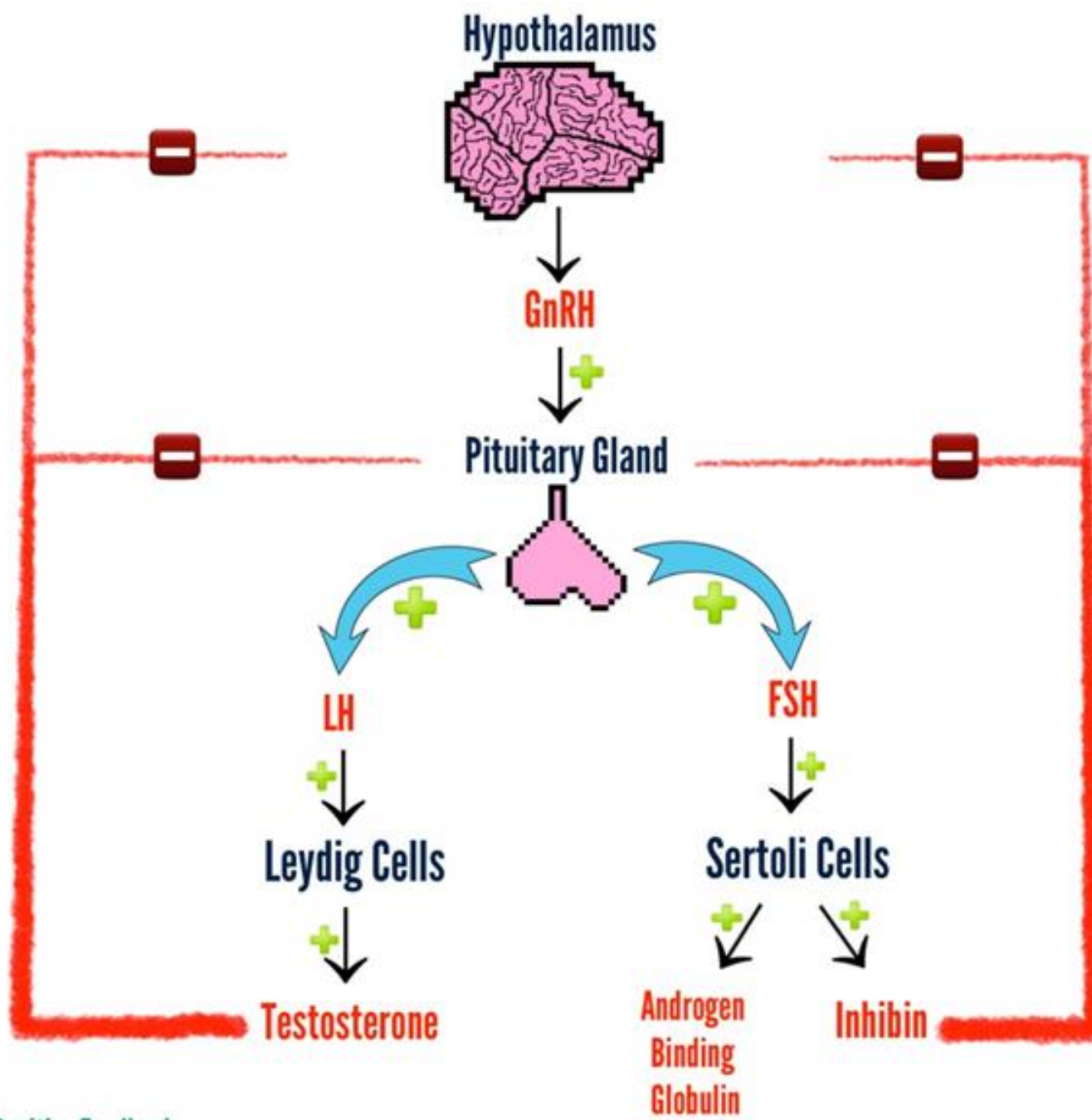
TRH = Thyroid Releasing Hormone
TSH = Thyroid Stimulating Hormone

Hypothalamic - Pituitary - Adrenal Axis



CRH = Corticotrophic Releasing Hormone
ACTH = Adrenocorticotrophic Hormone





腺瘤

- ▶ 佔所有顱內腫瘤之10%
- ▶ 主犯20~30y/o
- ▶ 大小 1.微腺瘤(microadenoma)
2.macroadenoma---→腫塊壓迫mass effect
 - ①雙側顳葉偏盲
 - ②IICP (頭痛,嘔吐,視乳突水腫)
 - ③水腦

