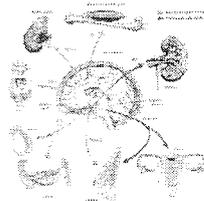


أمراض الغدد Endocrinology

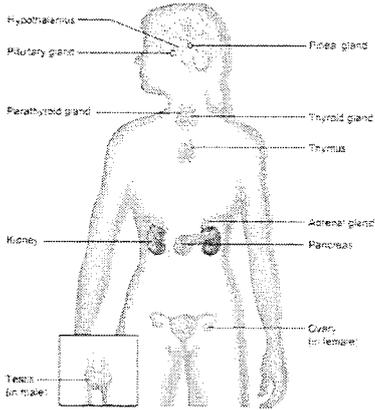
الغدد الصم و الهرمونات

الغدد الصم هي الغدد التي تفرز الهرمونات التي تتحكم في وظائف الجسم المختلفة مثل النمو، التمثيل الغذائي، المزاج، الدورة الشهرية، الحمل، الشيخوخة، وغيرها. الغدد الصم هي جزء من الجهاز الهرموني الذي يتحكم في وظائف الجسم المختلفة. الغدد الصم هي الغدد التي تفرز الهرمونات التي تتحكم في وظائف الجسم المختلفة مثل النمو، التمثيل الغذائي، المزاج، الدورة الشهرية، الحمل، الشيخوخة، وغيرها. الغدد الصم هي جزء من الجهاز الهرموني الذي يتحكم في وظائف الجسم المختلفة.

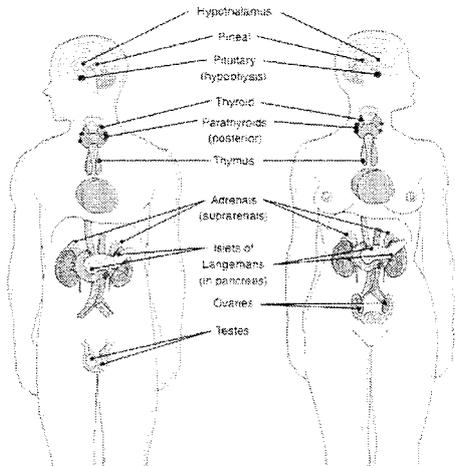


أنماط الهرمونات

Type of Compound	Formed from	Examples
Steroids	Cholesterol	Estrogen, testosterone, aldosterone, cortisol
Amines	Amino acids	Norepinephrine, epinephrine
Peptides	Amino acids	Antidiuretic hormone, oxytocin, thyrotropin-releasing hormone
Proteins	Amino acids	Parathyroid hormone, growth hormone, prolactin
Glycoproteins	Protein and carbohydrate	Follicle-stimulating hormone, luteinizing hormone, thyroid-stimulating hormone



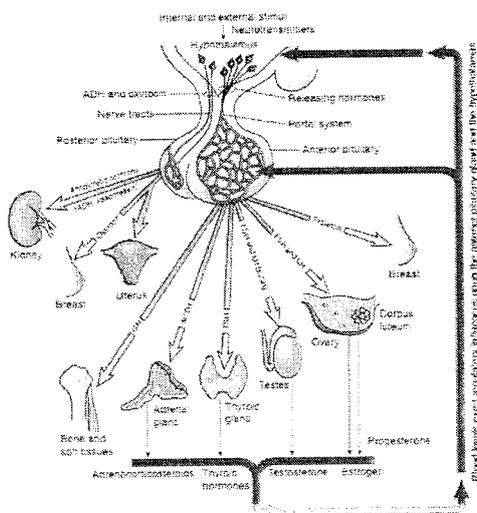
الغدد الصم



وظائف الغدد الصم

<p>النمو و النضج Growth & Maturation تنظم النمو و النضج تنظم استجابة الجسم للشدّة</p>
<p>الاستقلاب Metabolism تنظم الاستقلاب تنظم امتصاص المغذيات تنظم استخدام الجلوكوز من قبل الخلايا تحافظ على pH الجسم بالمحافظة على تركيز السوائل و الشوارد</p>
<p>التناسل Reproduction تنتج الخصائص الجنسية تضبط عمليات التكاثر و الولادة تفعل الإرضاع تؤثر في الاستجابة الجنسية</p>

