



兒童早熟與身材矮小

確進孩童成長中心

鄭碧純醫生

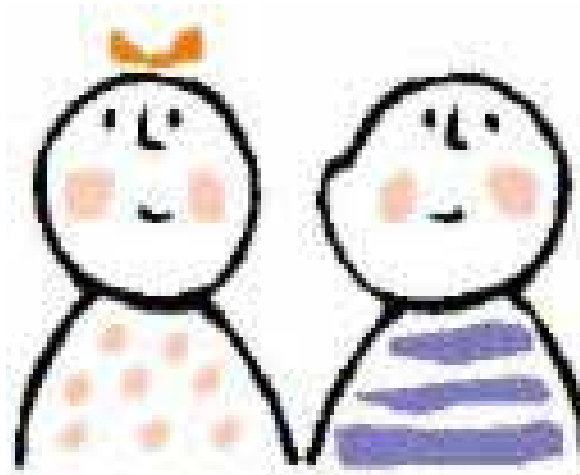


Health Talk Nov 3, 2007

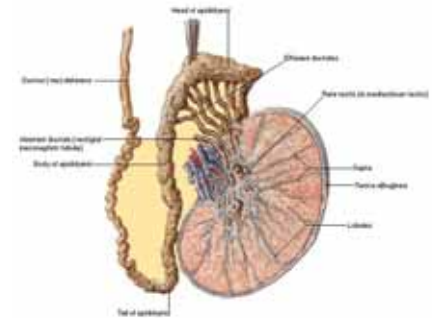
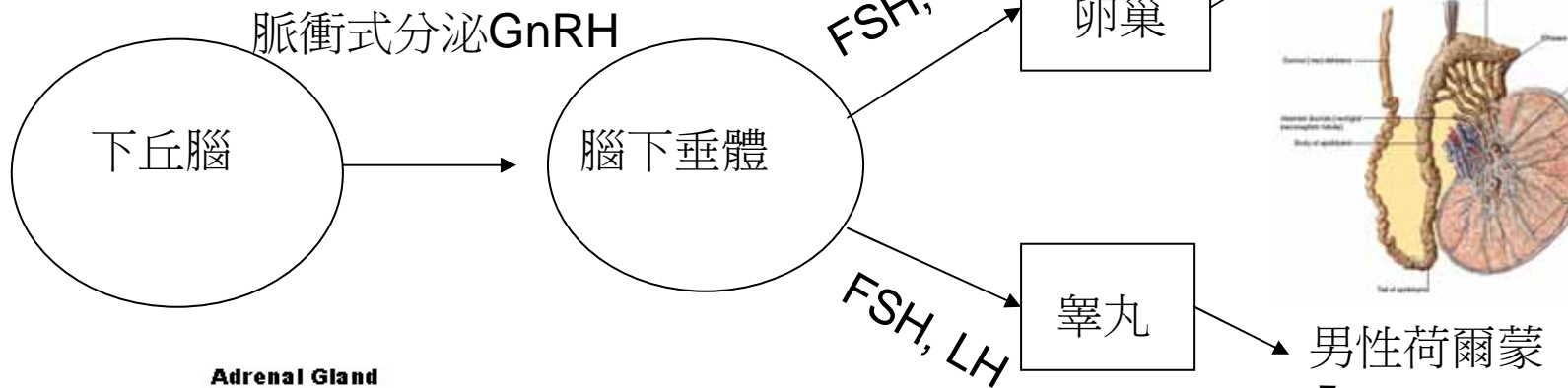
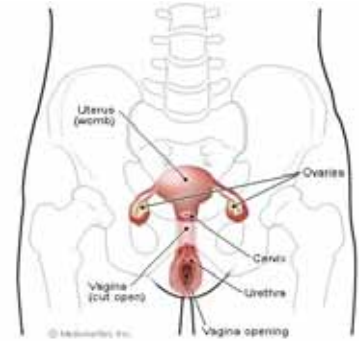
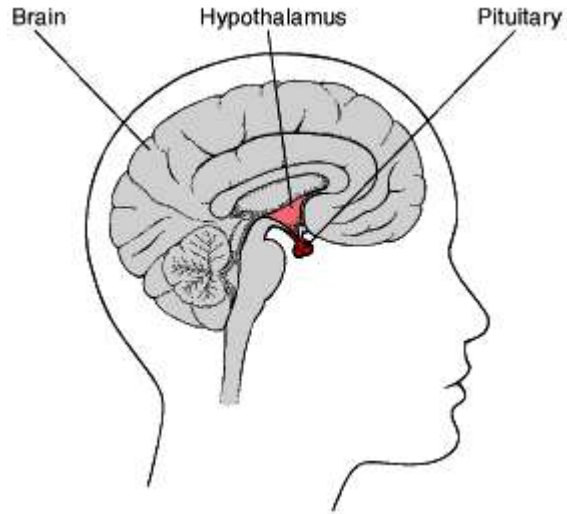


大綱

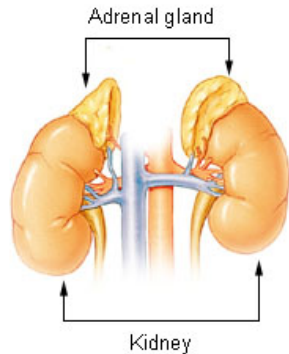
- 何為早熟?
- 何為身材矮小?
- 兩者的關係
- 早熟的原因
- 早熟的治療



青春發育期的開始



Adrenal Gland



Health Talk Nov 3, 2007

性徵一男



2	睪丸脹大,陰莖增長變粗,少許陰毛	
3	睪丸、陰莖變大變粗,陰囊變薄,陰毛增多	上唇有鬚毛,聲音開始變粗,生長加速
4	陰毛硬、多,睪丸、陰莖接近成年人大小,	上唇胡鬚變濃,腋毛增多,遺精,喉結,生長高峰期
5	成年人	成年人

性徵一女



2	少量陰毛分布在大陰唇上	乳房略隆起，乳暈略大，乳頭稍突出，生長加速
3	陰毛變粗，增多	乳房、乳暈增大，乳暈色澤變深，腋下偶有腋毛，生長加速高峰，陰道有分泌物
4	陰毛接近成人，子宮增大，開始排卵	腋毛增多，乳房輪廓明顯，初潮
5	成人	成人

性徵—男

<p>睪丸脹大,陰莖增長變粗, 少許陰毛 9-14 years</p>	<p>11.4 years in Hong Kong 12.7 years in Hong Kong</p>
<p>睪丸、陰莖變大變粗， 陰囊變薄，陰毛增多</p>	<p>上唇有鬚毛，聲音開始 變粗，生長加速</p>
<p>陰毛硬、多，睪丸、陰 莖接近成年人大小，</p>	<p>上唇胡鬚變濃，腋毛增 多，遺精，喉結，生長 高峰期</p>
<p>成年人</p>	<p>成年人</p>

性徵一女

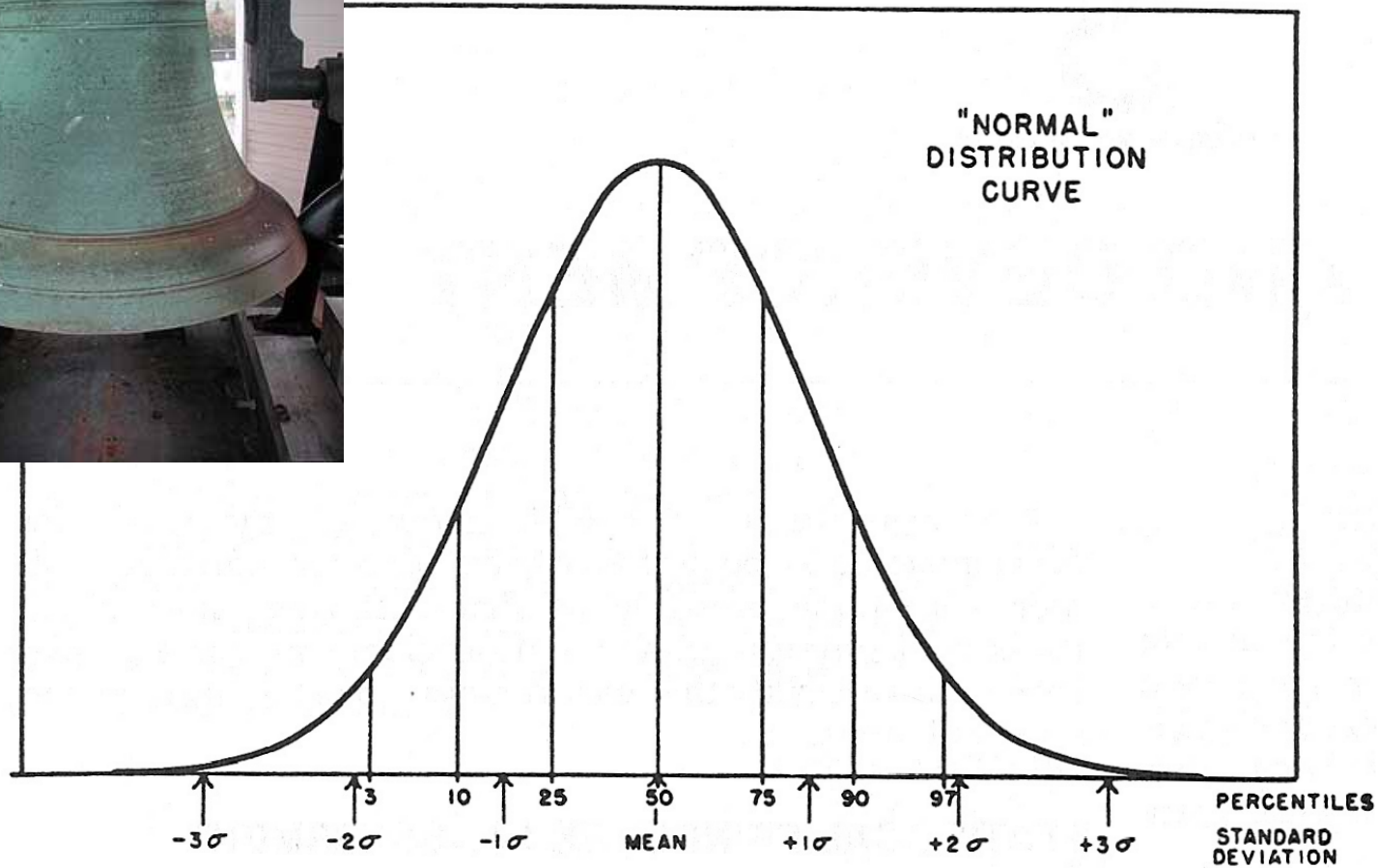
<p>少量陰毛分布在大陰唇上</p> <p>9.8 years in Hong Kong</p>	<p>乳房略隆起，乳暈略大，乳頭稍突出，生長加速</p> <p>8-13 years</p>
<p>陰毛變粗，增多</p>	<p>乳房、乳暈增大，乳暈色澤變深，腋下偶有腋毛，生長加速</p> <p>高峰，陰道有分泌物</p>
<p>陰毛接近成人，子宮增大，開始排卵</p>	<p>腋毛增多，乳房輪廓明顯，初潮</p> <p>12.4 years</p>
<p>成人</p>	<p>成人</p>