-
- ▶ 30% 非功能性
 - ▶ 30% PL ↑ (乳漏症,無月經,不孕症)
 - ▶ 25% GH ↑ (兒童:巨人症 成人:肢端肥大症)
 - ▶ 10% ACTH ↑ (=Cushing disease,呈 Cushing syndrome)



腦下腺機能低下

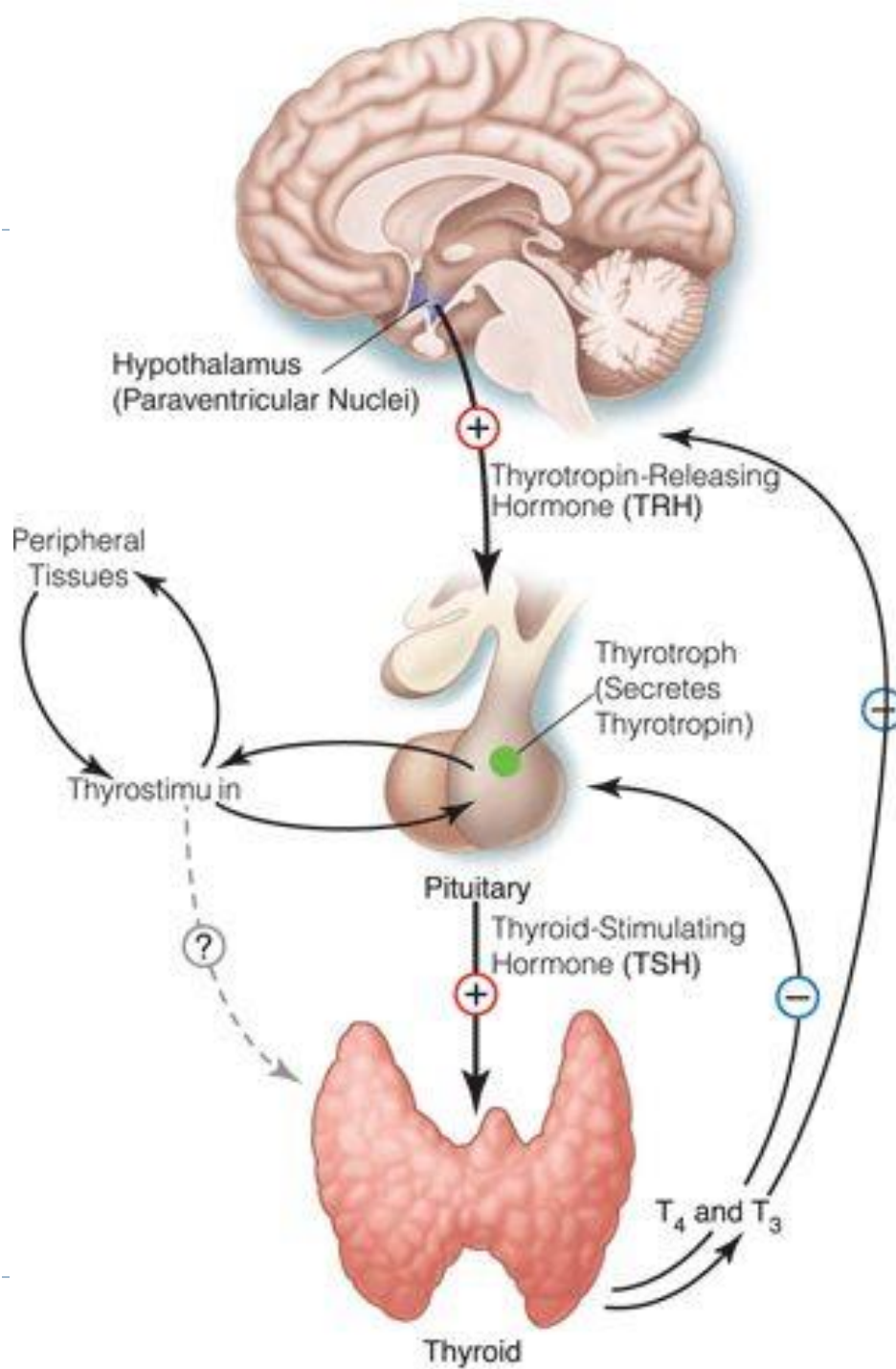
- ▶ 原因
 - 1.非功能性腦下腺腫瘤(最常見)
 - 2.Sheehan's syndrome: 產後大出血PPH-→休克
-→腦下腺缺血性壞死

