Lecture Notes

Internal Medicine داخله

انډوکراینولوژي او روماټولوژي

استاد: متخصص

دوکتور سید راحت (حیدري)

ترتیب کوونکی:

کفایت الله اماني (MR.18)

Ketabton.com

سپین غر پوهنتون طب پوهنځي پنځم

ټولګي لومړي سمستر C سیکشن

1398/1399

ketabton.com - The Digital Library

Contents

Lecture No:	Lecture:	Date:	Page No:
1	Diabetes Mellitus	17/11/1398	1
2	Clinical Feature of DM	24/11/1398	6
3	Pharmacological Rx of DM	3/12/1398	10
4	Complications of DM	10/12/1398	17
5	Acute Complication of DM	15/12/1398	30
6	Thyrotoxicosis (Hyperthyroidism)	22/12/1398	37
7	Hypothyroidism	Online	45
8	Cushing syndrome	Online	53
9	Addison Disease	Online	61
10	Pheochromocytoma	Online	70
11	Diabetes Insipidus	Online	76
12	Obesity	Online	82
13	Acromegaly	Online	95
14	Rheumatoid Arthritis	Online	101
15	Osteoporosis	Online	112
16	Systemic Lupus Erythematous	Online	121
17	Gout	Online	132
18			
19			
20			

√Dr.Mr18

ketabton.com - The Digital Library

Endocrinology: لومڕی برخه:

Clinical examination in endocrine disease

Endocrine disease causes clinical syndromes with symptoms and signs involving many organ systems. The emphasis of the clinical examination depends on the gland or hormone that is thought to be abnormal.

Diabetes mellitus (described in detail in Ch. 20) and thyroid disease are the most common endocrine disorders.

5 Blood pressure
Hypertension in Cushing's and Conn's syndromes, phaeochromocytoma
Hypotension in adrenal insufficiency

4 Pulse
Atrial fibrillation
Sinus tachycardia
Bradycardia

3 Skin
Hair distribution
Dry/greasy
Pigmentation/pallor
Bruising
Vitiligo
Striae
Thickness

▲ Vitiligo in organ-specific autoimmune disease

2 Hands
Palmar erythema
Tremor
Acromegaly
Carpal tunnel syndrome

▲ Pigmentation of creases due to high ACTH levels in Addison's disease

▲ Acromegalic hands. Note soft tissue enlargement causing 'spade-like' changes

1 Height and weight

6 Head

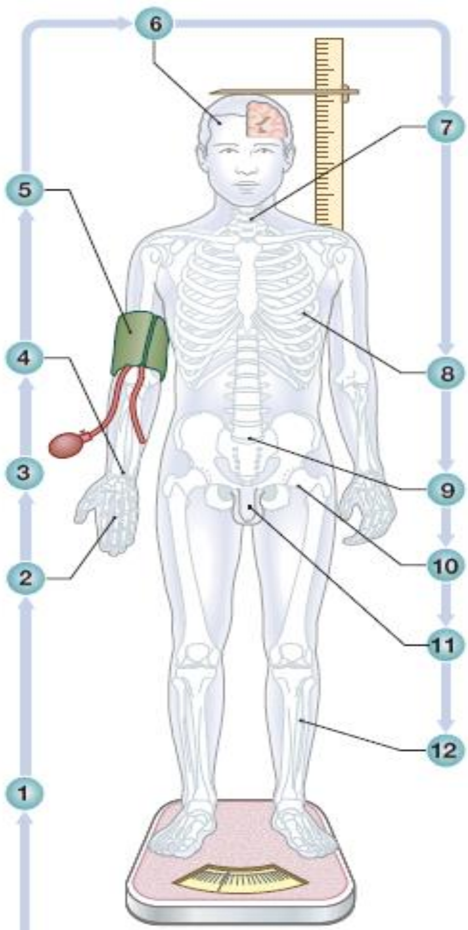
▲ Prognathism in acromegaly

Eyes
- Graves' disease (see opposite)
- Diplopia
- Visual field defect (see opposite)

Hair
- Alopecia
- Frontal balding

Facial features
- Hypothyroid
- Hirsutism
- Acromegaly
- Cushing's

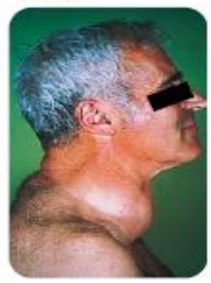
Mental state
- Lethargy
- Depression
- Delirium
- Libido



Observation
- Most examination in endocrinology is by observation
- Astute observation can often yield 'spot' diagnosis of endocrine disorders
- The emphasis of examination varies depending on which gland or hormone is thought to be involved

7 Neck
Voice
- Hoarse, e.g. hypothyroid
- Virilised

Thyroid gland (see opposite)
- Goitre
- Nodules



Multinodular goitre ◄

8 Breasts
Galactorrhoea
Gynaecomastia

9 Body fat
Central obesity in Cushing's syndrome and growth hormone deficiency

10 Bones
Fragility fractures (e.g. of vertebrae, neck of femur or distal radius)

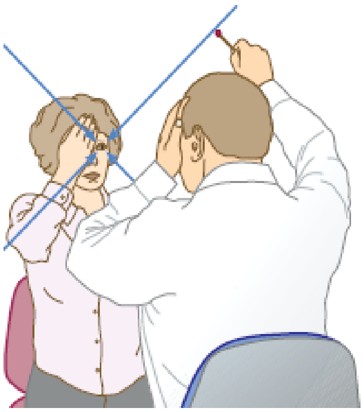
11 Genitalia
Virilisation
Pubertal development
Testicular volume

12 Legs
Proximal myopathy
Myxoedema

▲ Pretibial myxoedema in Graves' disease

ketabton.com - The Digital Library

6 Examination of the visual fields by confrontation

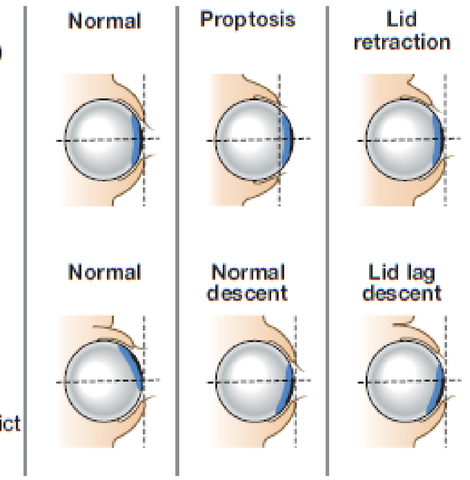


- Sit opposite patient
- You and patient cover opposite eyes
- Bring red pin (or wiggling finger) slowly into view from extreme of your vision, as shown
- Ask patient to say 'now' when it comes into view
- Continue to move pin into centre of vision and ask patient to tell you if it disappears
- Repeat in each of four quadrants
- Repeat in other eye

A bitemporal hemianopia is the classical finding in pituitary macroadenomas (p. 683)

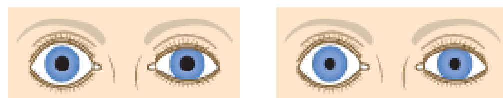
6 Examination in Graves' ophthalmopathy

- **Inspect** from front and side
  - Periorbital oedema (Fig. 18.8)
  - Conjunctival inflammation (chemosis)
  - Corneal ulceration
  - Proptosis (exophthalmos)*
  - Lid retraction*
- **Range of eye movements**
  - Lid lag on descending gaze*
  - Diplopia on lateral gaze
- **Pupillary reflexes**
  - Afferent defect (pupils constrict further on swinging light to unaffected eye, Box 25.22)

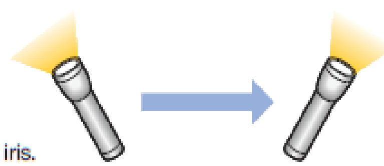


- **Vision**
  - Visual acuity impaired
  - Loss of colour vision
  - Visual field defects

Right proptosis and afferent pupillary defect



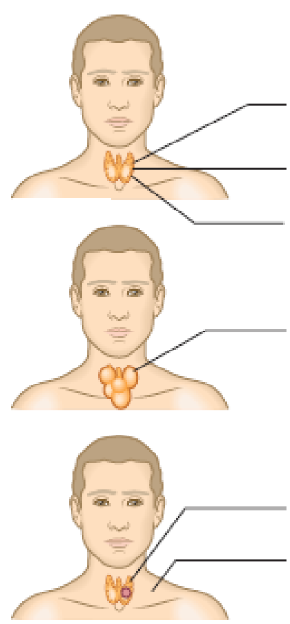
- **Ophthalmoscopy**
  - Optic disc pallor
  - Papilloedema



*Note position of eyelids relative to iris.

7 Examination of the thyroid gland

- **Inspect** from front to side
- **Palpate** from behind
  - Thyroid moves on swallowing
  - Check if lower margin is palpable
  - Cervical lymph nodes
  - Tracheal deviation
- **Auscultate** for bruit
  - Ask patient to hold breath
  - If present, check for radiating murmur
- **Percuss** for retrosternal thyroid
- Consider systemic signs of thyroid dysfunction (Box 18.7) incl. tremor, palmar erythema, warm peripheries, tachycardia, lid lag
- Consider signs of Graves' disease incl. ophthalmopathy, pretibial myxoedema
- Check for Pemberton's sign, i.e. facial engorgement when arms raised above head



Abnormal findings

Diffuse soft goitre with bruit
  Graves' disease (p. 643)

Diffuse firm goitre
  Hashimoto's thyroiditis (p. 646)

Diffuse tender goitre
  Subacute thyroiditis (p. 646)