性早熟

- 男:9歲前出現第二性徵:睪丸脹大、陰毛長出、腋毛長出
- 女:8歲前出現第二性徵:乳房脹大、陰毛長出、腋毛長出



體高分佈圖

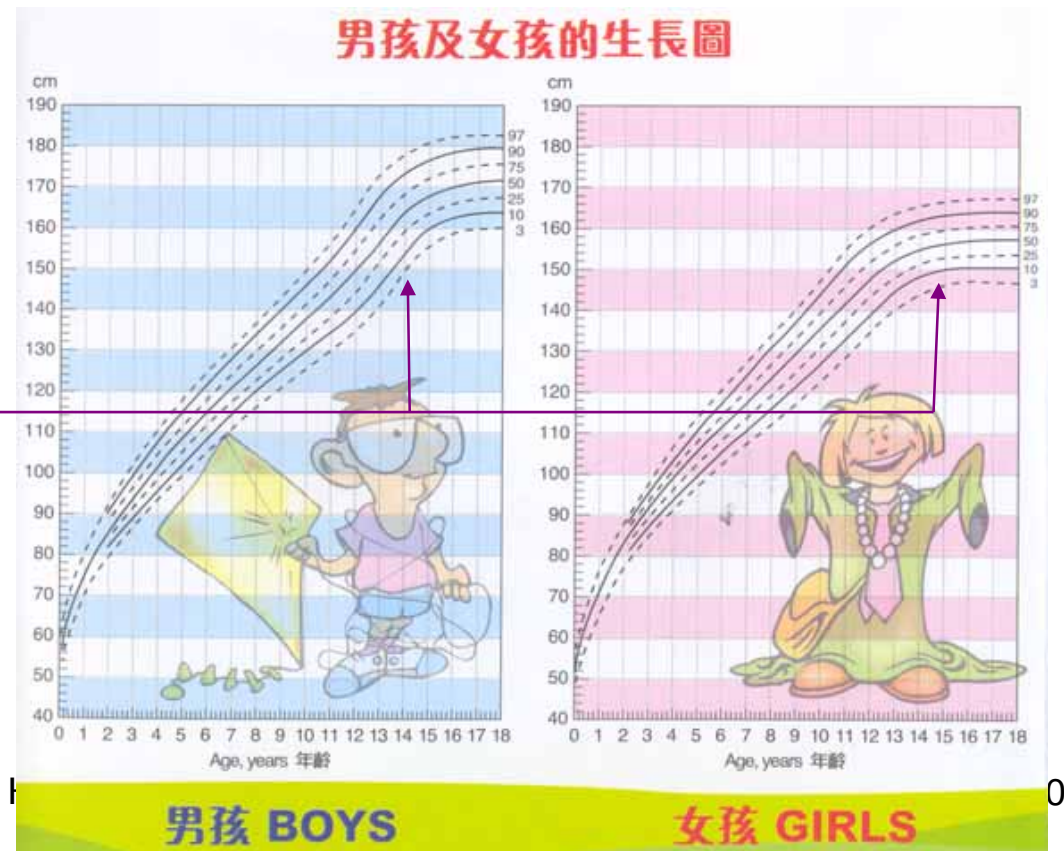


Health Talk Nov 3, 2007

何謂身材矮小？

- 根據定義，約 **3%** 的兒童屬於身材矮小。不同的種族有不同的身高標準

第三百分位線

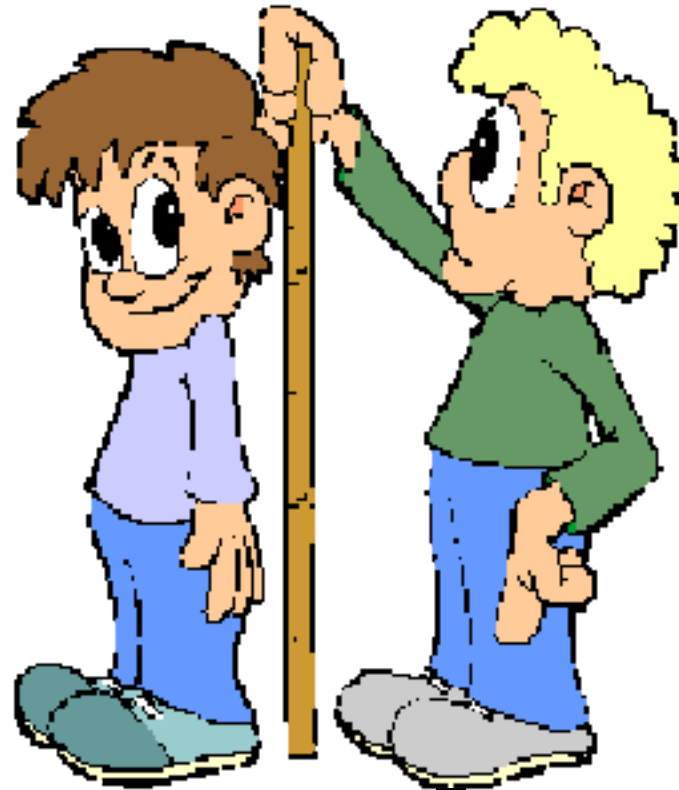


根據香港的人口，身高（**cm**）低於第**3**百分位數的兒童就定義為身材矮小

年齡(歲)	身材矮小的定義(cm)	
	男孩	女孩
4	< 95cm	< 94cm
5	< 100cm	< 98cm
6	< 104cm	< 104cm
7	< 108cm	< 109cm
8	< 113cm	< 115cm
9	< 118cm	< 120cm
10	< 124cm	< 126cm