- ▶ 表徵
 - 1.幼兒:GH ↓ 侏儒症(Dwarfism, IQ正常)
 - 2.成人
 - ① FSH/LH ↓ 不孕,無月經,陽痿
 - ② TSH ↓ T3/T4 ↓
 - ③ ACTH ↓ Cortisol ↓

甲狀腺

- ▶ 甲狀腺內含
 - 1.濾泡細胞→T3/T4, thyroglobulin
 - 2.濾泡旁細胞(C 細胞)→抑鈣素
calcitonin





甲狀腺腫大 Goiter

- ▶ 依構造分瀰漫性及結節性
- ▶ 依功能分 **Toxic** 及 **nontoxic**



Graves' disease

- ▶ 甲狀腺機能亢進及甲狀腺腫大最常見原因
- ▶ 好犯女性 15~40y/o
- ▶ 自體免疫疾病(anti-TSH receptor)
- ▶ 臨床特徵
 1. Diffuse goiter
 2. T3/T4 ↑
 3. 具眼球變化(突眼 exophthalmos)



橋本氏甲狀腺炎 Hashimoto's thyroiditis

- ▶ 最常見原發性甲狀腺功能低下之原因
- ▶ 好犯中年女性
- ▶ 自體免疫疾病(anti-thyroglobulin, anti-microsomal)
- ▶ 5%發展成甲狀腺癌(papillary ca or B-cell lymphoma)



甲狀腺癌

- ▶ 乳頭狀Papillary 70%
- ▶ 濾泡狀Follicular 20%
- ▶ 髓質性Medullary 6%
- ▶ 未分化型Anaplastic 4%



Papillary ca

- ▶ 濾泡細胞長出
- ▶ 五年存活率**90%**
- ▶ 好淋巴轉移
- ▶ 好犯女性 **15~35y/o**



Follicular ca

- ▶ 濾泡細胞長出
- ▶ 五年存活率**65%**
- ▶ 好血液轉移
- ▶ 好犯女性 **>30y/o**
- ▶ 利用**needle aspiration**不易與腺瘤區分



Medullary

- ▶ 濾泡旁細胞**C-cell**長出
- ▶ 五年存活率**50%**
- ▶ Tumor marker : Calcitonin
- ▶ 可經血液及淋巴轉移
- ▶ **90%: sporadic**
- ▶ **10%: MEN-II**



甲狀腺手術後之併發症

- ▶ Postoperative bleeding : 0.3~1%
- ▶ Injury to the recurrent laryngeal nerve
- ▶ Injury to the Superior Laryngeal Nerve 0~25%



SUPERIOR LARYNGEAL N,

internal br.