الغدة النخامية و ضبط الغدد الأخرى



هرمونات الغدة النخامية Hormones of the Pituitary Gland

Hormone	Action	Source of Control
Anterior Lobe		
Growth hormone (GH)	Stimulates an increase in the size and division rate of body cells; enhances movement of amino acids across membranes	Growth hormone-releasing hormone and growth hormone release-inhibiting hormone from hypothalamus
Prolactin (PRL)	Sustains milk production after birth	Secretion restrained by prolactin release-inhibiting hormone and stimulated by prolactin-releasing factor from hypothalamus
Thyroid-stimulating hormone (TSH)	Controls secretion of hormones from thyroid gland	Thyrotropin-releasing hormone (TRH) from hypothalamus
Adrenocorticotropic hormone (ACTH)	Controls secretion of certain hormones from adrenal cortex	Corticotropin-releasing hormone (CRH) from hypothalamus
Follicle-stimulating hormone (FSH)	In females, responsible for the development of egg-containing follicles in ovaries and stimulates follicular cells to secrete estrogen; in males, stimulates production of sperm cells	Gonadotropin-releasing hormone from hypothalamus
Luteinizing hormone (LH)	Promotes secretion of sex hormones, plays a role in releasing an egg cell in females	Gonadotropin-releasing hormone from hypothalamus
Posterior Lobe		
Antidiuretic hormone (ADH)	Causes kidneys to conserve water; in high concentration, increases blood pressure	Hypothalamus in response to changes in water concentration in body fluids
Oxytocin (OT)	Contracts muscles in the uterine wall; contracts muscles associated with milk-secreting glands	Hypothalamus in response to stretching of uterine and vaginal walls and stimulation of breasts

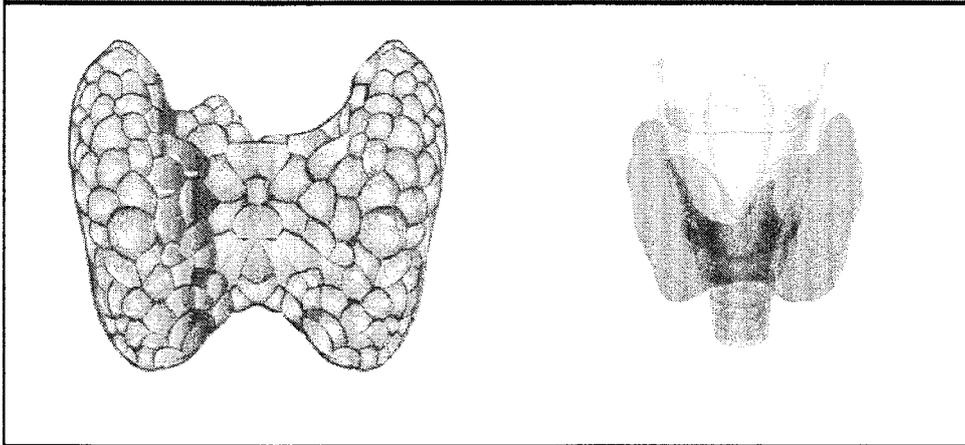
الغدة الصم و هرموناتها - 1

Endocrine gland	Secretions	Function
* Anterior pituitary (adenohypophysis) 	Thyroid-stimulating hormone (TSH) Adrenocorticotropic hormone (ACTH) Follicle-stimulating hormone (FSH) Luteinizing hormone (LH) Melanocyte-stimulating hormone (MSH) Growth hormone (GH) Prolactin (lactogenic hormone)	Stimulates secretion from thyroid gland Stimulates secretion from adrenal cortex Initiates growth of ovarian follicle; stimulates secretion of estrogen in females and sperm production in males Causes ovulation; stimulates secretion of progesterone by corpus luteum; causes secretion of testosterone in testes Affects skin pigmentation Influences growth Stimulates breast development and milk production during pregnancy
* Posterior pituitary (neurohypophysis) 	Antidiuretic hormone (ADH) Oxytocin	Influences the absorption of water by kidney tubules Influences uterine contraction
Pineal body 	Melatonin Serotonin	Exact function unknown; affects onset of puberty Serves as a precursor to melatonin
Thyroid gland 	Triiodothyronine (T ₃), thyroxine (T ₄) Calcitonin	Regulate metabolism Regulate calcium and phosphate metabolism