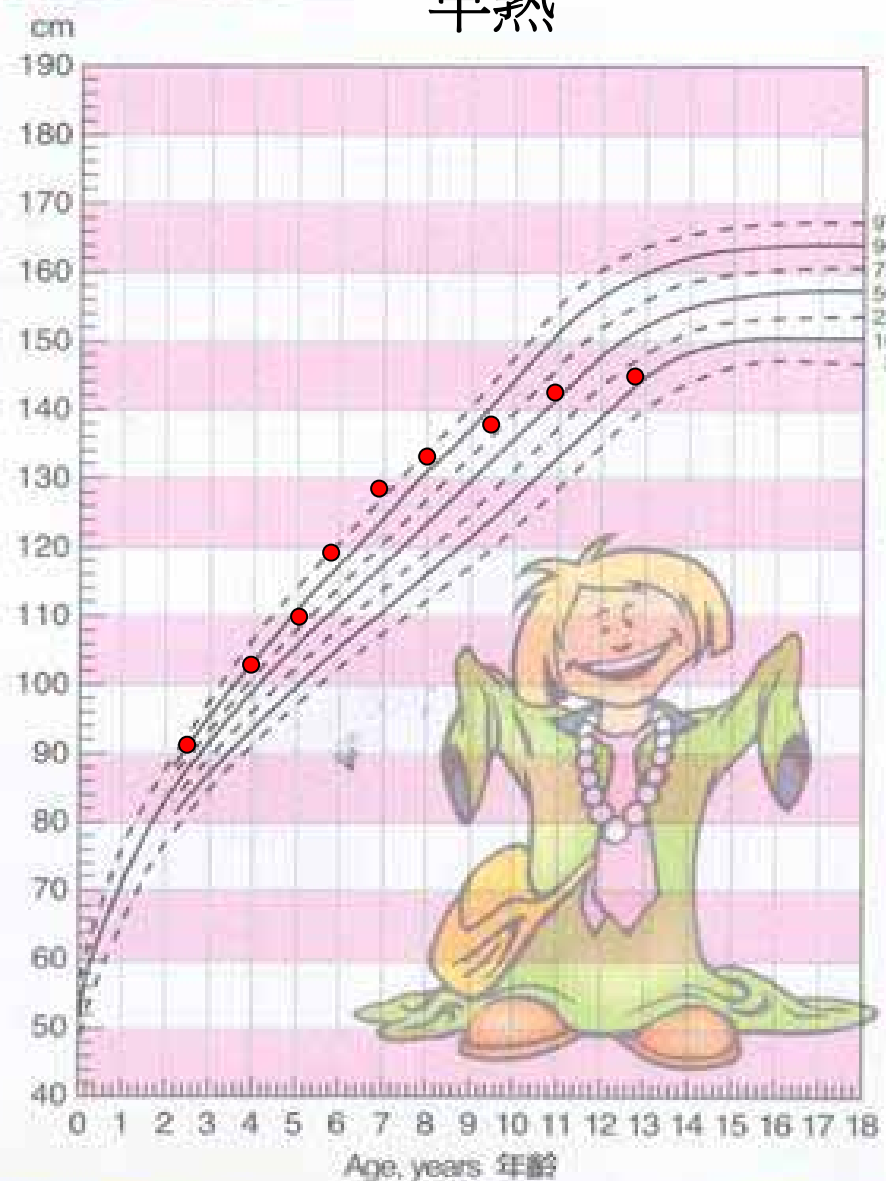
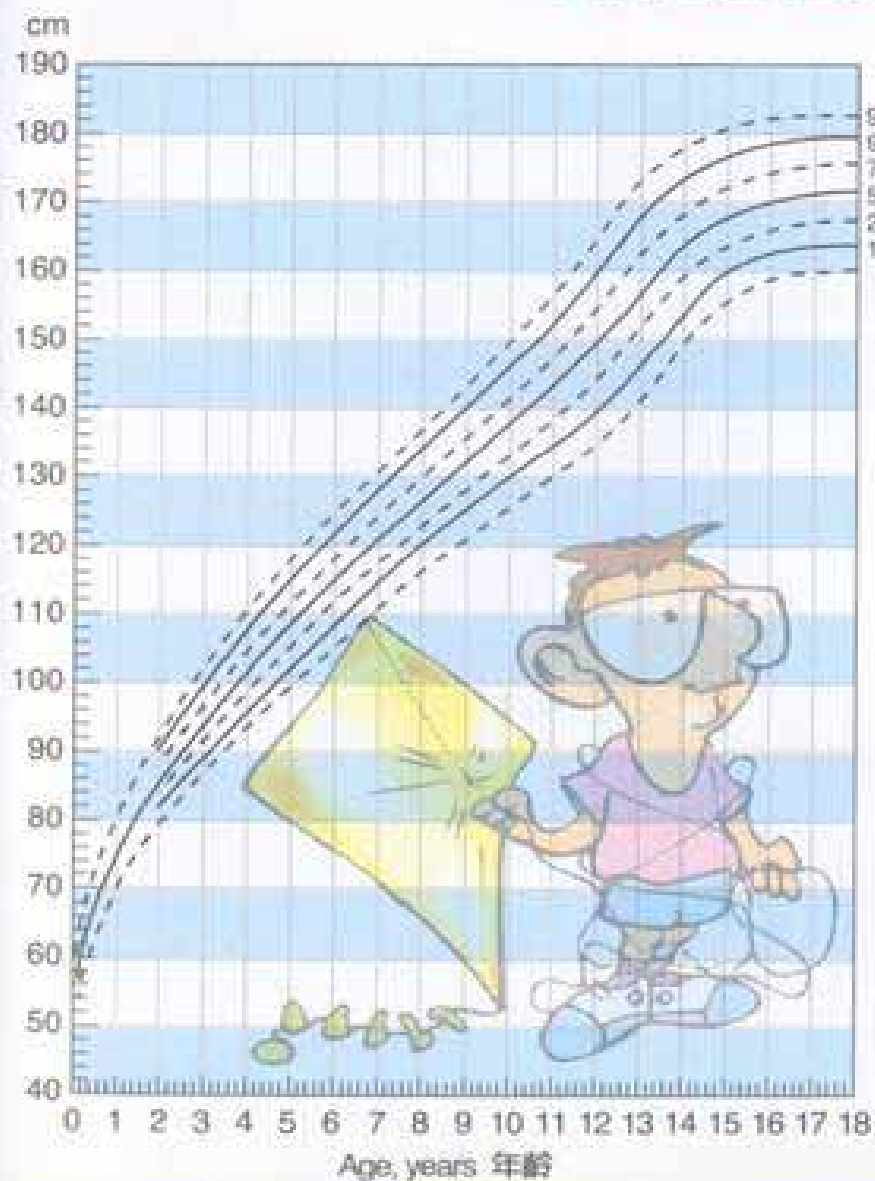
兩者的關係

- 早熟→較高?
- 早熟→較矮?



男孩及女孩的生長圖

早熟



男孩 BOYS

女孩 GIRLS

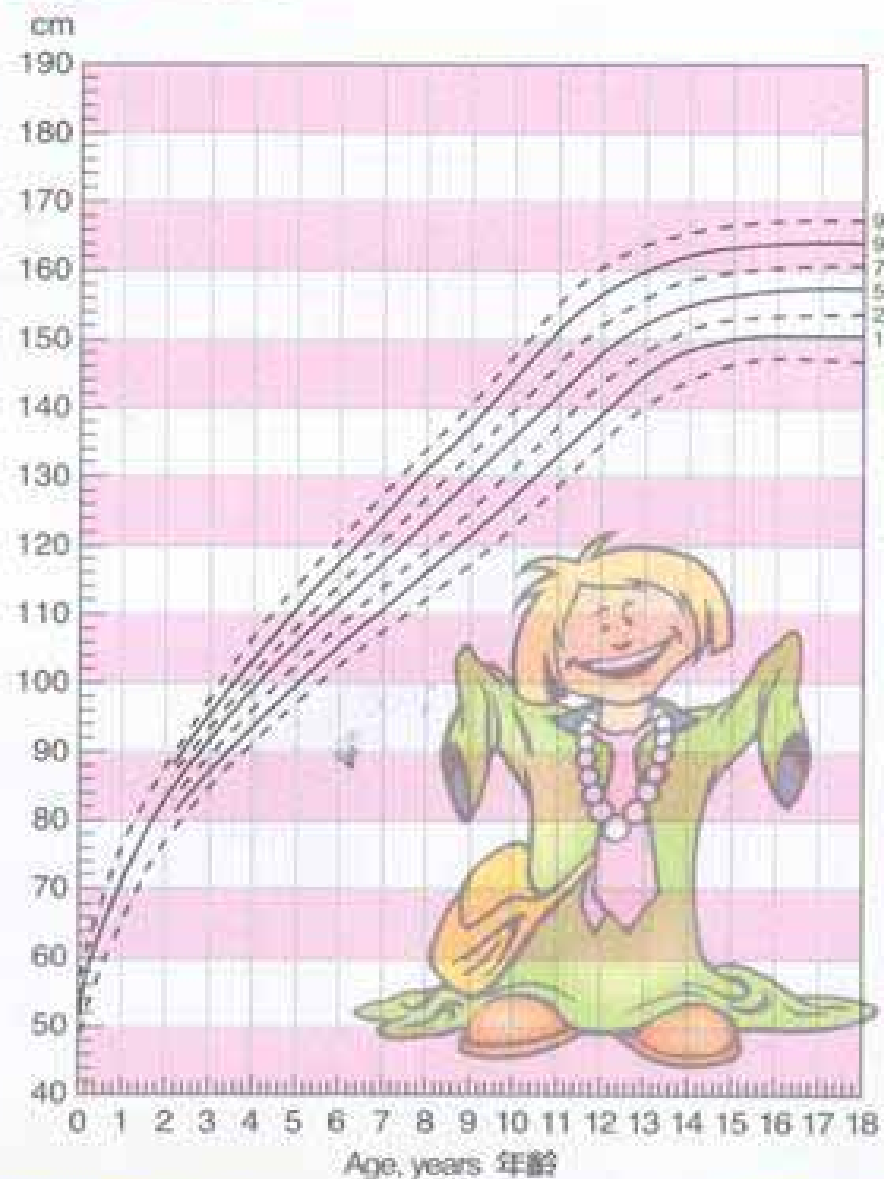
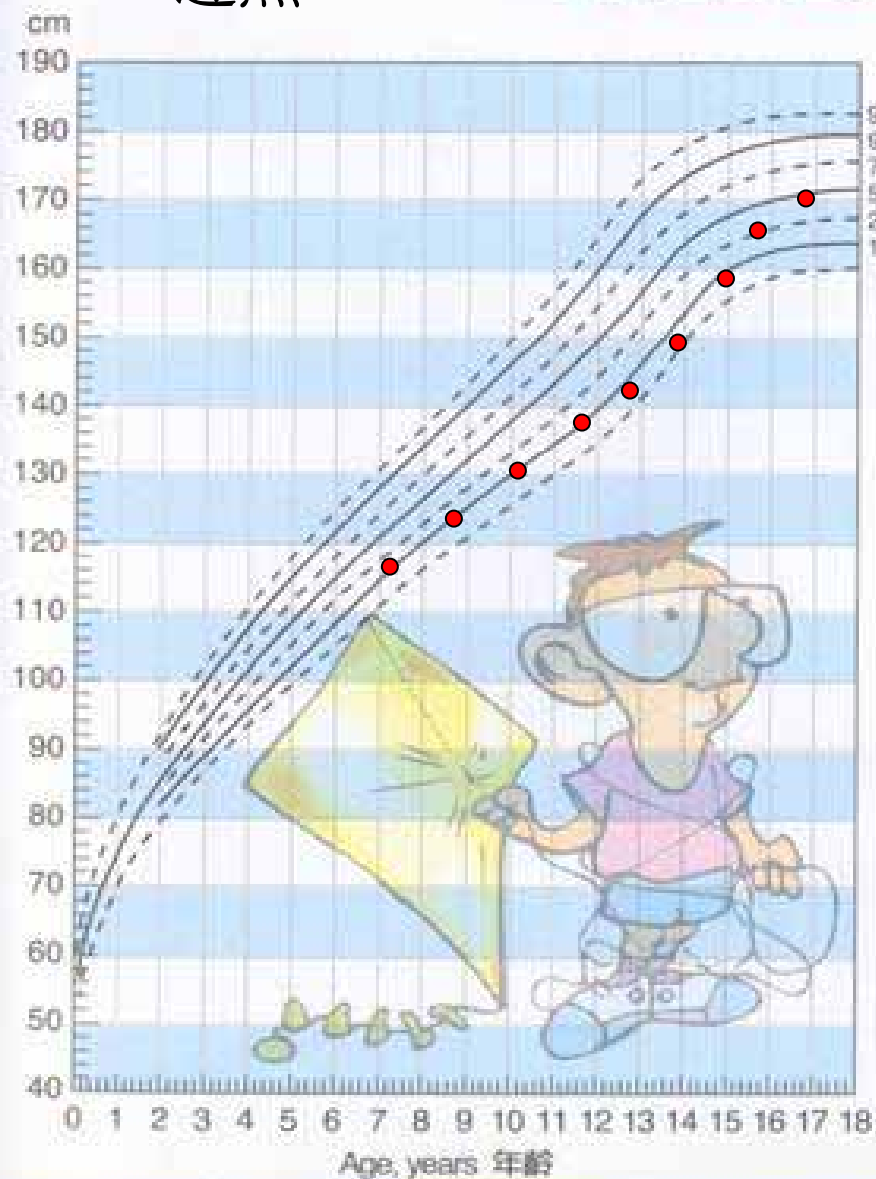
早熟