Multinodular goitre (p. 648)
  ± Retrosternal extension, tracheal compression

Solitary nodule (p. 642)
  Adenoma, cyst or carcinoma

Cervical lymphadenopathy
  Suggests carcinoma

ketabton.com - The Digital Library

Clinical examination of the patient with diabetes

6 Head
Xanthelasma
Cranial nerve palsy/eye movements/ptosis

5 Neck
Carotid pulse
Bruits
Thyroid enlargement

4 Axillae

▲ Acanthosis nigricans in insulin resistance

3 Blood pressure

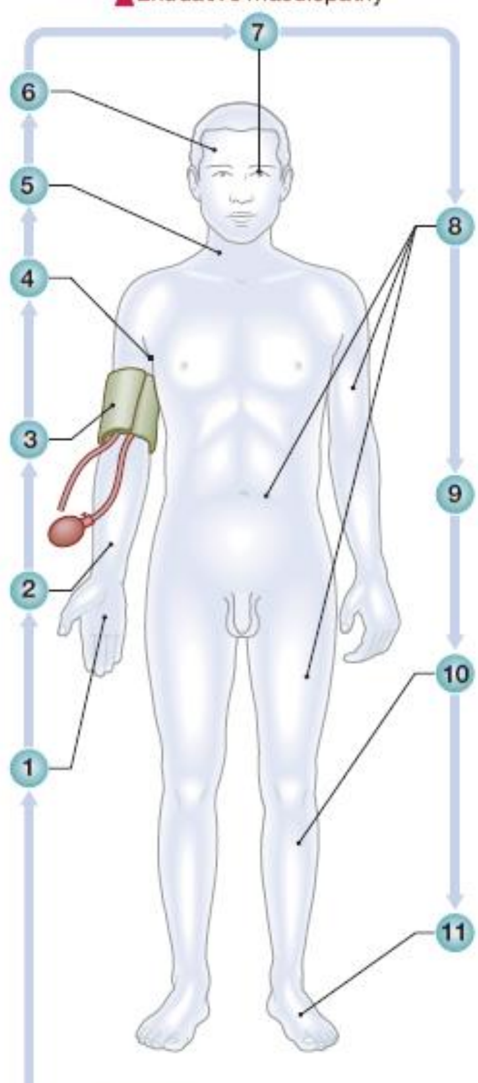
2 Skin
Bullae
Pigmentation
Granuloma annulare
Vitiligo

1 Hands
(see opposite)

▲ 'Prayer sign'

7 Eyes (see opposite)
Visual acuity
Cataract/lens opacity
Fundoscopy

▲ Exudative maculopathy



Observation
- Weight loss in insulin deficiency
- Obesity in type 2 diabetes
- Mucosal candidiasis
- Dehydration– dry mouth, ↓tissue turgor
- Air hunger– Kussmaul breathing in ketoacidosis

8 Insulin injection sites
(see opposite)

9 Abdomen
Hepatomegaly
(fatty infiltration of liver)

10 Legs
Muscle-wasting
Sensory abnormality
Hair loss
Tendon reflexes

▲ Necrobiosis lipoidica

11 Feet (see opposite)
Inspection
Peripheral pulses
Sensation

▲ Neuropathic foot ulcer

▲ Charcot neuroarthropathy

Insets (Acanthosis nigricans) From Lim E (ed.). Medicine and surgery: an integrated textbook. Edinburgh: Elsevier Ltd; 2007. (Exudative maculopathy) Courtesy of Dr A.W. Patrick and Dr I.W. Campbell.

ketabton.com - The Digital Library

Diabetes can affect every system in the body. In routine clinical practice, examination of the patient with diabetes is focused on hands, blood pressure, axillae, neck, eyes, insulin injection sites and feet.

7 Examination of the eyes

Visual acuity

- Check distance vision using Snellen chart at 6 m
- Check near vision using standard reading chart
- Note that visual acuity can alter reversibly with acute hyperglycaemia due to osmotic changes affecting the lens. Most patients with retinopathy do not have altered visual acuity, except after a vitreous haemorrhage or in some cases of maculopathy

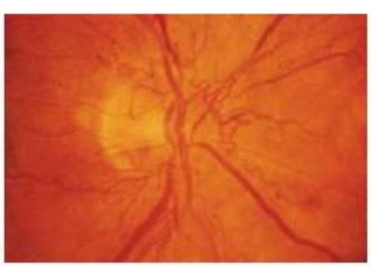
Lens opacification

- Look for the red reflex using the ophthalmoscope held 30 cm from the eye

Fundal examination

- Either use a three-field retinal camera or dilate pupils with a mydriatic (e.g. tropicamide) and examine with an ophthalmoscope in a darkened room
- Note features of diabetic retinopathy (p. 1174), including photocoagulation scars from previous laser treatment

Background retinopathy. *Courtesy of Dr A.W. Patrick and Dr I.W. Campbell.*



Proliferative retinopathy. *Courtesy of Dr A.W. Patrick and Dr I.W. Campbell.*

1 Examination of the hands

Several abnormalities are more common in diabetes:

- Limited joint mobility ('cheiroarthropathy') causes painless stiffness. The inability to extend (to 180°) the metacarpophalangeal or interphalangeal joints of at least one finger bilaterally can be demonstrated in the 'prayer sign'
- Dupuytren's contracture (p. 1059) causes nodules or thickening of the skin and knuckle pads
- Carpal tunnel syndrome (p. 1139) presents with wrist pain radiating into the hand
- Trigger finger (flexor tenosynovitis) may be present
- Muscle-wasting/sensory changes may be present in peripheral sensorimotor neuropathy, although this is more common in the lower limbs

8 Insulin injection sites

Main areas used

- Anterior abdominal wall
- Upper thighs/buttocks
- Upper outer arms

Inspection

- Bruising
- Subcutaneous fat deposition (lipohypertrophy)
- Subcutaneous fat loss (lipoatrophy; associated with injection of unpurified animal insulins – now rare)
- Erythema, infection (rare)

Lipohypertrophy of the upper arm.

11 Examination of the feet

Inspection

- Look for evidence of callus formation on weight-bearing areas, clawing of the toes (in neuropathy), loss of the plantar arch, discoloration of the skin (ischaemia), localised infection and ulcers
- Deformity may be present, especially in Charcot neuroarthropathy
- Fungal infection may affect skin between toes, and nails

Circulation

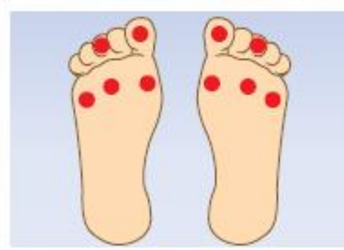
- Peripheral pulses, skin temperature and capillary refill may be abnormal

Sensation

- This is abnormal in stocking distribution in typical peripheral sensorimotor neuropathy
- Testing light touch with monofilaments is sufficient for risk assessment; test other sensation modalities (vibration, pain, proprioception) only when neuropathy is being evaluated

Reflexes

- Ankle reflexes are lost in typical sensorimotor neuropathy
- Test plantar and ankle reflexes



Monofilaments. The monofilament is applied gently until slightly deformed at five points on each foot. Callus should be avoided as sensation is reduced. If the patient feels fewer than 8 out of 10 touches, the risk of foot ulceration is increased 5–10-fold.

ketabton.com - The Digital Library

Diabetes Mellitus

تعریف:

ډیابیټس یو کلینیکي سنډروم دي چي پکي Chronic hyperglycemia پیدا کیږي (د ګلوکوز سویه پکي لوړیږي) په دي ناروغي کي د انسولین افراز کموالي (چي یا به مطلق او یا Relative وي) او د انسولین په مقابل کي مقاومت منځ ته راځي.

20.1 Metabolic actions of insulin

Increase	Decrease
Carbohydrate metabolism	
Glucose transport (muscle, adipose tissue)	Gluconeogenesis
Glucose phosphorylation	Glycogenolysis
Glycogen synthesis	
Glycolysis	
Pyruvate dehydrogenase activity	
Pentose phosphate shunt	
Lipid metabolism	
Triglyceride synthesis	Lipolysis
Fatty acid synthesis (liver)	Lipoprotein lipase (muscle)
Lipoprotein lipase activity (adipose tissue)	Ketogenesis
	Fatty acid oxidation (liver)
Protein metabolism	
Amino acid transport	Protein degradation
Protein synthesis	

د انسولین اغیزي:

1. Increase Cellular uptake of glucose
2. Increase Glycogen synthesis
3. Decrease Gluconeogenesis
4. Decrease Glycogenolysis
5. Increase Protein synthesis
6. Increase Triglycerides storage
7. Decrease Lipolysis
8. Increase Potassium uptake
9. Atrial Muscle tone
10. Other Metabolic functions

Types of Diabetes Mellitus:

1. **Type I DM:**

په دي ټایپ کي انسولین مطلق نه وي (Absolute loss of insulin). دا ډول د Immune mediated beta cell destruction خصوصآ (T-lymphocyte) له وجي پیدا کیږي (د پانکراس

ketabton.com - The Digital Library

Islet beta حجراتو د Autoimmune تخریب له کبله چي په بشپړ ډول د انسولین افراز له منځه وړي منځته راځي) نو له همدي امله Type I DM یوه Autoimmune ناروغي ده چي شاید ورسره نوري ناروغي (Vitiligo او Ulcerative colitis) هم مل وي.

دا ټایپ په 10-14 کلنۍ عمر کي منځ ته راځي خو په زړو کي هم منځته راتللي شي.

د ټایپ I ډیابیټس په منځته راتګ کي لاندي نظریي (Hypothesis) رول لري:

1) **Genetics:**

وایي چي د Type I DM جنټکي منشاء لري.

2) **HLA, DR3, DR4**

ددې له وجي پیدا کیږي.

3) **Viruses:**

وایي د ځیني وایروسونو له وجي هم پیدا کیږي (CMV, Mumps, Epstein bar)

پورته دري نظریي (Confirm hypothesis) دي.

4) **Bovine- Albumin:**

داسي نطر موجود دي چي غواګانو (میبنې) په شیدو کي البومین موجود دي نو که ماشوم دغه شیدي وخوري نو ددې په مقابل کي انتي باډي Cross reaction کوي او ناروغي منځ ته راوړي.

5) **Hygiene Hypothesis:**

داسي نظر موجود دي چي که چیري یو ځوک د ماشومتوب په دوره کي د انتاناتو سره مخ نه شي نو د دوي معافیتي سیستم نه Mature کیږي.

ketabton.com - The Digital Library

6) Vitamin D Deficiency:

نوي څېړني ښايي چې د Vitamin D کموالي هم د DM له ناروغي سره خصوصآ Type I سره نږدې اړيکي لري.

2. Type II DM:

په دې ټايپ کي Related insulin deficiency او يا شايد Resistance د انسولين په مقابل کي موجود وي (د انسولين په وړاندې مقاومت او هم د انسولين د افراز له کبله منځ ته راځي). دا ډول په Middle او Elderly عمرونو کي هم خو زياتره په 30 کلنۍ عمر کي واقع کيږي.

د ټايپ II ډيابيټس په منځ ته راتګ کي لاندي فکتورونه رول لري:

1) Genetics:

جنټک په دې ډول کي هم غوره رول لري.