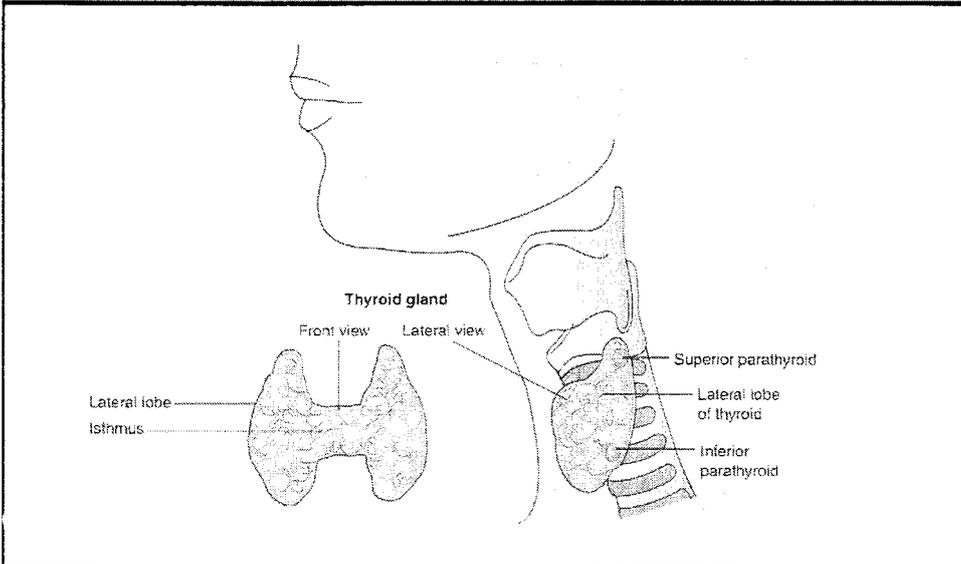
الغدد الصم و هرموناتها - 2

Parathyroid glands 	Parathyroid hormone (PTH)	Regulates calcium and phosphorus metabolism
Pancreas (Islets of Langerhans) 	Insulin, glucagon	Regulates carbohydrate/lipid metabolism
Thymus gland 	Thymosin	Regulates immune response
Adrenal glands (suprarenal glands) 	Steroid hormones: glucocorticoids, mineralocorticoids, androgens Epinephrine, norepinephrine	Regulate carbohydrate metabolism and salt and water balance; some effect on sexual characteristics Affect sympathetic nervous system in stress response
Ovaries 	Estrogen, progesterone	Responsible for the development of female secondary sex characteristics and for the regulation of reproduction
Testes 	Testosterone	Affects masculinization and reproduction

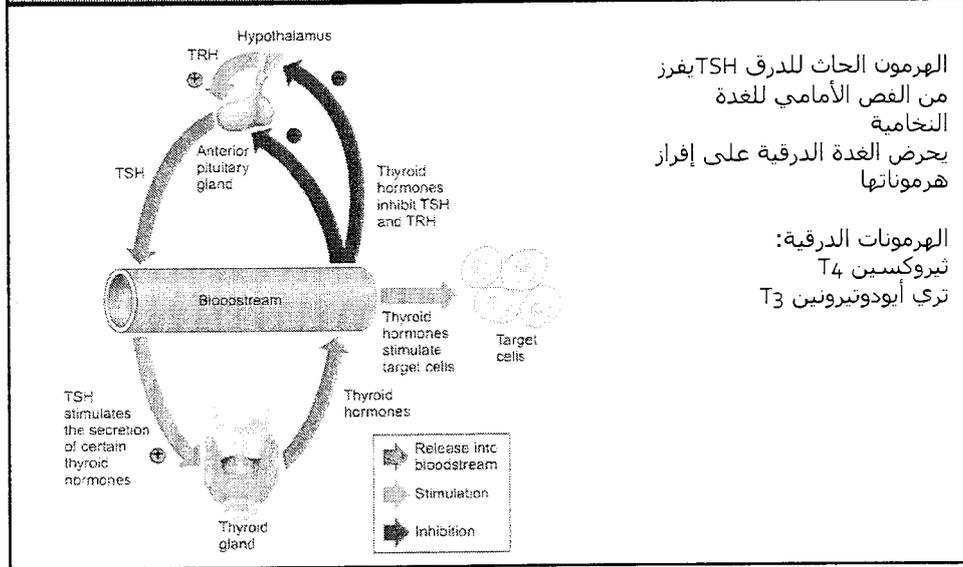
أمراض الغدة الدرقية Disorders of the thyroid gland