- 初期較同齡孩子長得快→較高
- 但較早完成生長板閉合
- 較早達到成年高度
- 因而較矮



遲熟

男孩及女孩的生長圖



男孩 BOYS

女孩 GIRLS

遲發育

- 起初較矮
- 到正常發育時間更矮
- 然後快速追趕
- 成年高度正常或較高

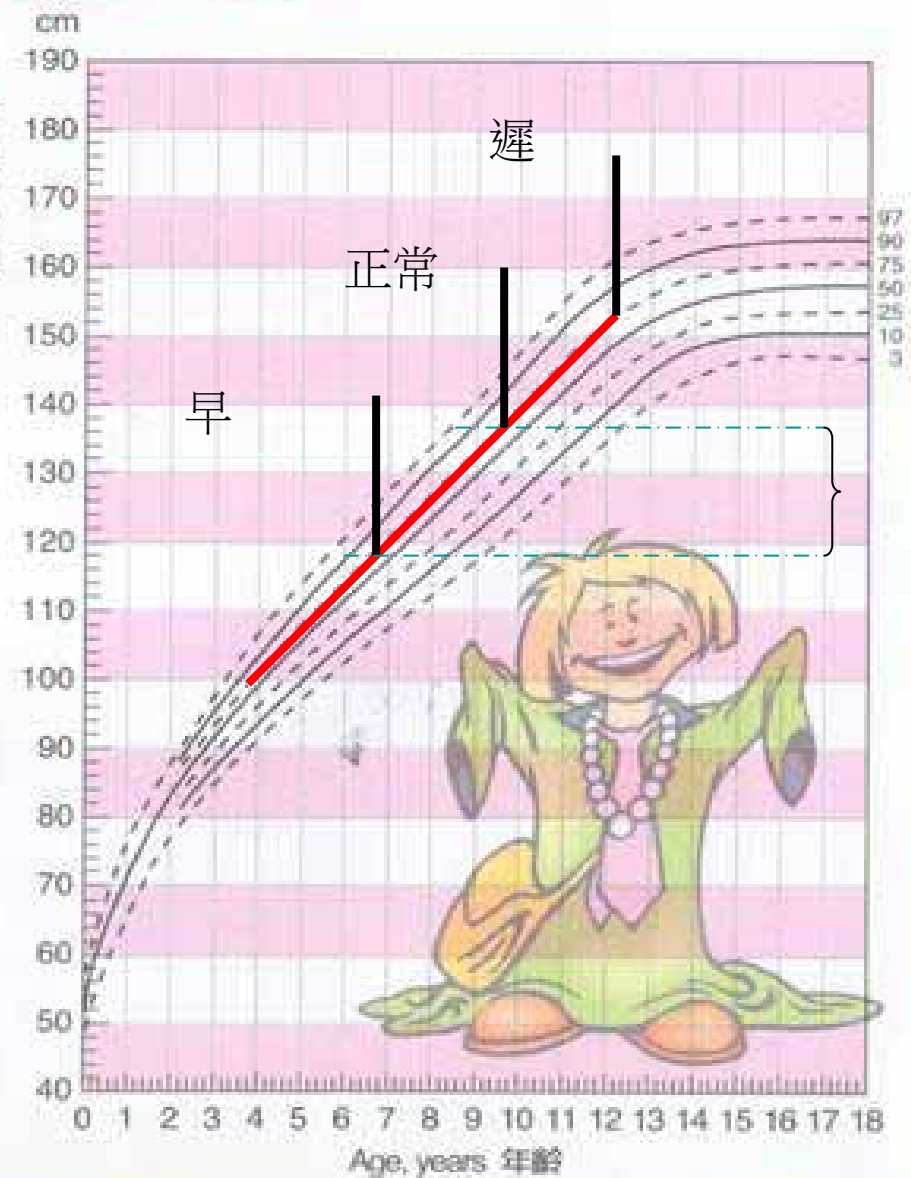
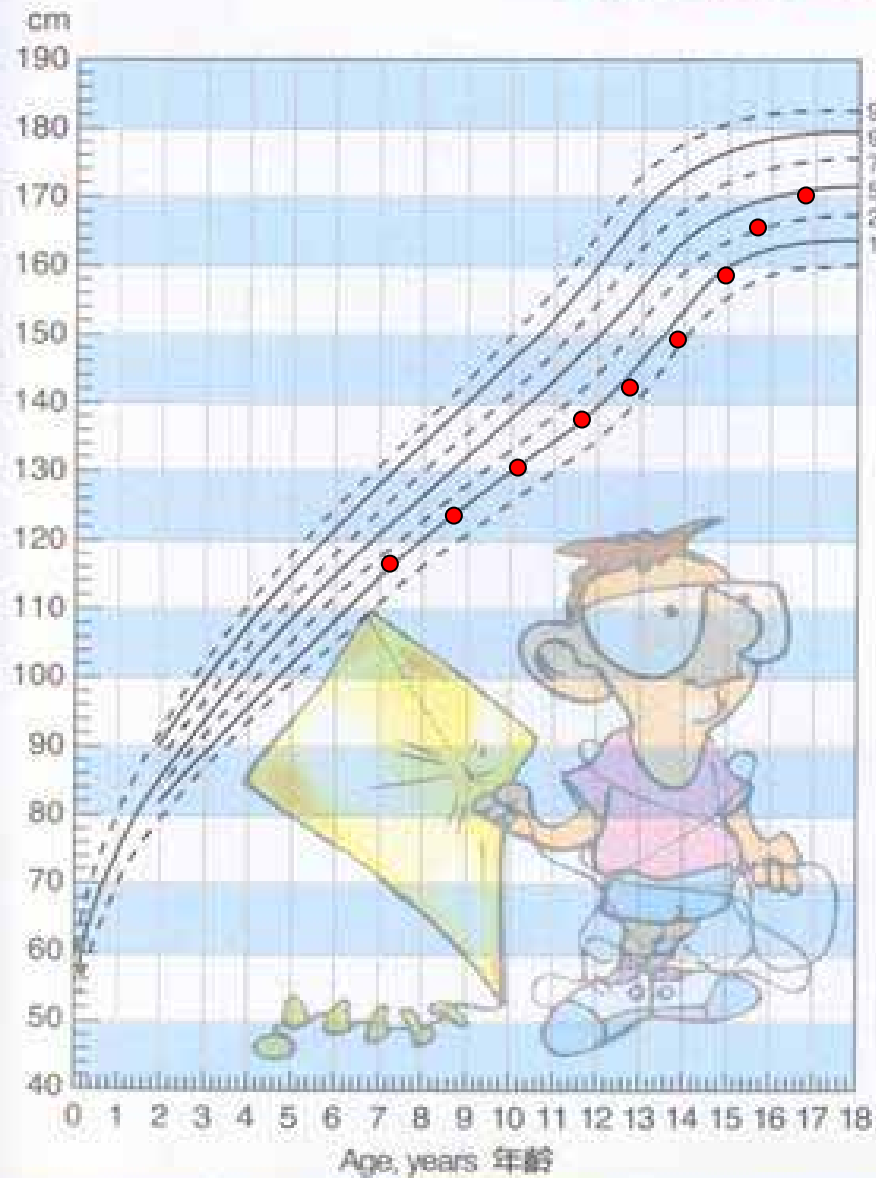