2) Obesity:

چاغوالي خصوصآ (Central obesity) د Type II DM لپاره خطرناک فکتور دي.

3) Physical Inactivity:

د فزيکي عادتي فعاليت کموالي هم د Type II DM لپاره زمينه برابروي.

4) LBW:

هغه ماشومان چې LBW زيږيدلي وي نو په آينده کي د Type II DM پيښېدو پکي ډيري وي.

له Type II DM سره نوري Associated ناروغي هم موجودي وي لکه:

ketabton.com - The Digital Library

a) HTN

b) Dyslipidemia

c) Fatty liver

d) PCOS (Poly Cystic Ovarian Syndrome)

Table 20.2 The spectrum of diabetes: a comparison of type 1 and type 2 diabetes mellitus

	Type 1	Type 2
Age	Younger (usually <30)	Older (usually >30)
Weight	Lean	Overweight
Symptom duration	Weeks	Months/years
Higher risk ethnicity	Northern European	Asian, African, Polynesian and American-Indian
Seasonal onset	Yes	No
Heredity	HLA-DR3 or DR4 in >90%	No HLA links
Pathogenesis	Autoimmune disease	No immune disturbance
Ketonuria	Yes	No
Clinical	Insulin deficiency	Partial insulin deficiency initially
	± ketoacidosis	± hyperosmolar state
	Always need insulin	Need insulin when beta cells fail over time
Biochemical	C-peptide disappears	C-peptide persists

ځیني نور ډولونه هم د DM موجود دي:

3. **MODY (maturity onset diabetes of young)**

دا د Type II DM یو نادر ډول دي، یو د Beta حجراتو جنتکي تشوش دي چي د 6-11 ډولونه لري.

4. **Endocrine Disease:**

ځیني اندوکرایني ناروغي چي د مزمني Hyperglycemia سبب ګرځي او DM منځ ته راوړي:

ketabton.com - The Digital Library

a) Acromegaly

b) Cushing syndrome

c) Pheochromocytoma

d) Glucagonoma

5. **Drugs:**

ځيني درمل هم Hyperglycemia منځ ته راوړي او DM ته زمينه برابروي:

a) Corticosteroids

b) Thyroid hormones

c) Beta agonist

d) Anti-psychotic

e) Phenytoin

6. **Pancreatic disease:**

ځيني د پانکراس ناروغي هم Hyperglycemia منځ ته راوړي:

a) Pancreatitis (Chronic)

b) Pancreatic carcinoma

c) Trauma

d) Pancreatactomy

7. **Genetic syndromes:**

ځيني جنټکي سنډرومونه هم د Hyperglycemia سبب ګرځي:

a) Down syndrome

b) Klinfilter syndrome

ketabton.com - The Digital Library

c) Turner syndrome

8. **Gestational diabetes:**

a) Occur in Pregnancy

Table 20.1 Aetiological classification of diabetes mellitus, based on classification by the American Diabetes Association (ADA)

Type 1 diabetes Beta-cell destruction, usually leading to absolute insulin deficiency Immune mediated Idiopathic **Type 2 diabetes** May range from predominantly insulin resistance with relative insulin deficiency to a predominantly secretory defect with insulin resistance **Other specific types** Genetic defects of beta-cell function Genetic defects in insulin action (mainly receptor mutations) *Diseases of the exocrine pancreas* Pancreatitis Trauma/pancreatectomy Neoplasia Cystic fibrosis Haemochromatosis Fibrocalculous pancreatopathy Other *Endocrinopathies* Acromegaly Cushing's syndrome Glucagonoma Phaeochromocytoma Hyperthyroidism Somatostatinoma Aldosteronoma Others *Drug- or chemical-induced* Vacor (pyrinuron) Pentamidine Nicotinic acid (Niacin) Beta-blockers Thyroid hormone Diazoxide	β-adrenergic agonists Thiazides Phenytoin α-Interferon Protease inhibitors *Immunosuppressive agents* Glucocorticoids Ciclosporin Tacrolimus Sirolimus *Anti-psychotic agents* Clozapine Olanzapine Others *Infections* Congenital rubella Cytomegalovirus Others **Uncommon forms of immune-mediated diabetes** 'Stiff-person' syndrome Anti-insulin receptor antibodies **Other genetic syndromes sometimes associated with diabetes:** Down's syndrome Friedreich's ataxia Huntington's chorea Klinefelter's syndrome Laurence–Moon–Biedl syndrome Myotonic dystrophy Porphyria Prader–Willi syndrome Turner's syndrome Wolfram's syndrome Other **Gestational diabetes mellitus**

Note: Patients with any form of diabetes may require insulin treatment at some stage of their disease. Such use of insulin does not, of itself, classify the patient. (Adapted from ADA. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2008; 31(Suppl 1):S55–S60.)

Clinical Features: 2 کلینیکي لوحه:

د DM ناروغان په څلور کلینیکي مرحلو کي مراجعه کوي:

1. **Acute:**

په دي مرحله کي اکثره Type I، ځوان ناروغان وي. دغه کلینیکي لوحه د 2-4 هفتو په جریان کي پیدا کیږي. په دي لوحه کي ناروغانو ته لاندي اعراض پیدا کیږي:

ketabton.com - The Digital Library

a) Poly urea
b) Polydipsia
c) Polyphagia
d) Weight loss
e) Blurred vision
f) Skin rashes

په دې مرحله کې ناروغ ډېر زر تشخیص کیږي خو که چیري ناروغي تداوي نه شي نو په 25% پیښو کې د DKA (Diabetic ketoacidosis) سبب کیږي.

2. Chronic (Sub-acute):

دا مرحله په Type II ،Obese، او Elderly (40-50 کلنۍ عمر) کې موجود وي.

دا مرحله په Progressive شکل یعني ورو ورو د میاشتو څخه په کلونو کې پیدا کیږي او Non specific لوحه ده چې شاید ناروغ ته لاندي اعراض پیدا شي:

a) Loss of energy
b) Weakness
c) Valvo vaginitis
d) Polyuria, polydipsia
e) Skin infection

د تشخیص په وخت کې Type II DM په دې مرحله کې تر 25% پوري تر Complication پوري تللي وي.

ketabton.com - The Digital Library

3. **With Complications:**

اختلاطي لوحه چي ناروغان د اختلاط په لوحه کي مراجعه وکړي لکه: UTI، Tuberculosis، Neuropathy، Diabetic foot، MI، IHD، Stroke

4. **Diagnosis to Routine examinations:**

د بلي ناروغي لپاره معاينات ترسره کیږي او په تصادفي ډول په کي Hyperglycemia (DM) تشخیص کیږي.

Investigation: معاينات (تشخیص):

1. **Urine exam:**
   a) Glucose urea
   b) Protein urea
   c) Ketone urea
2. **Blood exam:**
   a) FBS (fasting blood sugar):

که چیري د لوږي په حالت کي د ويني د ګلوکوز سويه 126mg/dl څخه زياته وي په دې شرط چي معاينه دوه يا دري ځلي ترسره شي نو د DM تشخیص تایید کیږي.

او که چیري دغه سويه 110-125mg/dl پوري وي نو Impaired fasting glucose يا Pre diabetes دي. دا معاينه يواځي د Present glycemia په اړه معلومات ورکوي.

   b) RBS (Random blood sugar):

که چیري د RBS سويه 200mg/dl څخه زياته وي نو د DM تشخیص تایید کیږي. ددي معايني په نسبت FBS ښه معاينه ده.

ketabton.com - The Digital Library

c) **Glucose tolerance test:**

ناروغ د شپې لخوا نهر ساتل کیږي، سهار په 250-300cc اوبو کې ورته 75gr ګلوکوز ورکول کیږي، دوه ساعته وروسته معاینه کوو، که Glycemia د 200mg/dl څخه لوړه وه نو د DM تشخیص تاییدوي.

d) **Hb A 1 C:**

ددې نورماله اندازه (4-6%) ده، که د 6% څخه لوړیږي نو د DM تشخیص تاییدوي. څومره چې د Free glucose سره په تماس راځي نو سویه یې لوړیږي.

دا ښه معاینه ده د دري میاشتو مخکې د ګلوکوز اوسط هم ونبایي. دا معاینه په تشخیص کې مرسته کوي، څومره چې ددې معاینې سویه زیاته وي نو هغومره د ناروغې انزار خراب وي او د تداوي Response معلوموي.

ځینې نور روټینې معاینات چې په تشخیص کې مرسته نه کوي خو ترسره کولای شو:

1. LFT
2. KFT
3. Lipid profile
4. Electrolyte
5. ECG

Treatment: درملنه:

د DM لپاره درملنه په دري ډوله ده:

1. Diet
2. Exercise

ketabton.com - The Digital Library

3. Pharmacological Treatment:
   a) Oral hypoglycemic agents
   b) Insulin

Diet:

که چیري ناروغ Obesity ولري نو خپل وزن باید کم کړي. که Type II وي کمه کالوري انرژي (1000-1600) پوري ورته په 24 ساعتونو کي توصیه کیږي.

او هغه ناروغان چي وزن یي کم وي، Type I ناروغان وي نو هغوي ته (1800-3000) پوري کالوري انرژي په 24 ساعتونو کي توصیه کیږي.

دغه کالوري انرژي له لاندي دري منابیعو څخه په لاس راځي:

- د کاربوهایدریت څخه 50% کالوري انرژي لاسته راځي
- د شحمیاتو څخه 30% کالوري انرژي لاسته راځي
- او د پروتینو څخه 20% کالوري انرژي لاسته راځي

Salt restriction یعني ناروغانو ته کافي مالګه توصیه کیږي.

هغه غذایي خواړه چي زیات فایبر ولري باید استعمال شي.

Exercise:

د Type I خصوصآ Type II ناروغ لپاره Mod aerobic exercise توصیه کیږي، شدید فزیکي فعالیتونه منع دي.