الغدة الدرقية



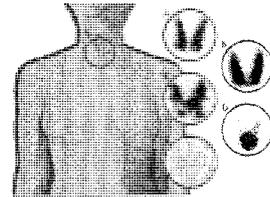
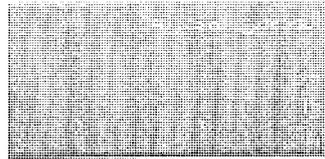
تنظيم الإفراز الدرقي



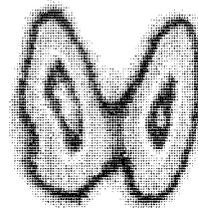
وسائل استقصاء أمراض الغدة الدرقيّة



الفحص السريري



الأمواج فوق الصوتية للدرق

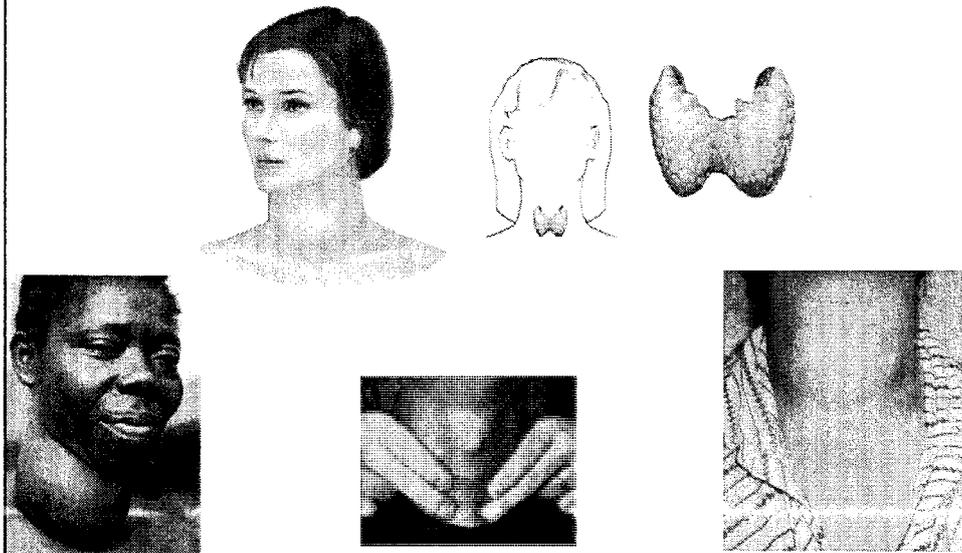


ومضان الغدة الدرقيّة

ضخامة الغدة الدرقية البسيطة (أو اللاسمية) Simple Goiter

- الآلية : زيادة الحائة الدرقية النخامية TSH فتزداد الخلايا الدرقية تتكاثر نتيجة لنقص اليود في الماء و الطعام
- تشاهد عند النساء < الرجال (7 < 1) أثناء البلوغ و الحمل
- يكون حجم الدرق معتدلاً أو كبيراً و قد تحتوي عقدة أو أكثر تبقى وظيفية الدرق طبيعية
- الأعراض : عادةً لا عرضية و قد تؤدي لضيق النفس و عسرة بلع أو بحة صوت
- الفحوص المخبرية : TSH, T₄ طبيعية
- العلاج : إضافة اليود (ملح الطعام) أو إعطاء هرمون الدرق - عند وجود عقدة باردة بالومضان يجب أستئصالها

ضخامة الغدة الدرقية (السلعة الدرقية)



فرط نشاط الدرق

- يصيب النساء < الرجال (4 < 1)
- العمر عند الإصابة 30 - 50 سنة
- الغدة الدرقية طبيعية أو متضخمة
- الفحوص المخبرية : ارتفاع T3 و T4