快速生長期(Growth Spurt)

- 大約增長20-30cm
- 女性20-25cm
- 男性25-30cm



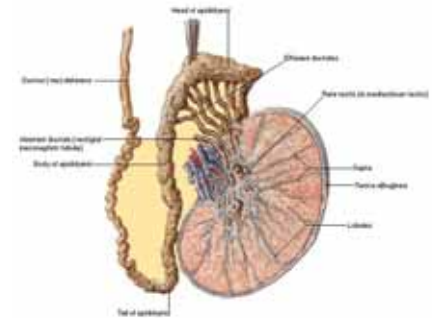
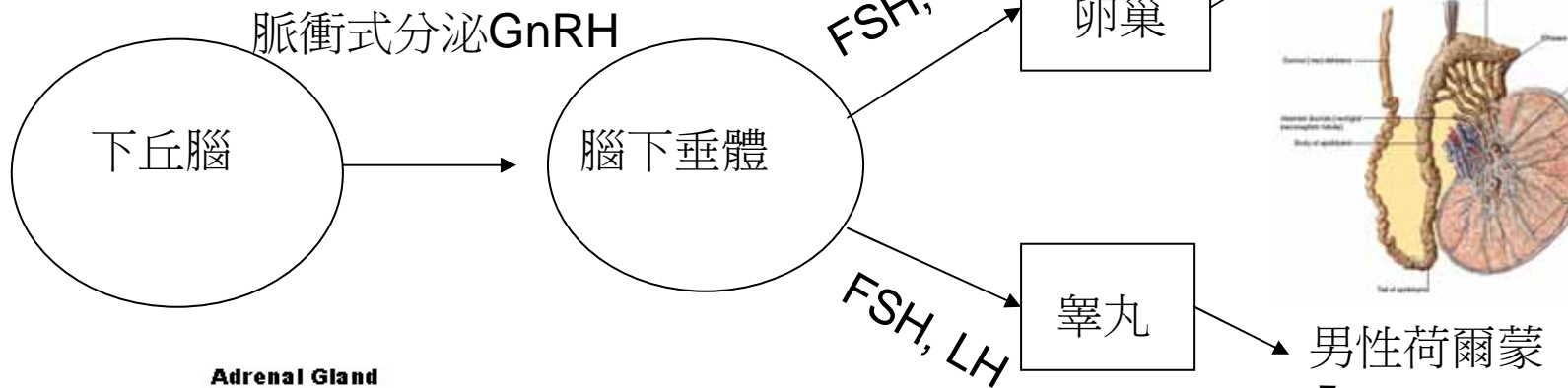
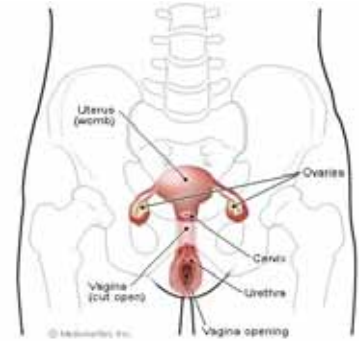
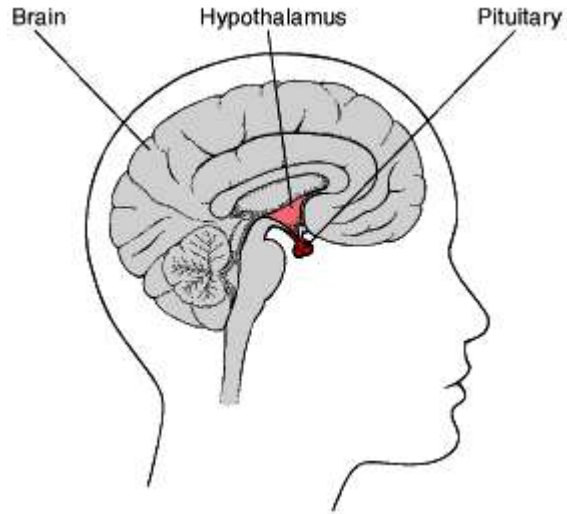
男孩及女孩的生長圖



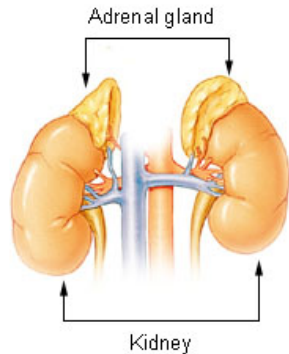
男孩 BOYS

女孩 GIRLS

青春發育期的開始



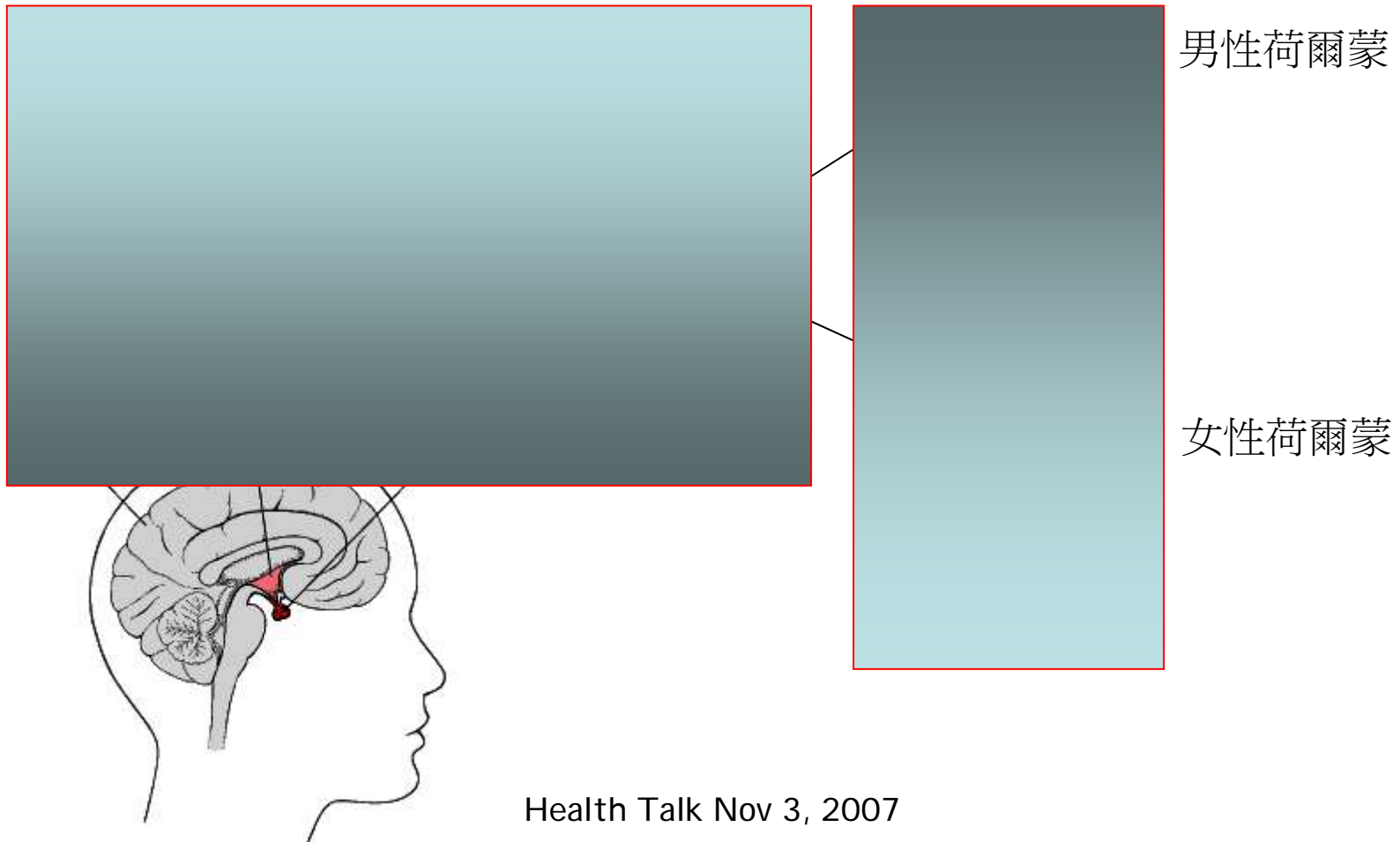
Adrenal Gland



Health Talk Nov 3, 2007

早熟的成因

- 中樞性/外周性



中樞性

- 較常見
- 女孩較男孩多
 - 20:1
- 又分為
 - 特發性
 - 中樞神經系統異常



中樞神經系統異常

- 先天性的
 - 腦積水
 - 異構瘤: 良性
- 手術後、化療後、電療後
- 腦膜炎/腦炎後
- 後天性腫瘤
- 較常見於男孩 (70-80%)