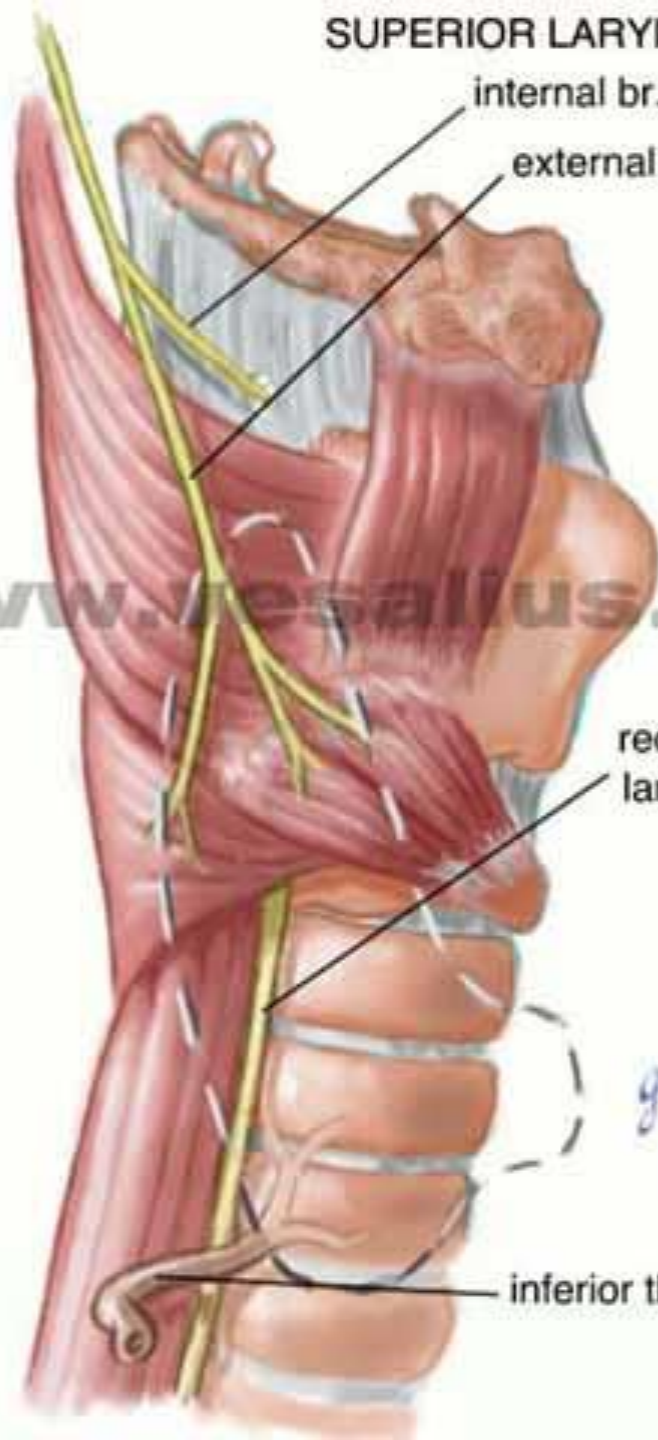
external br

www.resallius.com

recurrent
laryngeal n.

inferior thyroid a.

*gave
wind
mp*



▶ Thyrotoxic storm

手術中:tachycardia hyperthermia

手術後:Nausea, tremor, and altered mental status

心律不整,有可能演變成昏迷

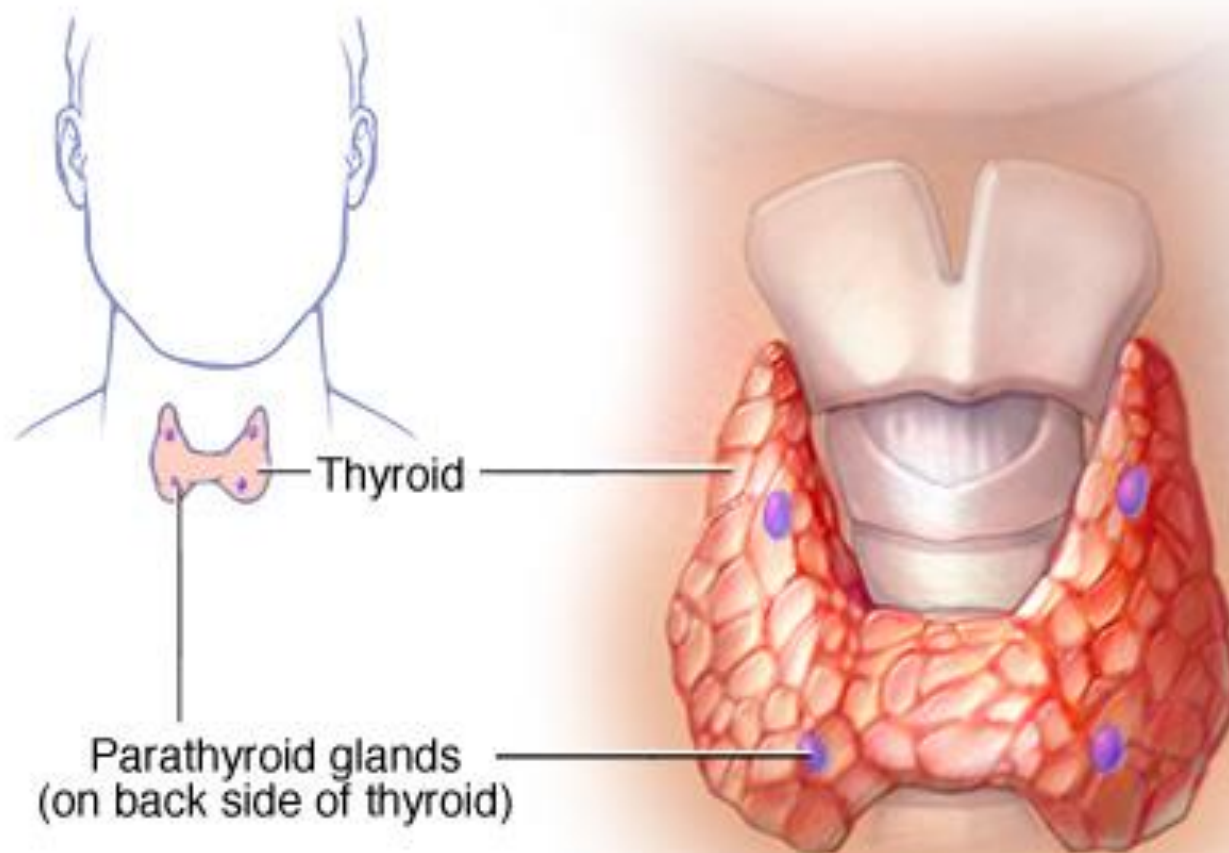
Treatment :