التظاهرات السريرية لفرط نشاط الدرق

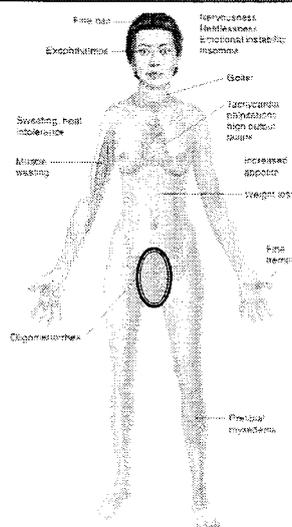
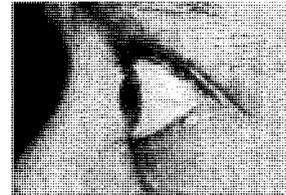
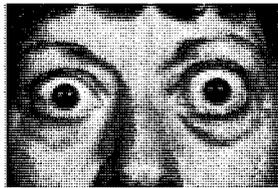


FIGURE 22-9. Clinical manifestations of hyperthyroidism.

الجحوظ كعلامة لفرط نشاط الغدة الدرقية



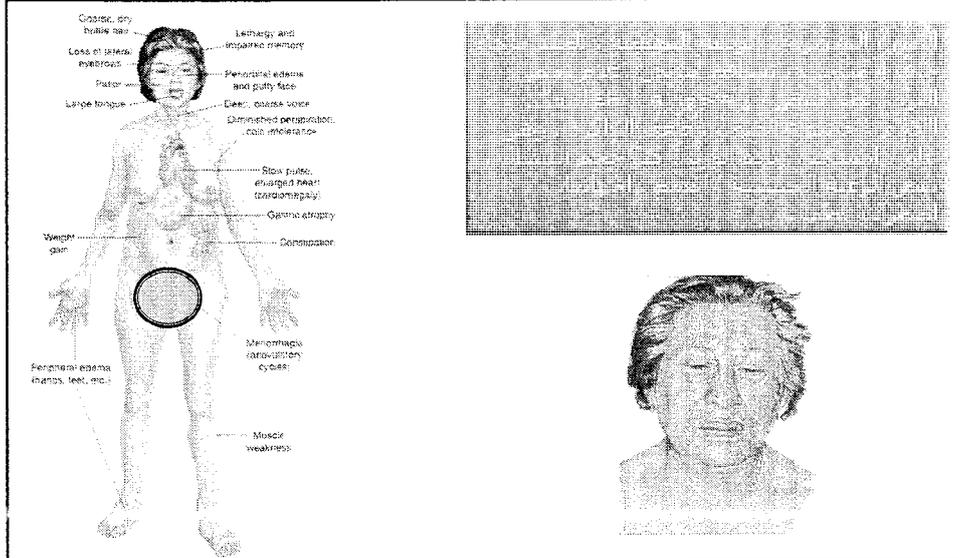
علاج فرط نشاط الدرق

- مضادات الدرق (بروبيل تيوراسيل أو ميتمازول)
- حاصرات β
- و في حالة وجود درق معقدة يفضل العلاج
- باليود المشع أو
- الاستئصال الجراحي