Pharmacological Treatment: 3

د ډیابټ لپاره فارمکالوژیک درملنه په دوه برخو ویشل کیږي:

ketabton.com - The Digital Library

1. Oral anti diabetic drugs
2. Insulin

Oral anti diabetic drugs:

Oral درمل د Type II DM ناروغانو ته ورکول کیږي چي پکي لاندي ګروپ درمل شامل دي:

1. Secretaguge:
   a) Sulfonyl ureas (Glicalazide)
   b) Meglitidnide analogue (Repaglinide)
   c) Phenylalanine derivative (Nateglinide)
2. Incretines:
   a) GLP1 Receptor agonist (Glucagon like peptide)
   b) DDP4 inhibitors
3. Sensitizers:
   a) Biguanides (Metformin):

Metformin د Type II DM ناروغانو لپاره First class درمل دي چي کولاي شو یواځي یي ورکړو یا یی نورو درملو سره یوځاي ورکړو او یا یي هم د انسولین سره ورکړو.

Metformin څلور اغیزي لري:

1) Hepatic glucose output ↓↓
2) Absorption of glucose ↓↓
3) Resistance ↓↓:

په محیطي انساجو کي د انسولین په مقابل کي حساسیت کموي.

ketabton.com - The Digital Library

4) Lipogenesis ↓↓:

چي ددې سره بیا TG هم ښکته کیږي.

Metformin په وزن باندي کوم خاص تاثیر نه کوي او په ورکولو سره یې د Hypoglycemia خطر نه وي موجود. د Metformin اعظمي دوز 2550mg په 24 ساعتونو کې دي.

په لاندي حالتونو کي Metformin نه شو ورکولای:

1) Renal failure:

کله چي د Creatinine اندازه 1,5mg/dl څخه زیاته وي.

2) Alcoholism
3) Heart failure
4) Respiratory failure (COPD)

b) Thiozolidones (Pioglitazone):

دا یواځې Sensitizer تاثیر لري، یعني محیطي انساج د انسولین په مقابل کي حساس کوي (Resistance یې زیاتوي)

د Edema، HF، MI او bone fracture خطر پکي موجود وي، Cardiovascular safety نه لري خو که د انسولین سره یوځاي ورکړل شي یو څه ګټه لري (د انسولین Requirement کموي)

4. SGLT 2 inhibitors (Dapaglifozin):

د ګلوکوز د دوباره جذب څخه مخنیوي کوي او Glucose urea منځ ته راوړي دا درمل په UTI او Dehydration کي نه ورکوو.

ketabton.com - The Digital Library

5. Drugs that decrease Absorption of Glucose:
    a) Acarbose
6. Others:
    a) Bromocriptine
    b) Colesevelam

Insulin:

Indications of Insulin:

1. Type I DM:

ځکه په یاد DM کې انسولین مطلق نه وي.

2. Type II DM:

هغه وخت یې په Type II DM کې ورکوو کله چې د Type II DM Oral anti diabetic drugs سره ځواب ونه وايي.

3. Stress
4. Surgery
5. MI
6. Infections
7. Pregnancy
8. DKA

ځیني وخت په لاندي حالتونو کي هم انسولین استعمال لري:

1. Renal failure

ketabton.com - The Digital Library

2. Diabetic foot

3. Traumatic

Humalin insulin په 70/30 کي موجود وي چي 70 پکي NPH او 30 پکي Regular وي، د شروع دوز یي 0,3units/kg یا 0,5units/kg دي که یو ناروغ 60kg وزن ولري نو 30units پوري انسولین ورکول کیږي چي ددي 2/3 برخه سهار کي او 1/3 برخه ماښام کي یعني 20units سهار کي او 10units ماښام کي ورکول کیږي. چي په ورانه، ګیډه، Buttock او SC له لاري زرق کیږي، په یوه ځاي کي تکراري زرق کول شاید Lip dystrophy یا Fibrosis منځ ته راوړي نو د همدي له کبله باید د زرق ځایونه بدل کړل شي.

21.28 Duration of action (in hours) of insulin preparations

Insulin	Onset	Peak	Duration
Rapid-acting lispro, aspart, glulisine)	< 0.5	0.5–2.5	3–4.5
Short-acting (regular)	0.5–1	1–4	4–8
Intermediate-acting (NPH)	1–3	3–8	7–14
Long-acting (bovine ultralente)	2–4	6–12	12–30
Long-acting glargine	1–2	None	18–24

ketabton.com - The Digital Library

Adverse effects of Insulin: د انسولین اړخیزي اغیزي:

1. **Hypoglycemia:**

- که یو ناروغ د خپلي تقاضا څخه زیات تمرین وکړي.
- که یو ناروغ د یو وخت ډوډوي ونه خوري نو **Hypoglycemia** ته ځي.

2. **Allergy**
3. **Lipodystrophy**
4. **Edema**
5. **Weight gain**

د ډیابټس ناروغانو د تداوي لپاره نبه رژیمونه په لاندي ډول تاکل کیږي:

1. **Metformin+ weight loss+ Exercise+ Diet:**

دا ټول توصیه کیږي او دري میاشتي وروسته **HB A1 C** معاینه کوو که **Target range** ته راغلي وو نو همدي رژیم ته دوام ورکوو گني بل رژیم ټاکو:

2. **Metformin+ 1 drugs:**

د **Metformin** سره یوځاي بله دوا ورکول کیږي، دري میاشتي وروسته **HB A1 C** معاینه کوو که خپل **Target range** ته راغلي وو نو همدي رژیم ته دوام ورکوو گني بیا بل رژیم ټاکو:

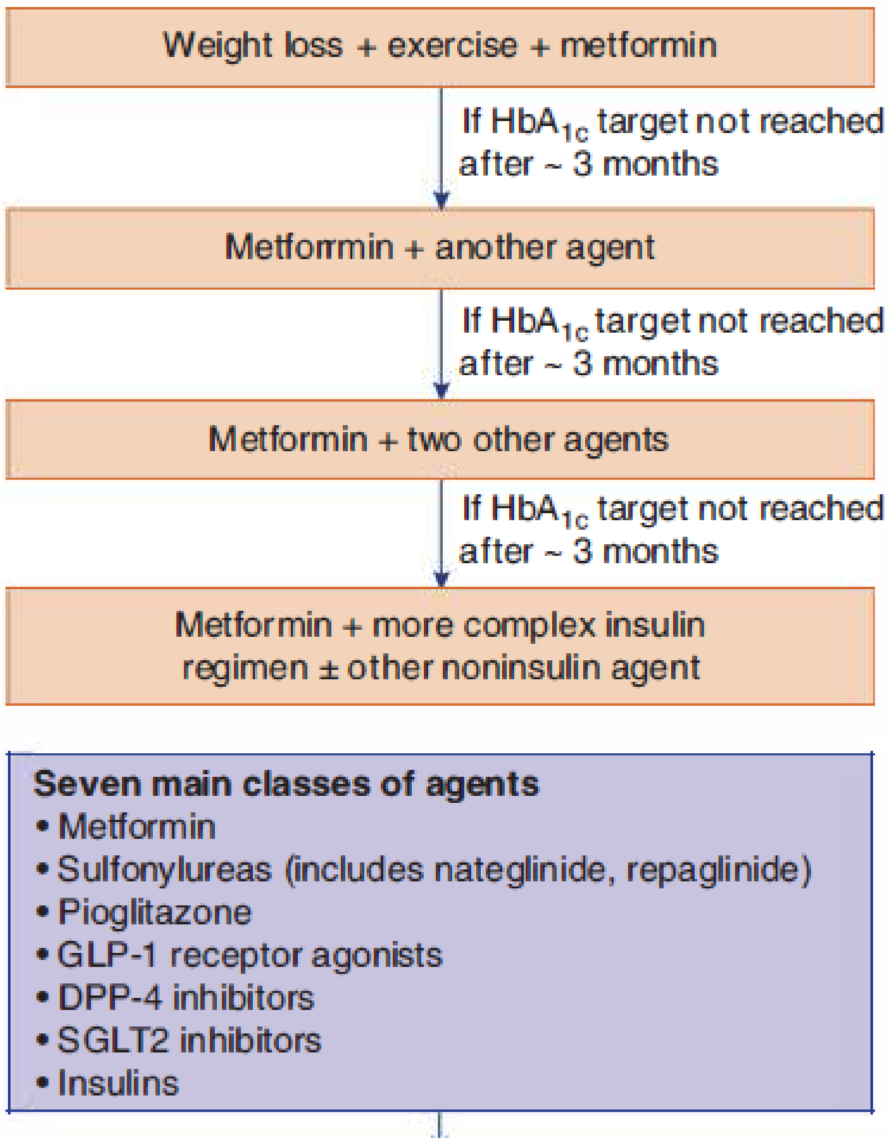
3. **Metformin+ 2 drugs:**

د **Metformin** سره یوځاي دوه نور درمل ورکوو، وروسته له دري میاشتو څخه **HB A1 C** معاینه کوو که خپل **Target range** ته راغلي وو نو همدي رژیم ته دوام ورکو گني بیا بل رژیم ټاکو:

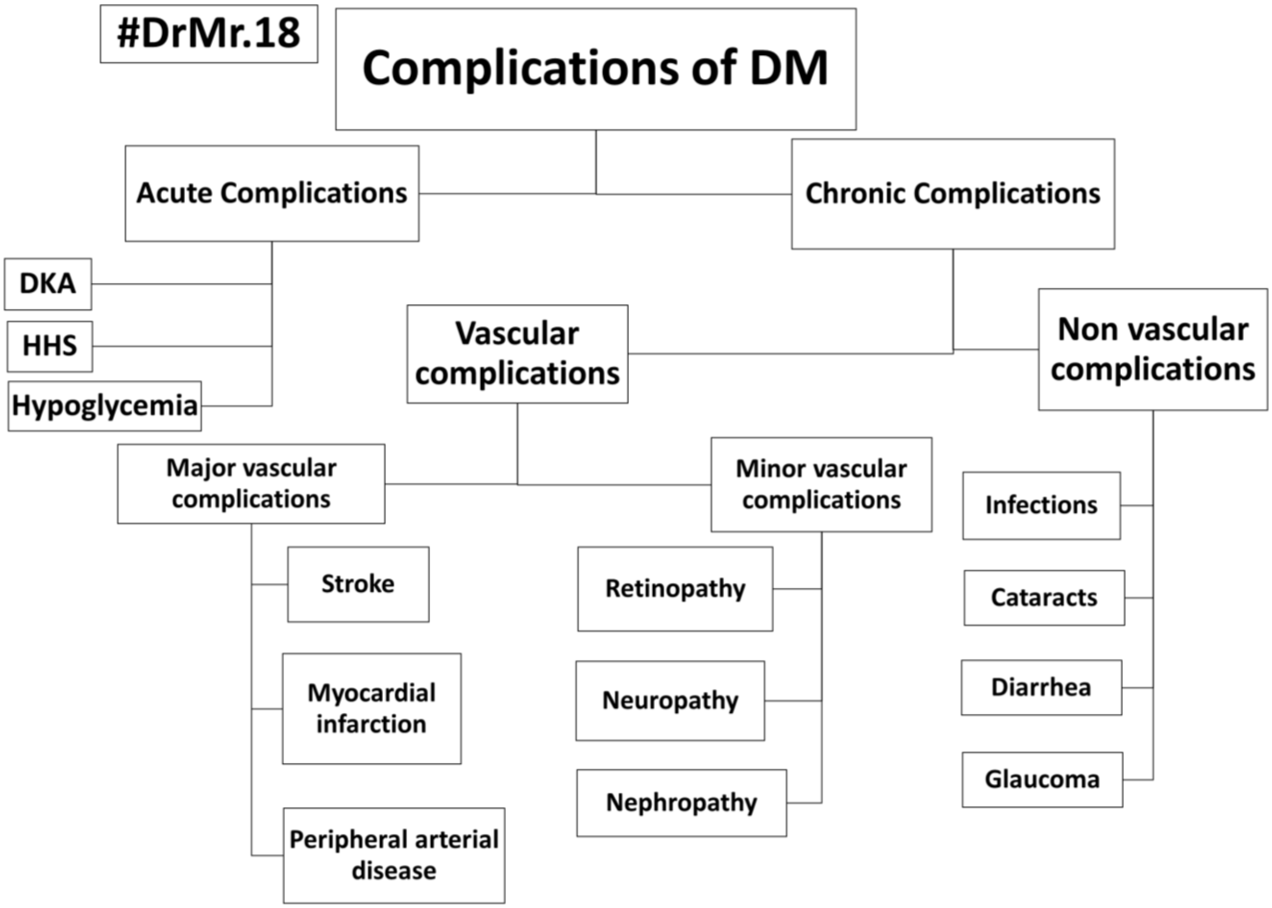
ketabton.com - The Digital Library

4. Metformin+ Insulin:

د Metformin سره یوځای انسولین ورکوو.



ketabton.com - The Digital Library



د ډیابټس اختلاطات:

د ډیابټس اختلاطات په دوه برخو ویشل شوي دي:

I. Acute Complications:

د ډیابټس حاد اختلاطات په دري برخو ویشل شوي دي:

1. **Diabetic ketoacidosis (DKA)**
2. **Hyper osmolar hyperglycemic state (HHS)**
3. **Hypoglycemia:**

د ډیابټس د تداوي په سیر کي دا اختلاط منځ ته راځي.

ketabton.com - The Digital Library

II. Chronic Complications:

مزمن اختلاطات یي په دوه برخو ویشل شوي دي:

1. **Non Vascular Complications:**
   - a. Infections
   - b. Diarrhea
   - c. Cataracts
   - d. Glaucoma
2. **Vascular Complications:**
   1) **Major vascular complications:**
      - a. MI
      - b. Stroke
      - c. Peripheral arterial disease
   2) **Minor vascular complications:**
      - a. Retinopathy
      - b. Neuropathy
      - c. Nephropathy

20.35 Complications of diabetes

Microvascular/neuropathic	
Retinopathy, cataract	
• Impaired vision	
Nephropathy	
• Renal failure	
Peripheral neuropathy	
• Sensory loss	• Motor weakness
• Pain	
Autonomic neuropathy	
• Gastrointestinal problems (gastroparesis; altered bowel habit)	• Postural hypotension
Foot disease	
• Ulceration	• Arthropathy
Macrovascular	
Coronary circulation	
• Myocardial ischaemia/infarction	
Cerebral circulation	
• Transient ischaemic attack	• Stroke
Peripheral circulation	
• Claudication	• Ischaemia

ketabton.com - The Digital Library

Diabetic Nephropathy

په Type I Nephropathy ډیابېټس ناروغانو کي 20 کاله وروسته منځ ته راځي خو د Type II ډیابېټس 15% ناروغان د تشخیص (Diagnosis) په وخت کي Nephropathy لري.

په ډیابېټس کي Nephropathy د دري میکانیزمونو له وجي منځ ته راځي:

1. **Glomerulosclerosis:**

د Glomerulosclerosis ناروغانو د ګلومیرول Basement membrane پیړ (Thick) کیږي او In effective filtration کوي.

2. **Ischemia:**

په هر ځاي کي چي Atherosclerosis موجود وي، د ګردو په Afferent او Efferent arteriole کي هم پیدا کیږي نو دغه Atherosclerosis د Ischemic injury سبب ګرځي.

3. **Infection:**

په ښځو کي Recurrent UTI، بار بار Pyelonephritis او بار بار Cystitis ددې سبب ګرځي چي په ډیابېټس ناروغانو کي Nephropathy منځ ته راوړي.

دغه دري واړه په شریکه Diabetic nephropathy منځ ته راوړي.

په Diabetic nephropathy کي لومړي Micro albumin urea وي د وخت په تیریدو سره په Frank protein urea باندي بدلیږي چي دا یو وخت په Nephrotic range protein urea باندي بدلیږي، چي دا بیا په Renal failure او Renal failure په End stage kidney disease باندي بدلیږي او بلاخره د ناروغ په مړینه باندي پاي ته رسیږي.

ketabton.com - The Digital Library

Microalbuminuria
↓
Frank protein urea
↓
Nephrotic range protein urea
↓
Renal failure
↓
End stage kidney disease (ESKD)

Treatment of Diabetic Nephropathy: تداوي:

1. **ACE inhibitors:**

- کله چې Diabetic nephropathy پیدا کیږي نو باید د diabetic nephropathy د پرمختګ څخه مخنیوی وشي مثلآ که Micro albumin urea واوسي دا باید په Frank protein urea باندي بدل نه شي یا Frank protein urea په Nephrotic range protein urea باندي بدل نه شي (دغه درمل نه پریږدي چې ناروغي پرمختګ وکړي)
- دغه درمل د ناروغي د مخنیوي په خاطر که ورکړل شي ګټه یې داده چې د Nephropathy پیدا کیدل ځنډ ته غورځوي، ددغه اختلاط مخه نه شي نیولي یواځې د Prevention په منظور ورکول کیږي.

2. **Control of Glycaemia:**

Glycaemia په کلک ډول سره کنټرول شي دغه ناروغانو ته په مطلق ډول نه Metformin شـو ورکولای، مستقمآ ورته انسولین شـروع کیږي.

3. **Control of Blood Pressure (Less than 125/75mmHg):**

فشار باید کنټرول شي، د فشار د کنټرول لپاره وروسته د ACE inhibitors څخه په دویم قدم کې CCB بنه درمل دي ورکوو.

ketabton.com - The Digital Library

Diabetic Neuropathy

ډیابټس دوله ډوله اعصاب اخته کوي (Somatic او Autonomic)

- **Somatic Neuropathy:**

دلته غټ مشکل په Diabetic foot کي وي، کله چي Somatic عصب اخته شي نو د ناروغ Vibration sensation، Pain sensation او Temp sensation له منځه ځي. په Somatic neuropathy کي ناروغ له Paresthesia، Pain او Hyperesthesia څخه شکایت کوي.

په سفلي اطرافو (پښو کي) Trauma واردیږي، ټروما Bulla جوړوي، بولا یو Ulcer جوړوي، د السر څخه Gangrene جوړیږي انتان پکي مداخله کوي او بلاخره Amputation پیدا کیږي.

- **Autonomic Neuropathy:**

Autonomic اعصاب دوه داني دي (سمپاتیک او پارسمپاتیک)

Autonomic neuropathy نظر په Site سره فرق لري یعني دغه اعصاب هر سیستم ته تللي دي، په هر سیستم کي چي Neuropathy پیدا کیږي د هماغي سیستم اعراض ورکوي لکه: که cardiovascular system ته تللي وي په ناروغ کي Tachycardia او Postural hypotension پیدا کوي. که Gastrointestinal سیستم ته تللي وي نو ناروغ ته Nausea، Vomiting، Constipation او Gastro paresis پیدا کیږي. که Urogenital سیستم ته تللي وي نو ناروغ کي Incontinence، Atonic bladder او Erectile dysfunction پیدا کیږي. او که چیري Vasomotor سیستم ته تللي وي نو ناروغ د پښو په تلو کي د یخوالي احساس کوي (Feet feel cold) او په پښو کي یي Edema پیدا کیږي.

ketabton.com - The Digital Library

20.40 Classification of diabetic neuropathy

Somatic

- Polyneuropathy:
  - Symmetrical, mainly sensory and distal
  - Asymmetrical, mainly motor and proximal (including amyotrophy)
- Mononeuropathy (including mononeuritis multiplex)

Visceral (autonomic)

- Cardiovascular
- Gastrointestinal
- Genitourinary
- Sudomotor
- Vasomotor
- Pupillary

20.41 Clinical features of autonomic neuropathy

Cardiovascular

- Postural hypotension
- Resting tachycardia
- Fixed heart rate

Gastrointestinal

- Dysphagia, due to oesophageal atony
- Abdominal fullness, nausea and vomiting, unstable glycaemia, due to delayed gastric emptying ('gastroparesis')
- Nocturnal diarrhoea ± faecal incontinence
- Constipation, due to colonic atony

Genitourinary

- Difficulty in micturition, urinary incontinence, recurrent infection, due to atonic bladder
- Erectile dysfunction and retrograde ejaculation

Sudomotor

- Nocturnal sweats without hypoglycaemia
- Gustatory sweating
- Anhidrosis; fissures in the feet

Vasomotor

- Feet feel cold, due to loss of skin vasomotor responses
- Dependent oedema, due to loss of vasomotor tone and increased vascular permeability
- Bulla formation

Pupillary

- Decreased pupil size
- Resistance to mydriatics
- Delayed or absent reflexes to light

ketabton.com - The Digital Library

Treatment of Diabetic Neuropathy: تداوي:

1. **Pain and Paresthesia:**

که ناروغ د پښو درد، د پښو سوزش او Paresthesia څخه شکایت درلود نو لاندي درمل ورکول کیږي:

   a. Tricyclic anti-depressant
   b. Anticonvulsant
   c. Deluxetine
   d. Capsaicin
   e. Opiates

2. **Postural Hypotension:**

که ناروغ له Hypotension څخه شکایت لري نو تداوي یي په لاندي ډول ترسره کوو:

   a. Increased salt intake:

اوبه او مالګه ډیر وخوري.

   b. Fludrocortisone

3. **Gastro paresis:**

که ناروغ له N/V څخه او د Gastro paresis څخه شکایت درلود نو لاندي درمل ورکوو:

   a. Metoclopramide and Domperidone
   b. Erythromycin
   c. Gastric pacemaker

ketabton.com - The Digital Library

4. **Diarrhea:**

که ناروغ له اسهال څخه شکایت درلود نو Loperamide ورکوو.