手術中:立即中止手術

手術後:Administer IV beta-blockers,
propylthiouracil, sodium iodine, and steroids



副甲狀腺parathyroid gland



▶ 副甲狀腺機能亢進 **hyperparathyroidism**

▶ 副甲狀腺機能低下 **hypoparathyroidism**



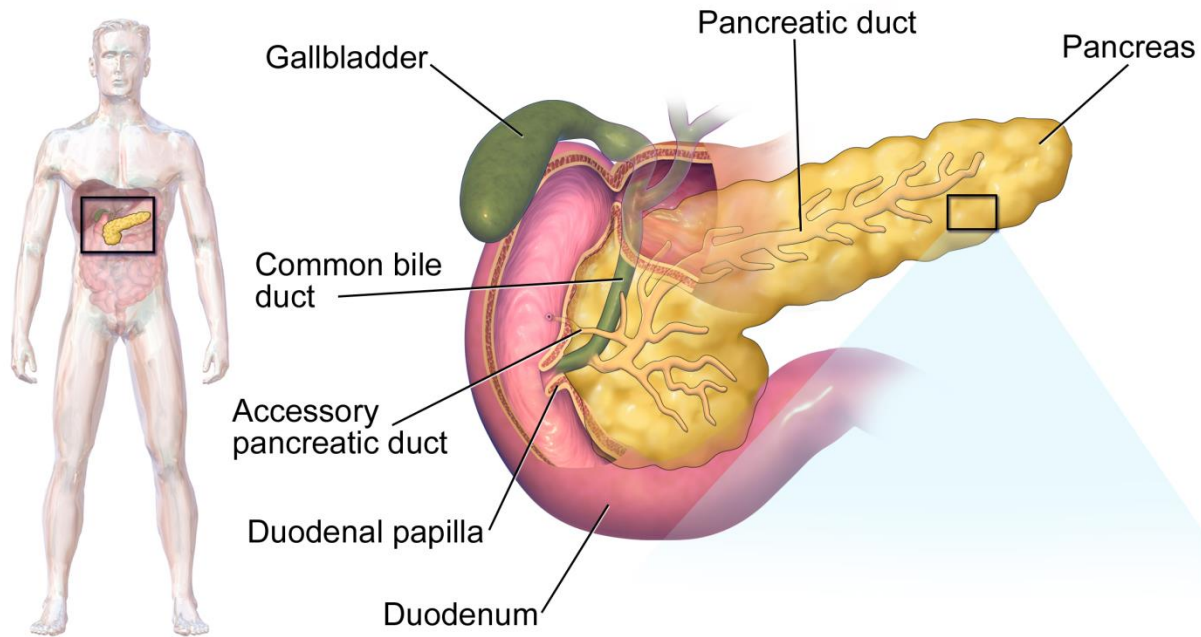


Positive Chvostek's Sign



Positive Trousseau's Sign

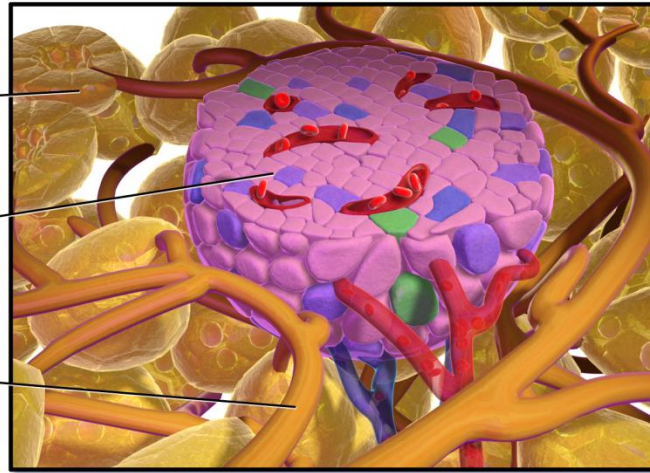
Pancreas



Pancreatic acini
(with exocrine cells)