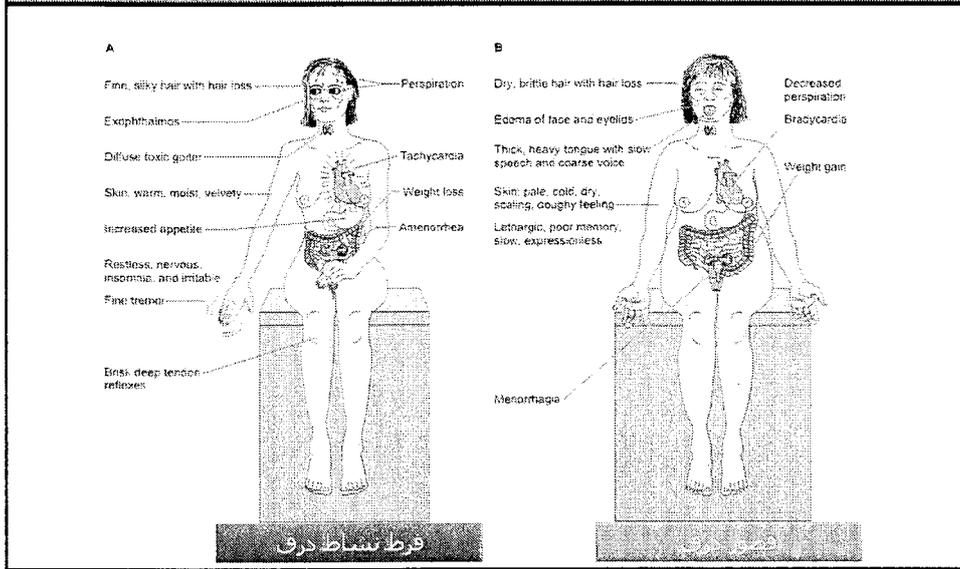
Hypothyroidism قصور الدرق عند الكهول

- البدء تدريجي و بطيء
- أشكال قصور الدرق:
- قصور بدئي ناجم عن التهاب درق مناعي يخرّب الغدة
- ثانوي ناجم عن إصابة الغدة النخامية و بالتالي نقص إفراز TSH الهرمون الذي يحرض الغدة الدرقية على الإفراز.
- التشخيص : نقص T3 و T4
- العلاج : تيروسين

التظاهرات السريرية لقصور الدرق



مقارنة بين فرط نشاط الدرق و قصورها



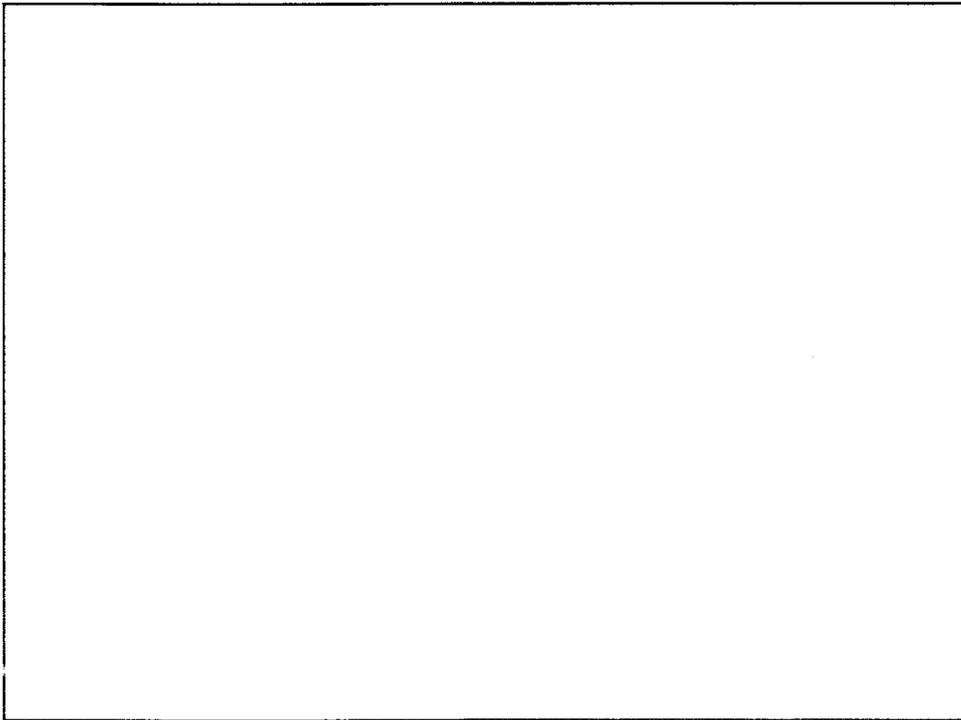
قصور الدرق عند الرضع و الأطفال (الفدامة)

■ الأعراض : تأخر عقلي و جسمي (بلاهة) ، الرأس كبير نسبياً و الأنف عريض و الصوت خشن و يتأخر ظهور الأسنان و المشي و الكلام و نمو الأعضاء التناسلية