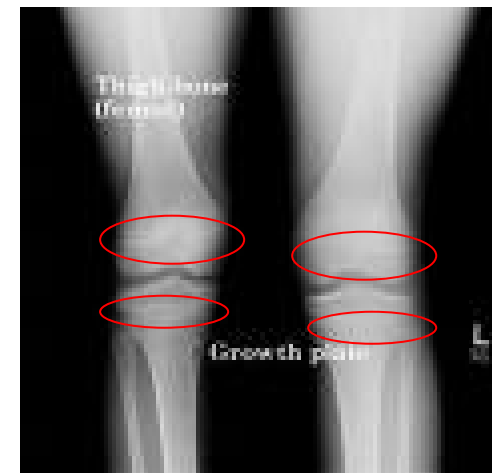
特發性

- 最常見於女孩
– 80-90%
- 沒有任何原因

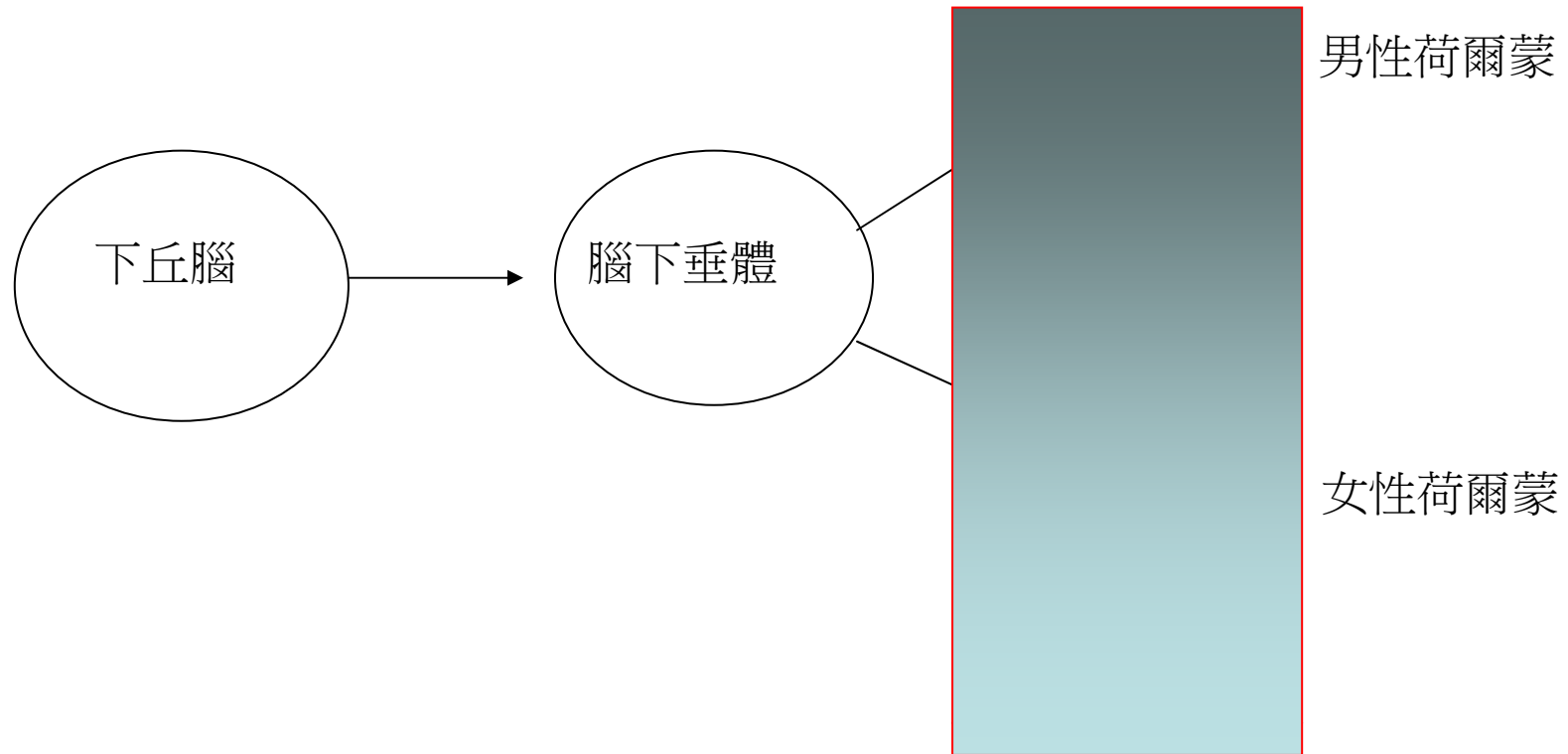


臨床表現

- 第二性徵在正常青春發育年齡前出現
- 與正常發育程序相似
- 骨骼成熟加速
- 生長板提前愈合而停止生長



外周性



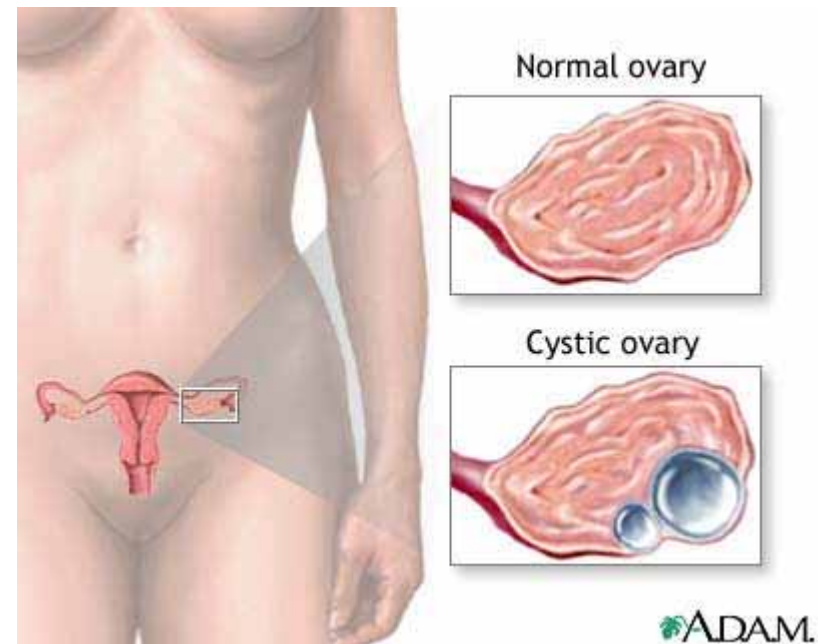
外周性

- 卵巢自律性囊腫 (Ovarian cyst)
- 誤服外來激素
- 先天性腎上腺皮質增生(CAH)
- 家族性高辜酮血症(familial testotoxicosis)
- 腫瘤



卵巢自律性囊腫

- 多見於幼兒
- 自律性產生雌激素
- 引起陰道出血：“經期”
- 1-4個月囊腫自然退縮
- 並無生長加速



外周性

- 卵巢自律性囊腫 (Ovarian cyst)
- 誤服外來激素
- 先天性腎上腺皮質增生(CAH)
- 家族性高辜酮血症(familial testotoxicosis)
- 腫瘤