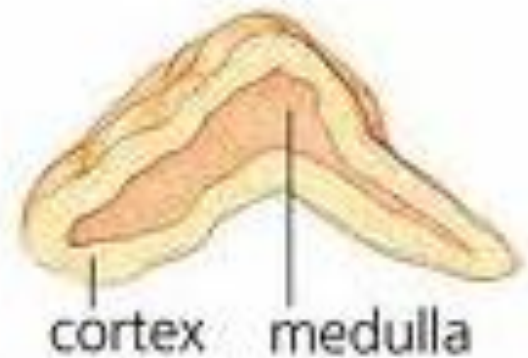
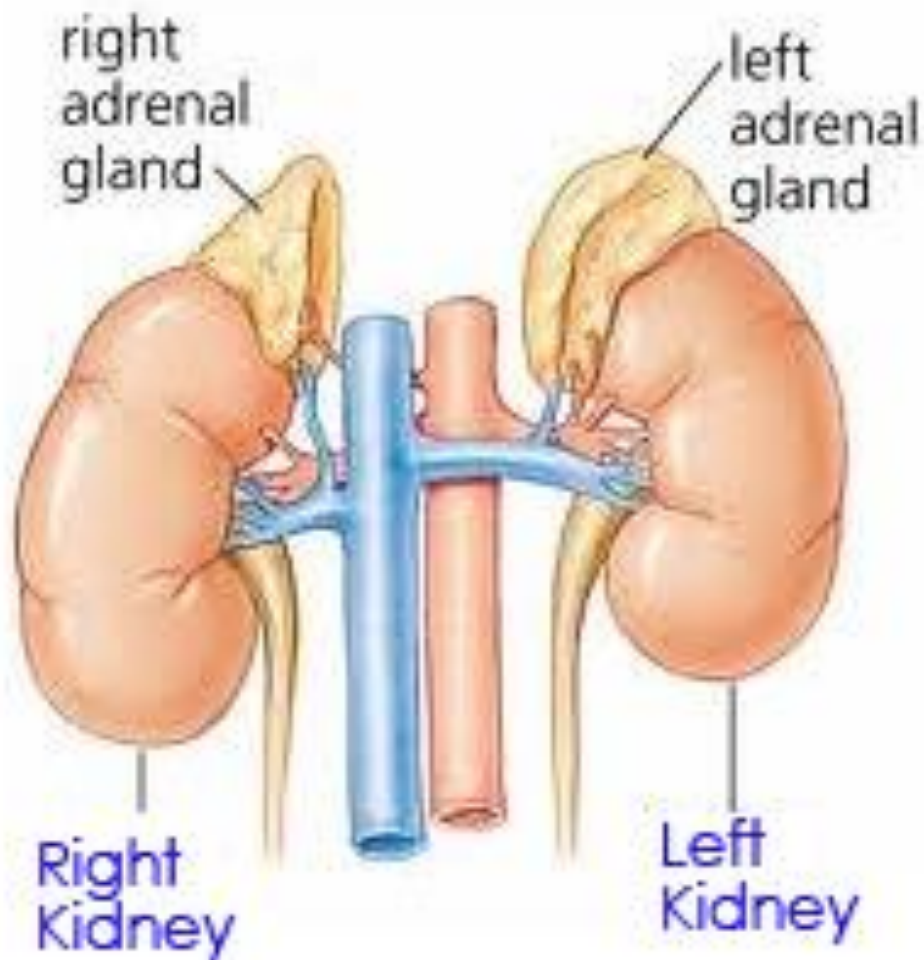
Pancreatic islet
(with endocrine cells)

Pancreatic duct



Pancreatic Tissue

Adrenal gland



Cushing syndrome



Addison's disease



多發性內分泌腫瘤症候群

Multiple Endocrine Neoplasia, MEN

- ▶ 家族性,體染色體顯性遺傳
- ▶ 多處有內分泌腫瘤或增生
- ▶ **MEN-I→3P**
 - 1.parathyroid hyperplasia
 - 2.pancreatic islet-cell tumor (gastrinoma)
 - 3.pituitary adenoma (prolactrinoma)



▶ MEN-II

1. pheochromocytoma
2. Thyroid tumor(Medullary ca)
3. IIA--→parathyroid hyperplasia
IIB--→Cutaneous neuroma