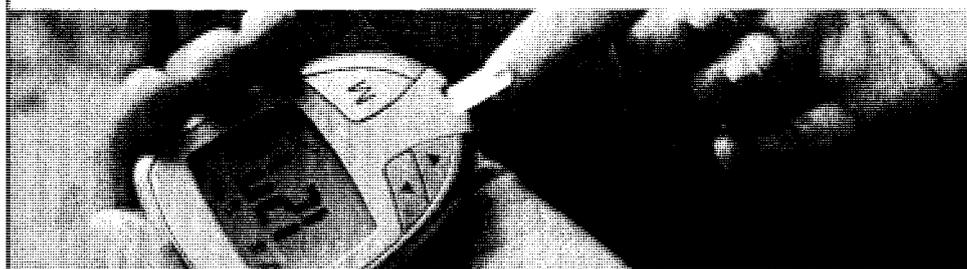
■ العلاج : الهرمون الدرقي الذي يعطى بعد الولادة مباشرة حيث يتم التشخيص بارتفاع TSH



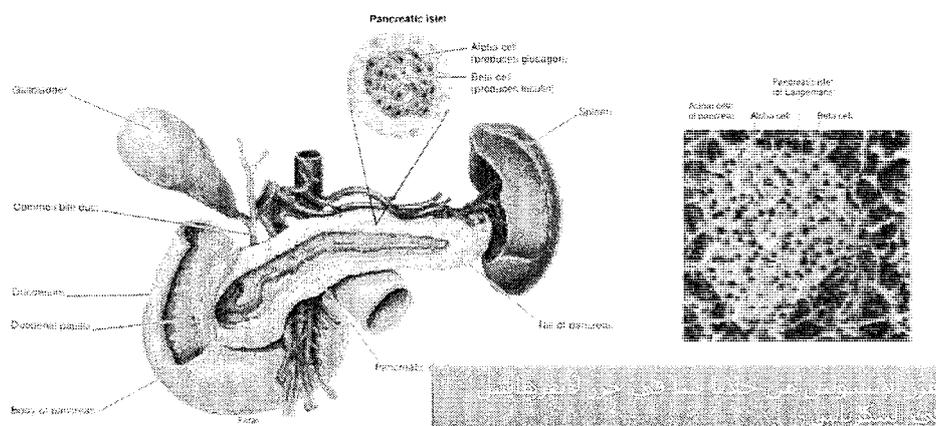
رضيع مصاب بقصور درق خلقي



الداء السكري Diabetes mellitus



جزر لانغرهانس في البنكرياس



الداء السكري

- انتشار واسع و في ازدياد مستمر و هو أكثر حدوثاً عند المسنين و ذلك لارتفاع معدل الحياة و انتشار البدانة
- لا يشخص باكراً بسبب ندرة الأعراض لذلك يجب إجراء الفحص الماسح عند كل من :
 - أقرباء السكريين المشخصين
 - البدينون (85% من السكريين هم بدينون)
 - المصابون بنقص تروية قلبية
 - المصابون بالتهابات جلدية
 - المصابات بالتهابات نسائية متكررة

الداء السكري

- يتراوح تركيز الجلوكوز السوي : 60 - 110 ملغ / دل
- يضبط السكر بعوامل هرمونية : الكبد يزود الدم بالجلوكوز و يأخذ الفائض و يحوله لجليكوجين و يخزنه في الكبد
- الأنسولين يتركب في جزر لانغرهانس البنكرياسية و يؤثر على زيادة نفوذية غشاء الخلية بالسماح للسكر بالدخول ضمن الخلايا حيث يستقلب
- عوز الأنسولين الكامل أو النسبي : السبب الرئيسي للداء السكري

أنماط الداء السكري

الأول : المصنوع على الألبان والحبوب والامتنان و التامس
أعراضه واضحة و أكثر من 140 ملغ / دل

الثاني 2: غير المعتمد على الأنسولين أو الكهلي ، عند
البدنين ، الأعراض قليلة و نادراً ما يسبب سبات سكري

السكري الكامن : لا عرضي ، السكر بالدم طبيعي لكن حين
يحمل السكر غير طبيعي و قد يؤدي لاختلاطات قلبيه وعالية

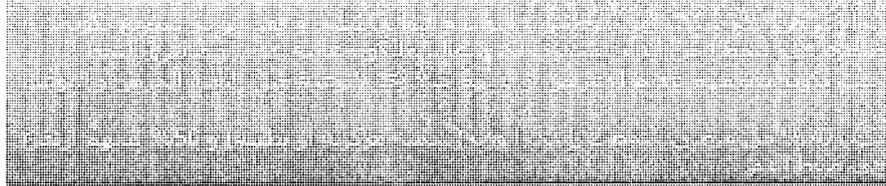
السكري النابوي : متلازمة كوشينغ ، ضخامة النهايات أو بعد
استعمال العدرات مثل الستيرويدات