5. **Constipation:**

که ناروغ له قبضیت څخه شکایت درلود نو Stimulate laxative ورکوو.

6. **Atonic bladder:**

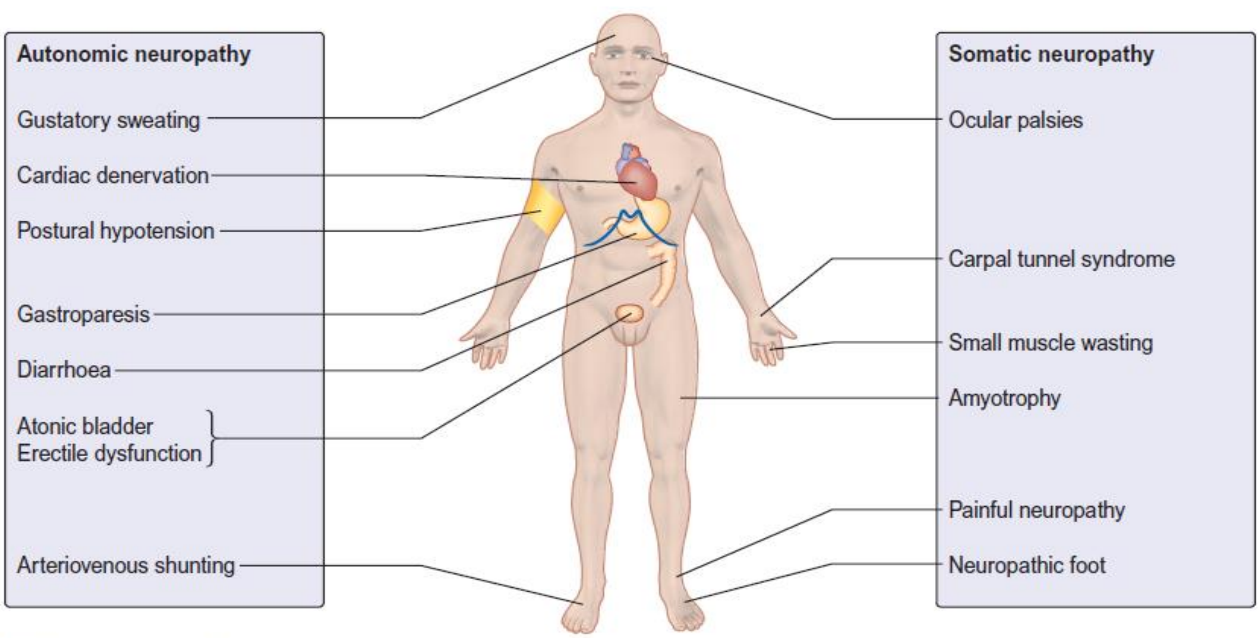
دغه ناروغ ته Catheterization ترسره کیږي او د Carbacol په نوم درمل هم ورکولاي شو.

7. **Excessive Sweating:**

په دې حالت کي ناروغ ته Anticholinergic خصوصآ propanthelin ورکوو.

8. **Erectile dysfunction:**

په دې حالت کي ناروغ ته Sildenafil ورکوو.



16 The neuropathic man.

ketabton.com - The Digital Library

Symptoms and type of neuropathy	Treatment
Pain and paresthesia	Tricyclic anti depressant Anti convulsant Duloxetine Capsaicin Opiates
Postural hypotension	Increase salt intake Fludrocortisone
Gastroparesis	Metoclopramide and domperidone Erythromycin Gastric pacemaker
Diarrhea	Loperamide
Constipation	Stimulant laxative
Atonic bladder	Catheterization Carbacol
Excessive sweating	Anticholinergic (propanthelin)
Erectile dysfunction	Sildenafil

Diabetic Retinopathy

Retinopathy یو Progressive حالت دي، 20 کاله وروسته پیدا کیږي.

د Retinopathy لپاره دوه مرحلې (Stages) موجودې دي:

1. **Non Proliferative:**

په دې کې Micro aneurysm او Retinal hemorrhage پیدا کیږي.

2. **Proliferative:**

په دې مرحله کې نوې رګونه جوړیږي چې دغه Abnormal رګونه دي، دغه رګونه شلیږي، Bleeding ورکوي او Fibrosis، Scaring او Retinal Detachment پیدا کوي.

ketabton.com - The Digital Library

Treatment of Diabetic Retinopathy: **تداوي:**

1. **Control of Glycaemia**
2. **Control of BP**
3. **Statins** ګټه لري
4. **Ranizumab:**

دا یو Mono clonal Ab ده چې د Vascular dermal growth factor سره یوځای کیږي او د نوي رګونو د جوړیدو څخه مخنیوي کوي.

5. **Photocoagulation**

Diabetic Foot and Gangrene

د Diabetic ناروغ د پښو په هکله یعني د خپلو پښو حفظ الصحه ډیره مهمه ده (پښې د مخ په شان پاکي وساتي) او د بوټانو نوعه مهمه ده.

په پښه کي زخم یا Ulcer د دري میکانیزمونو له وجي پیدا کیږي:

1. **Neuropathy:**

ددې له وجي د ناروغ Fine او Temp sensation له منځه تللي وي.

2. **Ischemia:**

د Atherosclerosis له وجي.

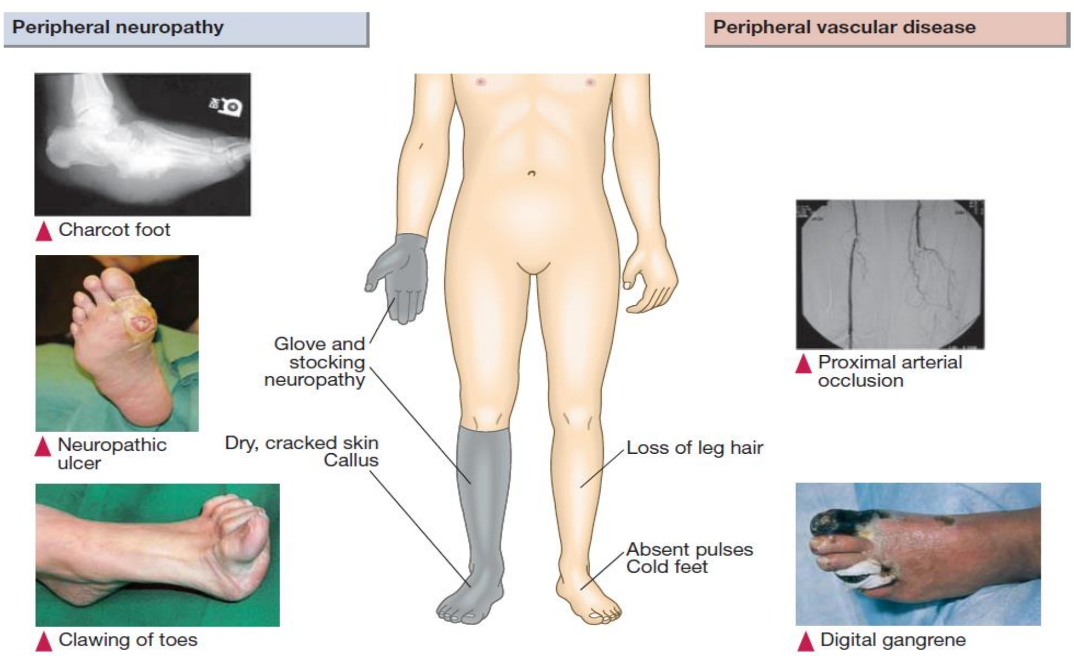
ketabton.com - The Digital Library

3. Infections:

په Diabetic ناروغانو کي یو Phagocytosis عملیه مختل وي او بل د Ischemia له وجي انتان پرمختګ کړي وي بلاخره په پښه کي Ulcer جوړيږي چي دا په Abscess بدليږي، Sepsis ورکوي بيا Gangrene ورکوي او بلاخره Amputation ته زمينه مساعدوي.

20.44 Clinical features of the diabetic foot

	Neuropathy	Ischaemia
Symptoms	None Paraesthesiae Pain Numbness	None Claudication Rest pain
Structural damage	Ulcer Sepsis Abscess Osteomyelitis Digital gangrene Charcot joint	Ulcer Sepsis Gangrene



ketabton.com - The Digital Library

Treatment of Diabetic foot and Gangrene: تداوي:

1. **Hygiene:**

خفظ الصحه په کلکه مراعتول.

2. **Avoid Tight Shoes:**

د کلکو او تنګو بوټانو نه استعمالول.

3. **Debridement:**

د زخم څخه Debride باید Remove یا ختم کړل شي.

4. **Control of Glycaemia:**

د Glycaemia کنټرول لپاره باید انسولینورکړل شي.

5. **Infections:**

د انتان د کنټرول لپاره Moxifloxacin او Linezolid ورکولای شو. خو ښه خبره داده چې کوم Pus چې په زخم کې موجود وي هغه باید کلچر شي او د کلچر څخه وروسته د انتي بایوګرام مطابق بیا ناروغ ته Antibiotic شروع شي.

6. **Statins:**

په Ischemia کې ګټه لري.