10. 一位 50 歲男性診斷為慢性腎臟病第四期，服用 furosemide 40 mg qd，主訴長期胃口不佳，倦怠，肌肉抽搐至門診求治。實驗室檢查發現 calcium 7.1 mg/dL，albumin 2.9 g/dL，身體檢查評估時較可能出現下列何種徵象？
- (A) Cullen's sign (+) (B) Chvostek's sign (+)
(C) Turner's sign (+) (D) Psoas sign (+)
11. 一位 65 歲男性診斷為鱗狀上皮細胞肺癌，有骨骼及肝臟轉移。近日易疲倦，食慾不振，體重減輕，肌肉無力，血中 calcium 濃度為 13 mg/dL，下列何項處置較合適？
- (A) 限水 800 mL/day
(B) 予以 0.45%或 0.9% Saline 250-500 mL/h 靜脈注射
(C) 予以 thiazides 類利尿劑以利鈣離子排出
(D) 必須長期使用 calcitonin 以持續維持鈣離子的平衡
50. 有關末期腎病變併發次發性副甲狀腺機能亢進之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 會造成骨頭病變
(B) 手術治療可改善貧血、身體搔癢、疲倦等症狀
(C) 副甲狀腺全切除併自體移植是最佳選擇
(D) 第一次進行副甲狀腺切除前，影像學定位是必要的

1. 一位 82 歲女性，半年前被診斷為右側肺部的鱗狀上皮細胞癌，且合併肝臟轉移，在接受過 2 次化療後，因為感到極度不適而停止化療。近日因為噁心、嘔吐、腹痛、便秘、關節痛且極度虛弱而到急診求醫，造成其不適最可能的原因為何？
(A) 低血鎂 (B) 高血鈣 (C) 高血鉀 (D) 低血鈉
2. 一位慢性腎病病患，因腹部絞痛、肌肉痙攣入院，抽血檢查結果 Ca^{+2} 7.0 mg/dL，當進行身體檢查時，可能會有何發現？
① Chvostek's sign (+) ② Cullen sign (+) ③ Trousseau's sign (+) ④ Murphy's sign (+)
(A) ①② (B) ①③ (C) ②④ (D) ③④
21. 一位 62 歲女性，在門診量得血壓 174/104 mmHg，心跳 82 次/分，血鈉 137 mEq/L，血鉀 2.9 mEq/L。尿液檢測無尿蛋白。其後續影像檢查以何者為優先？
(A) 下肢血管超音波檢查 (B) 腦血管超音波檢查
(C) 心臟超音波檢查 (D) 腹部超音波檢查



29. 一位 20 歲女性，因心悸、失眠、體重減輕來診，理學檢查發現 grade 2 goiter，皮膚濕熱、眼球稍突出，有怕光現象容易流淚，抽血檢查：free T₄ 3.0 ng/dL、TSH < 0.001 μ U/mL，下列敘述何者錯誤？
- (A) Levothyroxine sodium (T₄) 為治療首選
 - (B) 此病是因 TSH 受體抗體引起的
 - (C) 若給予放射碘治療，會增加甲狀腺危象的風險
 - (D) 預計 6~8 週抗甲狀腺藥物治療可使甲狀腺機能正常
67. 末期腎病變併發繼發性副甲狀腺機能亢進 (Secondary hyperparathyroidism in renal failure) 之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 會造成腎性骨營養不良 (renal osteodystrophy)
 - (B) 手術治療可改善身體搔癢、疲倦等症狀
 - (C) 全副甲狀腺切除合併自體移植是最佳選擇
 - (D) 第一次進行副甲狀腺切除前，需以影像學定位為佳



68. 關於多發性內分泌贅生症候群第二型 (multiple endocrine neoplasia syndrome, MEN type 2 syndrome) 的描述，下列何者錯誤？

- (A) 與第 10 對染色體上的 RET (rearranged during transfection) 基因突變有關
- (B) 最主要的診斷是髓質甲狀腺癌 (medullary thyroid cancer)
- (C) 診斷 MEN type 2 syndrome 者應接受預防性甲狀腺全切除術
- (D) MEN type 2A、2B 病人之髓質甲狀腺癌多是單一個病灶

69. 一位 45 歲女性是名女高音，因甲狀腺結節接受次甲狀腺切除手術，手術後無法唱到原本的高音，下列敘述何者正確？

- (A) 手術中因需截斷上甲狀腺動脈，不小心傷及返喉神經
- (B) 手術中因需截斷下甲狀腺動脈，不小心傷及返喉神經
- (C) 手術中因需截斷上甲狀腺動脈，不小心傷及上喉神經的外側分支
- (D) 手術中因需截斷下甲狀腺動脈，不小心傷及上喉神經的外側分支



15. 王同學 18 歲，自 12 歲起即常有頭痛，體檢時發現其血壓介於 148 / 88~176 / 114 mmHg，聽診肚臍右側腹部有血管嘈音，家人無高血壓病史，造成王同學血壓偏高的最可能原因為何？

- (A) 嗜鉻細胞瘤 (pheochromocytoma) (B) 腎上腺腫瘤 (adrenal adenoma)
(C) 腎上腺增生 (adrenal hyperplasia) (D) 腎動脈狹窄 (renal artery stenosis)