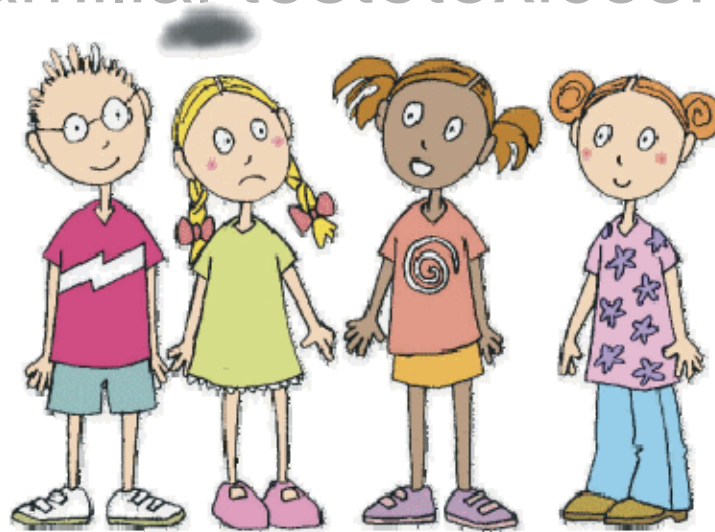


Nov 3, 2013



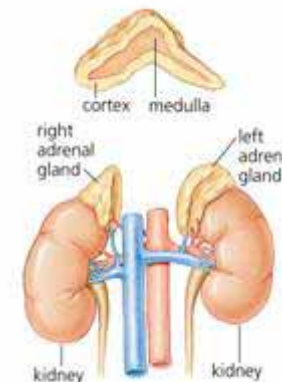
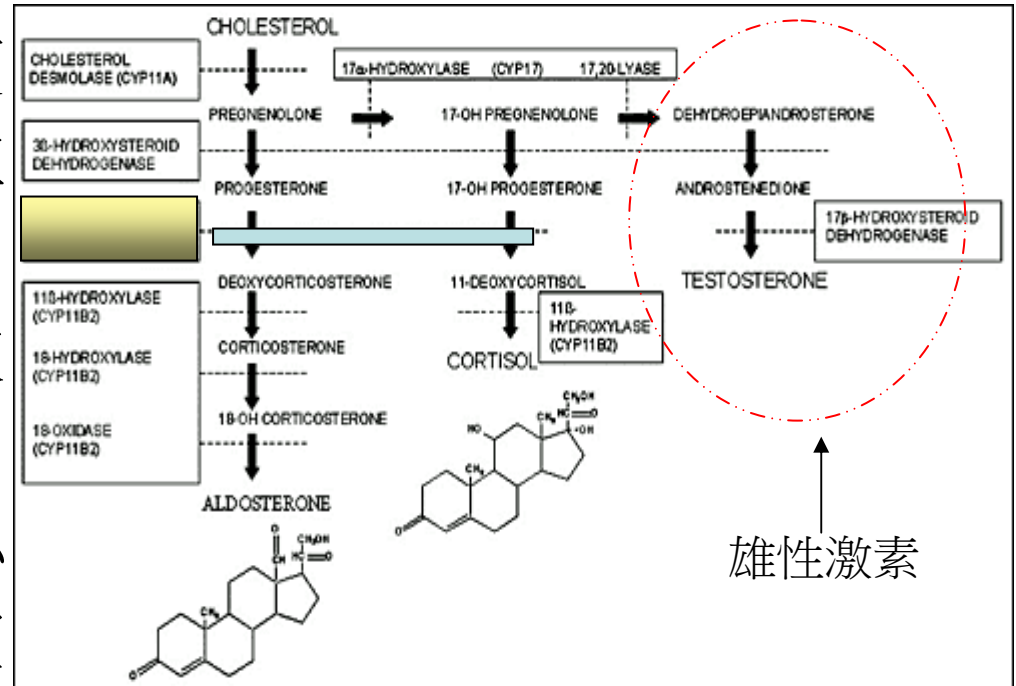
外周性

- 卵巢自律性囊腫 (Ovarian cyst)
- 誤服外來激素
- 先天性腎上腺皮質增生(CAH)
- 家族性高辜酮血症(familial testotoxicosis)
- 腫瘤



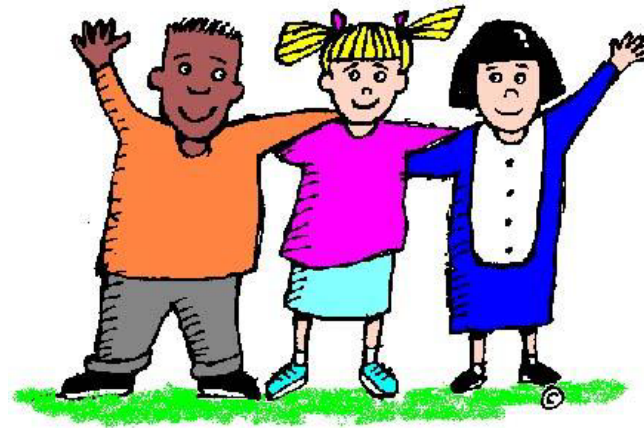
先天性腎上腺皮質增生(CAH)

- 腎上腺製造腎上腺素、皮質醇、醛固酮，還有雄性激素
- 由多組酵素控制，以達致平衡
- 酵素缺乏造成皮質醇分泌減少但同時雄性激素增加
- 隱性遺傳
- 多見於近親繁殖的民族



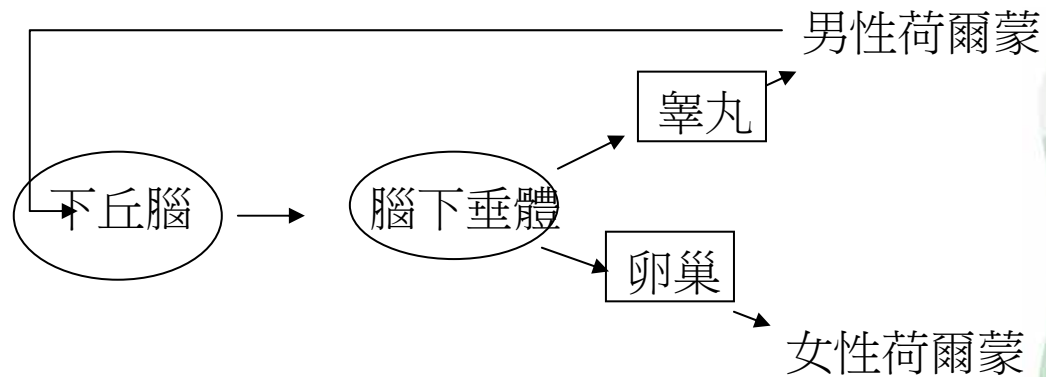
先天性腎上腺皮質增生(CAH)

- 陰毛早現
- 多毛
- 暗瘡
- 聲音低沉
- 生長加速
- 外生殖器官變化



先天性腎上腺皮質增生(CAH)

- 可引起繼發性中樞性性早熟



外周性

- 卵巢自律性囊腫 (Ovarian cyst)
- 誤服外來激素
- 先天性腎上腺皮質增生(CAH)
- 家族性高辜酮血症(**familial testotoxicosis**)
- 腫瘤



家族性高辜酮血症



- 顯性遺傳
- 只限男性
- 睪丸過早自動分泌雄性激素
- 可引起繼發性早熟

外周性

- 卵巢自律性囊腫 (Ovarian cyst)
- 誤服外來激素
- 先天性腎上腺皮質增生(CAH)
- 家族性高辜酮血症(familial testotoxicosis)
- 腫瘤



腫瘤

- 卵巢
- 睪丸
- 腎上腺皮質腫瘤
- 其他
- 少見



部分性早熟

- 單純性乳房早發育
 - 多見於兩歲前
 - 常在半年至一、兩年內自行消失
 - 發病機制不明
 - 不會加速生長
 - 成年體高無影響



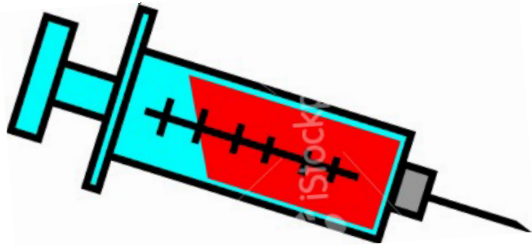
部分性性早熟

- 單純性陰毛早發育
 - 男、女均可
 - 大多數在**6**歲左右
 - 陰毛+/-腋毛出現
 - 可能有輕度生長加速
 - 原因不明
 - 臨床監察即可

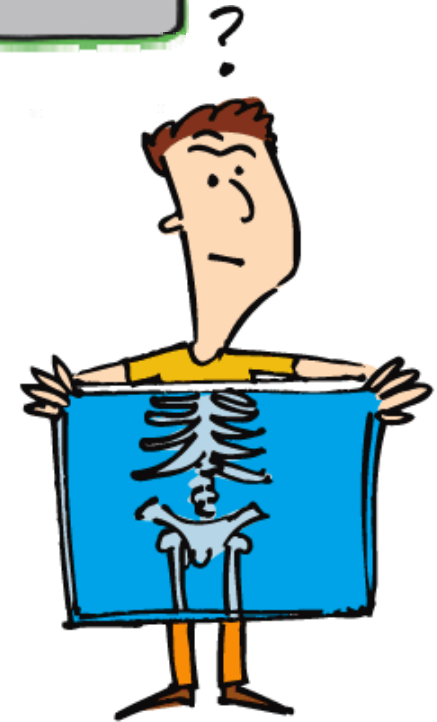


診斷

- 臨床徵狀
- 家族史
- 血液各種激素的濃度



- 骨齡(X-光)
- 超聲波/電腦掃描
- 磁力共振



治療



- 為甚麼要治療?
- 哪些需要治療?
- 怎樣治療?
- 療效如何?



早熟的影響

- 身高偏矮
- 性格壓抑
- 性行為提早
- 可能是腫瘤的徵兆



為甚麼要治療?目的?