که پورته اهتماماتو سره ښه والي رانشي نو:

7. **Platelets growth factors**
8. **Amputation:**

ketabton.com - The Digital Library

په لاندي حالتونو کي ترسره کیږي Amputation:

1) **Uncontrollable infection**

2) **Osteomyelitis (in feet)**

3) **Massive tissue destruction**

20.45 Care of the feet in patients with diabetes

Preventative advice

All diabetic patients

- Inspect feet every day
- Wash feet every day
- Moisturise skin if dry
- Cut or file toenails regularly
- Change socks or stockings every day
- Avoid walking barefoot
- Check footwear for foreign bodies
- Wear suitable, well-fitting shoes
- Cover minor cuts with sterile dressings
- Do not burst blisters
- Avoid over-the-counter corn/ callus remedies

Moderate- and high-risk patients

As above plus:

- Do not attempt corn removal
- Avoid high and low temperatures

Podiatric care

- A podiatrist is an integral part of the diabetes team to ensure regular and effective podiatry and to educate patients in care of the feet

Orthotic footwear

- Specially manufactured and fitted orthotic footwear is required to prevent recurrence of ulceration and to protect the feet of patients with Charcot neuroarthropathy

لکه څرنګه چي Ischemia، Neuropathy او انتانات دري واړه په شریکه Diabetic foot منځ ته راوړي نو کله کله Pure ischemia یا Pure neuropathic ulcer پیدا کیږي، نو پکار ده چي د Ischemic او Neuropathic السرونو په توپیر باندي پوه شو.

ketabton.com - The Digital Library

Deferential diagnosis of Ischemic and Neuropathic Ulcer

	Ischemic ulcer	Neuropathic ulcer
1	Claudication د فزیکي فعالیت له وجې په پښو کې د نارامي احساس کوي	Paresthesia بي حسي او د پښو سوزش څخه شکایت کوي.
2	Tropical changes	No Tropical changes
3	Cold ulcer	Hot ulcer
4	Weak or Absent pulse	Good pulse
5	Painful ulcer	Painless ulcer
6	Ulcer in Tips and Ankle	Ulcer in Palms

5 Acute Complications of DM

د ډیابتس حاد اختلاطات په دري ډوله دي:

1. Diabetic Ketoacidosis (DKA)
2. Hyper osmolar hyperglycemic state (HHS)
3. Hypoglycemia

Diabetic Ketoacidosis (DKA)

په حادو اختلاطاتو کي ددې پیښې ډیري دي. DKA یو Medical emergency ده ځکه چي Mortality rate یي 5-10% دي او هغه خلک چي نوري ضمیموي ناروغي ولري امکان لري چي په هغوی کي یي د Mortality rate د 10% څخه زیات شي.

ketabton.com - The Digital Library

DKA اکثره په Type I ډیابټس کې موجود وي، په Type II ډیابټس کې یې موجودیت نادرآ (کم) دي. کله کله نوي تشخیص شوي ډیابټس (Newly diagnostic diabetes) سره DKA یوځای وي.

پتوجنیزسس: Pathogenesis:

DKA د دوو لارو څخه منځ ته راځي:

1. انسولین چې کمیږي نو د ګلوکوز سویه زیاتیږي، بل د ځینو Stress هورمونونو (Catecholamine، Growth hormone، Cortisol) د ازادیدو په نتیجه کې هم د ګلوکوز سویه لوړیږي کله چې ګلوکوز سویه لوړه شي ورته Hyperglycemia وایي، په ادرار کې به ګلوکوز وځي (اطراح کیږي) چې ورته Glucose urea وایي، دا Osmotic خواص لري یعني ډیر ګلوکوز چې وځي نو Osmotic diuresis پیدا کیږي، مایعات، او الکترولایتونه هم ورسره وځي ناروغ ته Dehydration پیدا کیږي. په دې وخت کې 6 لیتره مایعات، 500Mmole سودیم، 400Mmole پوتاشیم او 350Mmole کلور ضایع شوي وي.
2. انسولین چې کمیږي نو کیتون جوړیږي (Ketogenesis زیاتیږي) او Acidosis پیدا کیږي چې د Acidosis په Base کې ناروغ ته Nausea، Vomiting، Kussmal respiration، Vasodilation او Acetone odor (د ناروغ په تنفس کې د اسیتون بوي راځي) پیدا کیږي.

ketabton.com - The Digital Library

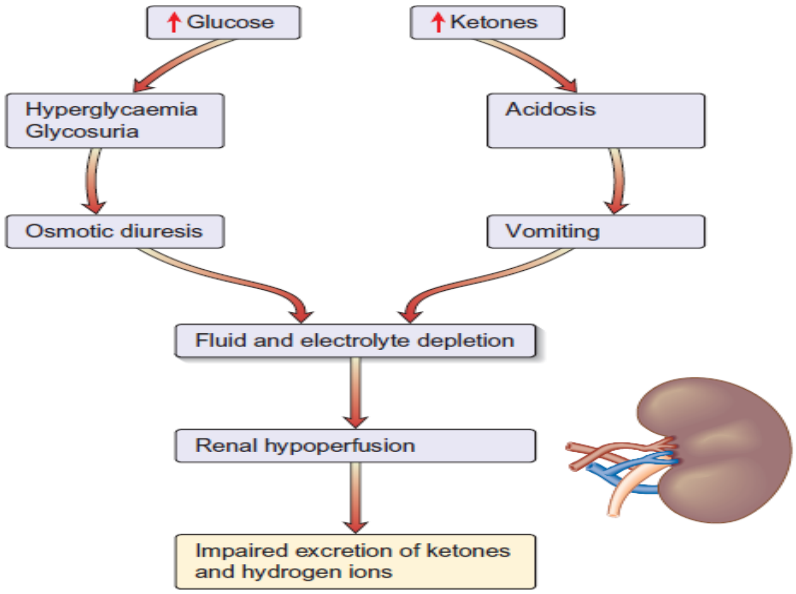


Figure 20.11 Dehydration occurs during ketoacidosis as a consequence of two parallel processes. Hyperglycaemia results in osmotic diuresis, and hyperketonaemia results in acidosis and vomiting. Renal hypoperfusion then occurs and a vicious circle is established as the kidney becomes less able to compensate for the acidosis.

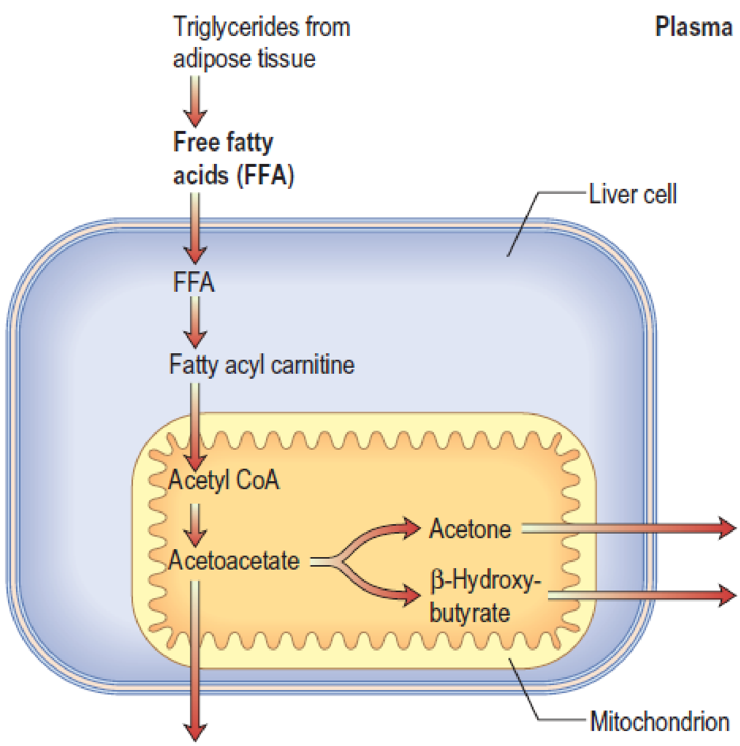


Figure 20.12 Ketogenesis. During insulin deficiency, lipolysis accelerates and free fatty acids taken up by liver cells form the substrate for ketone formation (acetoacetate, acetone and β-hydroxybutyrate) within the mitochondrion. These ketones pass into the blood, producing acidosis.

ketabton.com - The Digital Library

Predisposing factors for DKA: مساعد کوونکي فکتورونه:

1. **Common factors:** عام فکتورونه:

   1) **Infections:**

50% پیښو کي انتانات د DKA لپاره تشدیدونکي فکتورونه دي، خصوصآ UTI په ښځو کي د DKA لپاره تشدیدونکي فکتور دي.

   2) **In effective insulin treatment:**

20-30% پیښو کي د انسولین نیمګړي درملنه د DKA تشدیدونکي فکتور دي. چي ناروغ به په خپل سر انسولین کم کړي وي، یا به انسولین خراب شوي وي او یا به د انسولین زرق په درست شکل نه ترسره کیږي.

   3) **Myocardial infarction**

2. **Un common factors:** نادر فکتورونه:

   1) **Surgery**
   2) **Trauma**
   3) **Burns**
   4) **Pancreatitis**

Clinic of DKA: کلینیکي لوحه:

1. **Nausea/ Vomiting:**

که د DM هر ناروغ N/V ولري نو لومړي فکر DKA ته کیږي.

ketabton.com - The Digital Library

2. **Kussmal respiration:**

د اسیدو لوړ مقدار ددې سبب ګرځي چې تنفسي مرکز Deep and Rapid respiration تنبه کړي او ناروغ ته Kussmal respiration پیدا شي.

3. **BP↓↓, HR↑↑:**

Dehydration او Vasodilation موجود وي نو ځکه BP ښکته وي او ورسره HR زیات وي.

څومره چې BP ښکته او HR یې زیات وي د اختلاط په خرابو انزارو دلالت کوي.

4. **Abdominal pain**
5. **Acetone odor**
6. **Confusion**
7. **Coma**

20.13 Average loss of fluid and electrolytes in adult diabetic ketoacidosis of moderate severity

- Water: 6 L
- Sodium: 500 mmol
- Chloride: 400 mmol
- Potassium: 350 mmol

} 3 L extracellular — replace with saline; 3 L intracellular — replace with dextrose

20.14 Clinical features of diabetic ketoacidosis

Symptoms

- Polyuria, thirst
- Weight loss
- Weakness
- Nausea, vomiting
- Leg cramps
- Blurred vision
- Abdominal pain

Signs

- Dehydration
- Hypotension (postural or supine)
- Cold extremities/peripheral cyanosis
- Tachycardia
- Air hunger (Kussmaul breathing)
- Smell of acetone
- Hypothermia
- Delirium, drowsiness, coma (10%)

Investigations for DKA: معاینات:

i	20.15 Indicators of severe diabetic ketoacidosis

- Blood ketones >6 mmol/L
- Bicarbonate <5 mmol/L
- Venous/arterial pH <7.0 (H^+ >100 nmol/L)
- Hypokalaemia on admission (<3.5 mmol/L)
- Glasgow Coma Scale score <12 (p. 194) or abnormal AVPU scale score (p. 188)
- O_2 saturation <92% on air
- Systolic blood pressure <90 mmHg
- Heart rate >100 or <60 beats per minute
- Anion gap >16 mmol/L

1) Glucose ↑↑in blood
2) Ketones ↑↑in blood
3) Ketone urea in urine
4) Acidic PH

په روټیني شکل سره د DKA ټولو ناروغانو ته لاندې معاینات هم توصیه کیږي:

1) ECG:
   a. MI
   b. Hyperkalemia
2) CBC
3) KFT

Treatment of DKA: درملنه:

د DKA تداوي پنځه برخې لري:

1. Fluid intake:

ناروغ ته مایعات ورکوو:

- ناروغ ته دوه لیتره Saline په 12 ساعتونو کې تطبیق کیږي په تعقیب یې 350-500cc/hr مایعات ورکول کیږي.
- که Glycaemia د 250mg/dl څخه ښکته کیږي نو Dextrose 5% ورکول کیږي.

ketabton.com - The Digital Library

2. Insulin:

Regular انسولین ورکوو ځکه هغه Short acting دي، په 0,15units/kg/bullous شکل سره او په تعقیب یي 0,1units/kg/hr د انفیوژن په شکل او یا مجموعي دوز د IM له لارې ورکوو.