19. 下列何者較不會導致低血鈣 (hypocalcemia)？

- (A) 急性胰臟炎 (acute pancreatitis) (B) 服用利尿劑 (thiazide)
(C) 副甲狀腺低下症 (hypoparathyroidism) (D) 慢性腎衰竭 (chronic renal failure)

33. 有關末期腎病變合併續發性副甲狀腺機能亢進 (secondary hyperparathyroidism in renal failure)之敘述，下列何者錯誤？

- (A) 第一次進行副甲狀腺切除前，有必要影像學定位
(B) 全副甲狀腺切除合併自體移植是最佳處置選擇
(C) 手術切除副甲狀腺可改善身體搔癢、疲倦等症狀
(D) 通常會造成腎性骨病變

37. 下列何者不是甲狀腺手術較可能發生的併發症？

(A) 返喉神經傷害

(B) 顏面神經傷害

(C) 上喉神經傷害

(D) 血腫導致呼吸困難

14. 下列何者非甲狀腺機能低下常見之臨床表徵？

(A) 皮膚濕熱

(B) 月經量過多

(C) 心搏過緩

(D) 聲音嘶啞

48. 一位 48 歲女性，因甲狀腺癌今早接受雙側甲狀腺切除手術，傍晚時病人出現手腳發麻情形，以下何者是最有可能的原因及適當的處置？
- (A) 全身麻醉躺太久的緣故，持續觀察
 - (B) 病人本來有頸椎椎間盤突出，手術搬運過程加劇症狀，可加頸圈固定
 - (C) 傷到副甲狀腺，造成低血鈣血症，宜補充 calcium gluconate
 - (D) 因甲狀腺素低下所致，前 24 小時先觀察不必處理
49. 關於 Grave's disease 之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 是甲狀腺亢進症 (hyperthyroidism) 最常見的原因
 - (B) 典型症狀有甲狀腺毒血症、頸部有明顯腫塊及突眼症
 - (C) 常見頸部腫塊壓迫氣管造成急性呼吸窘迫
 - (D) 造成眼部病變嚴重會導致視神經傷害

77. 陳先生 35 歲，已知罹患高血壓 5 年並規律服藥，最近 3 年發現血壓越來越難以控制，因此至門診求診。門診抽血結果發現 renin: 0.01 ng/ml (正常值為 1-3.99 ng/ml)，aldosterone: 928 ng/ml (正常值為 175-325 ng/ml)。接下來應為陳先生安排何種檢查較為適宜？

1. 腹部電腦斷層

2. 雙側腎有效血漿流量

3. NP-59 核子醫學掃描

4. 腎臟血管攝影

(A) 1、2

(B) 3、4

(C) 1、3

(D) 2、4

1. 下列何種狀況最易出現低血鈣症？

(A) 副甲狀腺機能低下

(B) 惡性腫瘤

(C) 長期臥床

(D) 維他命 D 中毒

10. 下列何者不是甲狀腺風暴之診斷依據？

- (A) 合併中樞神經症狀及肝功能異常
- (B) 發燒
- (C) 眼突及月經量不正常
- (D) 心搏過速或心衰竭

22. 下列何者不是甲狀腺功能低下合併黏液性水腫昏迷常見之症候？

- (A) 呼吸急促
- (B) 心搏過緩
- (C) 低血壓
- (D) 低體溫



41. 甲狀腺手術後清醒的病人，回到病房後逐漸意識不清、唇色發紺，最可能的原因與處置為下列何者？

- (A) 麻醉後併發症，立即知會麻醉科
- (B) 術後出血致呼吸道阻塞，需立即打開傷口引流
- (C) 返喉神經傷害致聲帶麻痺，需立即氣管內插管
- (D) 低血鈣致氣管痙攣，需立即補充葡萄糖鈣

43. 甲狀腺切除手術後立即可能產生的併發症，下列何者較不常見？

- (A) 返喉神經受損，導致聲音沙啞，進食易噎到
- (B) 副甲狀腺功能低下，產生麻痺及抽筋症狀
- (C) 頸部出血，造成呼吸困難
- (D) 甲狀腺功能低下，造成肢體浮腫、精神不集中

50. 28 歲女性，被診斷為毒性甲狀腺腫且已懷孕 2 個月，下列處置何者較不適當？
- (A) 懷孕期不可服用 propylthiouracil (PTU) 治療
 - (B) 甲狀腺功能控制正常後，應改低劑量治療 6 至 18 個月
 - (C) 懷孕 5 個月後，才是手術治療的適當時機
 - (D) 不可使用放射性碘治療