- 改善最終成年身高
- 控制和減緩第二性徵成熟程度和速度
- 預防初潮早現
- 恢復實際生理年齡應有的心理行為



Health Talk Nov 3, 2007

哪些需要治療？

- 影響到成年高度
- 年齡太小
- 部分性早熟
- 不用治療

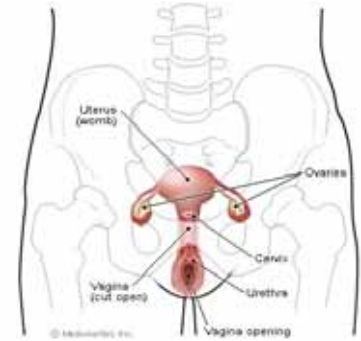
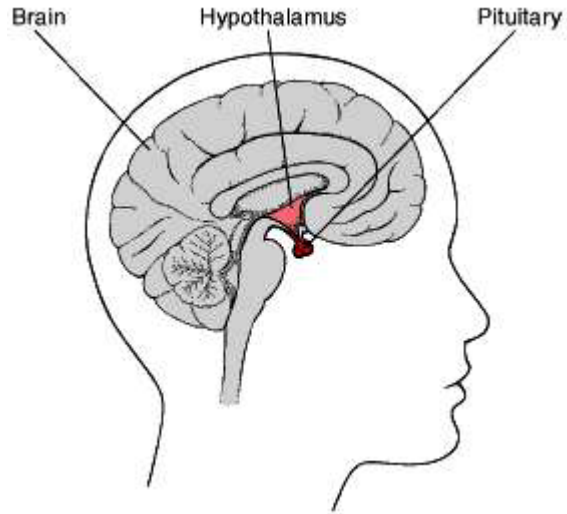


怎樣治療？



- 中樞性早熟
 - 針對病因治療
 - GnRH analog 注射,持續釋放 GnRH
- 外周性早熟
 - 口服荷爾蒙抑制藥物
 - Testolactone, spironolactone, cyproterone acetate, ketoconazole...
 - 亦要注意治療繼發性的中樞性早熟

青春發育期的開始



脈衝式分泌GnRH



FSH, LH

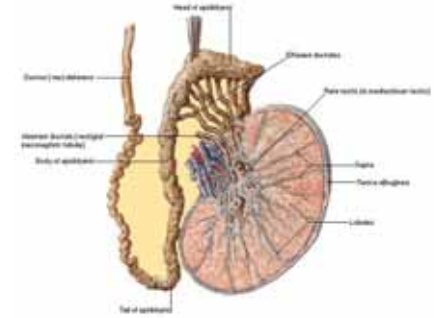


女性荷爾蒙

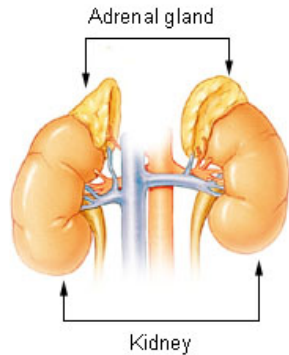
FSH, LH



男性荷爾蒙



Adrenal Gland



Health Talk Nov 3, 2007

療效如何？

- 未經治療的中樞性早熟，成年身高比預期應有的身高矮**4-8cm**。
- **5-6歲**前發生的中樞性早熟個案，經過**GnRH analog**注射，能恢復預期成年身高。
- **6-8歲**的個案則通常需要生長激素的輔助。

警號

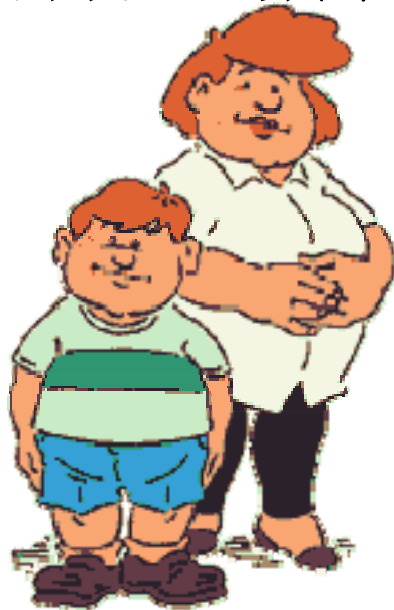


- 男孩子9歲前有：
 - 陰毛、睪丸或陰莖變化、胡鬚、腋毛、變聲、迅速生長
- 女孩子8歲前有：
 - 乳房隆起、陰毛、腋毛、迅速生長
- 曾經患過腦膜炎、動過腦部手術、電療、化療，應定期監察成長的變化。
- 明顯早熟家族史兼身材偏矮

影響性早熟的其它可能因素

- 光照

- 減少褪黑激素，減少對性激素分泌的抑制



- 肥胖

- 和早熟有緊密的關係

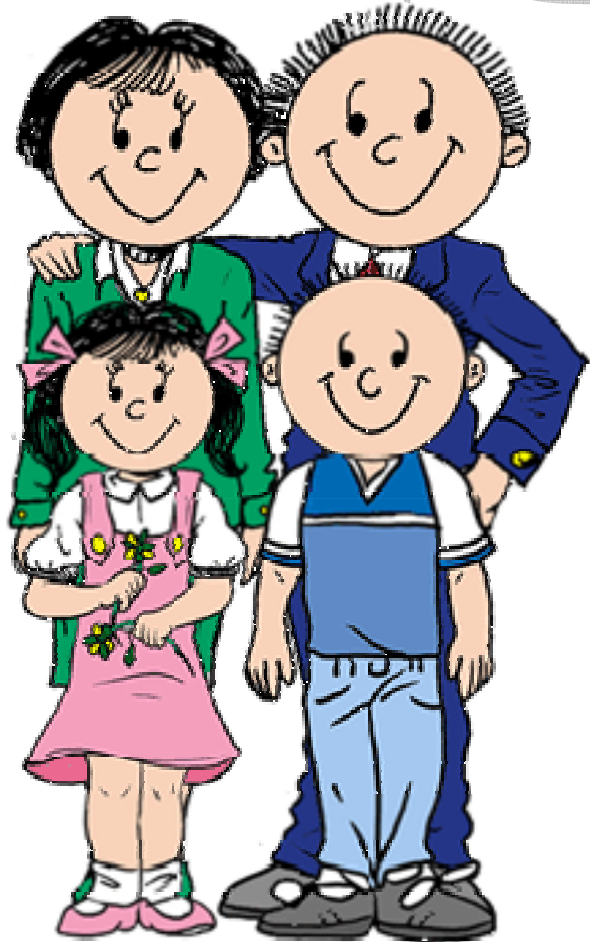


- 食物

- 補品、植物雌激素
- 藥用雌激素—雞?

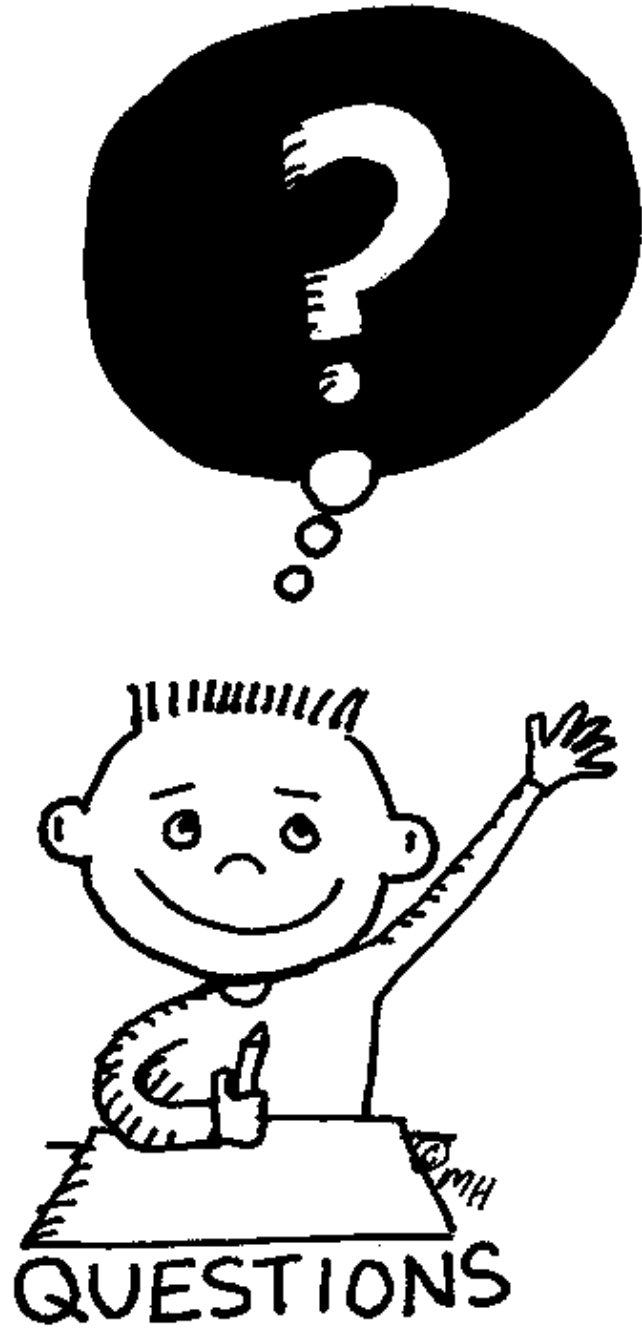


應該



- 健康飲食、防止肥胖
- 早睡早起
- 留意孩子的身體變化

Thank You!



Health Talk Nov 3,

QUESTIONS