الصورة السريرية

- البوال الليلي و النهاري ، جفاف الفم
- نقص الوزن ، الوهن العام
- العنانة عند الذكور
- الاجهاض المتكررة عند الاناث
- الحكه الفرجية
- التشخيص : فحص سكر الدم على الريق أو
بعد ساعتين من الفطور (< 140 ملغ / دل) ،
وجود السكر بالبول

أعراض فرط سكر الدم المرافقة للداء السكري

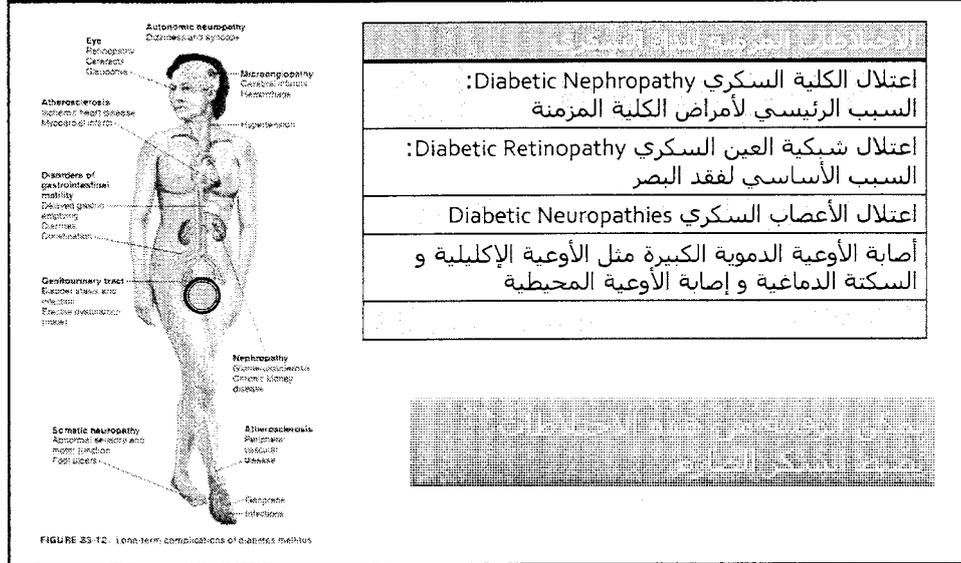
العطش, جفاف الفم	تشوش الرؤية
البوال	الحكة الفرجية
البوال الليلي	الغثبان و الصداع
التعب و الخمول	فرط الأكل و الميل لتناول الأطعمة السكرية
تغير حديث في الوزن	الاستعداد غير العادي للالتهابات



مقارنة المظاهر السريرية بين النمط 1 و 2 للداء السكري

النمط 2	النمط 1	
فوق عمر 50 عاماً	دون عمر 40 عاماً	سن البدء
شهر حتى سنوات	أسابيع	مدة الأمراض
سليم	سوي أو ناقص	وزن الجسم
لا	نعم	البيئة الketونية
لا	نعم	الموت السريع دون المعالجة بالانسولين
لا	نعم	الأضداد الذاتية
25%	لا	اختلاطات الداء السكري عند التشخيص
نعم	غير شائعة	القصة العائلية للداء السكري
غير شائع	نعم	مرض مناعي ذاتي آخر

اختلاطات الداء السكري



العلاج

- الحمية الغذائية : التوزيع المتوازن لجميع المواد الغذائية الرئيسية مع الامتناع عن المواد النشوية سهلة الامتصاص و السكر و الحلويات
- إنقاص الوزن عند البدينين
- خافضات السكر الفموية : مركبات سلفونيل يوريا و تعطى لمرضى السكري نمط II و هي تحرض خلايا β البنكرياسية على افراز الأنسولين
- الأنسولين : يعطى لمرضى السكري نمط I و لمرضى السبات السكري و إلحوامل و في حال ظهور الاختلاطات و قبل العمل الجراحي و أثناءه و بعده