3. Potassium replacement:

څرنګه چې په ادرار او کانګو کي پوتاشیم ضایع کیږي نو پکار ده چې ناروغ ته پوتاشیم ورکړو، پوتاشیم ناروغ ته 10-30Meq توصیه کیږي. پوتاشیم د انسولین د ورکړې څخه 1-2 ساعته وروسته ورکول کیږي.

4. Infection treatment:

د انتاناتو (UTI) د تداوي لپاره Ciprofloxacin ورکول کیږي.

5. Chart:

د DKA د تداوي لپاره یو چارټ جوړیږي:

Time	BP	HR	Glucose	Ketone	Fluid	Insulin
6:00	90/60	120/m	360	++	Saline	Regular
8:00	100/70	108/m	240	+	Dextrose	Regular
10:00	120/80	80/m	180	-	Stop	Humulin

ketabton.com - The Digital Library

6 Thyrotoxicosis (Hyperthyroidism)

کله چي د بدن انساج د هر علته د Thyroid هورمونونو د زیات مقدار سره مخ شي ورته Thyrotoxicosis ویل کیږي.

Hyperthyroidism یوه خاصه کلیمه ده چي د علت له وجي د تایراید غدي څخه زیات هورمونونه افراز شي ورته Hyperthyroidism ویل کیږي، او Thyrotoxicosis یوه عامه کلیمه، هر Hyperthyroidism ته Thyrotoxicosis ویلي شو خو هر Thyrotoxicosis ته hyperthyroidism نه شو ویلای.

Causes of Thyrotoxicosis: اسباب:

- **Common causes:** عام اسباب:

1. **Gravis disease:**

76% پیښو کي د Thyrotoxicosis عام سبب دي. Gravis disease یوه autoimmune ناروغي ده چي پکي یوه انتي باډي جوړیږي دغه انتي باډي د TSH receptors سره یوځای کیږي کله چي یوځای شوه نو د تایراید هورمون ډیر ازادیږي او ناروغ ته Thyrotoxicosis پیدا کیږي. Gravis disease په ښځو کي ډیره وي، په ښځو کي د نارینه په نسبت 8 چنده زیاته وي او په 40-20 کلنۍ عمر کي منځ ته راځي. لکه څرنګه چي Autoimmune ناروغي ده نو نوري Autoimmune ناروغي (Pernicious anemia، IBD، Hashimatous thyroiditis، Rheumatoid arthritis) ورسره مل وي.

ketabton.com - The Digital Library

2. **Toxic multi nodular goiter:**

14% پیښنو کي د Thyrotoxicosis سبب ګرځي دا اکثره په زړو (Elderly) خلکو کي موجود وي او کله چي Toxic multi nodular goiter موجود وي نو په 4-5% ناروغانو کي ورسره همزمان Thyroid CA موجود وي.

3. **Thyroid adenoma:**

په 4-6% پیښنو کي د Thyrotoxicosis سبب ګرځي.

- **Un common causes:** نادر اسباب:

1. **TSH hyper secretion**
2. **Thyroiditis:**

د تایراید د غدي التهاب شاید چي autoimmune منشاء ولري لکه (Hashimatous thyroiditis)، یا کیدلي شي د ولادت څخه وروسته (Postpartum) پیدا شي او یا کیدلي شي چي د ځینو وایروسونو په تعقیب منځ ته راشي.

په Thyroiditis کي Triphasic پړاو پیدا کیږي یعني په لومړی سر کي ناروغ ته Hyperthyroidism پیدا کیږي ورپسي د تایراید وظیفه نورماله کیږي Euthyroid کیږي او د وخت په تیریدو سره ناروغ ته Hypothyroidism پیدا کیږي.

3. **Amiodarone:**

دا 3rd class anti arrhythmic درمل دي، ددې له وجي Thyrotoxicosis څکه پیدا کیږي چي له یوي خوا دا درمل په خپل ترکیب کي 37% ایوډین لري (د بدن ورځني د ایوډین اندازي ته دا ډیره اندازه ده) او له بلي خوا دغه درمل مستقیماً د فولیکل په حجراتو تاثیر لري.

ketabton.com - The Digital Library

Clinic of Thyrotoxicosis: کلینیکي لوحه:

- **Symptoms:** اعراض:
  1. **Weight loss**
  2. **Sweating**
  3. **Tremor**
  4. **Irritability**
  5. **Osteoporosis**
  6. **Diarrhea**
  7. **Angina (Chest pain)**
  8. **Muscle weakness**
  9. **Alopecia**
  10. **Abortion**
  11. **Infertility**
  12. **Decrease libido**

- **Signs:** علایم:
  1. **Sinus tachycardia**
  2. **Atrial fibrillation**
  3. **Exophthalmos**
  4. **Systolic hypertension**
  5. **Wide pulse pressure**
  6. **Palmar erythema**
  7. **Diffuse goiter + Bruit**

18.6 Causes of thyrotoxicosis and their relative frequencies

Cause	Frequency[1] (%)
Graves' disease	76
Multinodular goitre	14
Solitary thyroid adenoma	5
Thyroiditis	
Subacute (de Quervain's)[2]	3
Post-partum[2]	0.5
Iodide-induced	
Drugs (amiodarone)[2]	1
Radiographic contrast media[2]	–
Iodine supplementation programme[2]	–
Extrathyroidal source of thyroid hormone	
Factitious thyrotoxicosis[2]	0.2
Struma ovarii[2,3]	–
TSH-induced	
TSH-secreting pituitary adenoma	0.2
Choriocarcinoma and hydatidiform mole[4]	–
Follicular carcinoma ± metastases	0.1

[1]In a series of 2087 patients presenting to the Royal Infirmary of Edinburgh over a 10-year period. [2]Characterised by negligible radioisotope uptake. [3]i.e. Ovarian teratoma containing thyroid tissue. [4]Human chorionic gonadotrophin has thyroid-stimulating activity.
(TSH = thyroid-stimulating hormone)

ketabton.com - The Digital Library

8. **Multi nodular goiter**
9. **Thyroid tenderness**
10. **Gynecomastia**

18.7 Clinical features of thyroid dysfunction

Thyrotoxicosis		Hypothyroidism	
Symptoms	**Signs**	**Symptoms**	**Signs**
Common			
Weight loss despite normal or increased appetite Heat intolerance, sweating Palpitations, tremor Dyspnoea, fatigue Irritability, emotional lability	Weight loss Tremor Palmar erythema Sinus tachycardia Lid retraction, lid lag	Weight gain Cold intolerance Fatigue, somnolence Dry skin Dry hair Menorrhagia	Weight gain
Less common			
Osteoporosis (fracture, loss of height) Diarrhoea, steatorrhoea Angina Ankle swelling Anxiety, psychosis Muscle weakness Periodic paralysis (predominantly in Chinese and other Asian groups) Pruritus, alopecia Amenorrhoea/oligomenorrhoea Infertility, spontaneous abortion Loss of libido, impotence Excessive lacrimation	Goitre with bruit[1] Atrial fibrillation[2] Systolic hypertension/increased pulse pressure Cardiac failure[2] Hyper-reflexia Ill-sustained clonus Proximal myopathy Bulbar myopathy[2]	Constipation Hoarseness Carpal tunnel syndrome Alopecia Aches and pains Muscle stiffness Deafness Depression Infertility	Hoarse voice Facial features: Purplish lips Malar flush Periorbital oedema Loss of lateral eyebrows Anaemia Carotenaemia Erythema ab igne Bradycardia hypertension Delayed relaxation of reflexes Dermal myxoedema
Rare			
Vomiting Apathy Anorexia Exacerbation of asthma	Gynaecomastia Spider naevi Onycholysis Pigmentation	Psychosis (myxoedema madness) Galactorrhoea Impotence	Ileus, ascites Pericardial and pleural effusions Cerebellar ataxia Myotonia

[1]In Graves' disease only. [2]Features found particularly in elderly patients.

Investigations for Thyrotoxicosis: معاينات:

1. **Thyroid function test:**
   a) **T3 ↑**
   b) **T4 ↑**
   c) **TSH ↓**

ketabton.com - The Digital Library

2. Create the cause:

د ناروغي سبب معلوموو که د TSH Receptor په مقابل کي Antibody موجوده وي نو د ناروغي سبب به Gravis disease وي.

3. Radio isotope iodine scanning
4. Orbit MRI
5. Calcium level in blood ↑ (Hypercalcemia)

Complications of Thyrotoxicosis: اختلاطات:

1. Osteoporosis
2. Hypercalcemia
3. Decrease libido and Erectile dysfunction
4. Cardiac arrhythmia
5. Heart failure
6. Ophthalmopathy

Treatment of Thyrotoxicosis: درملنه:

د Thyrotoxicosis درملنه څلور برخي لري:

1. Anti-thyroid drugs:

دغه درمل د Thyroid hormone synthesis نهي کوي، کله چي یو ناروغ نوي تشخیص شي او عمر یي د 40 کلونو څخه کم وي دا ورکول کیږي. په دې کي دوه درمل شامل دي:

ketabton.com - The Digital Library

1) Methimazole:

20-40mg/day په لوړ ډوز د 4-6 هفتو لپاره ورکول کیږي، ددې مودي څخه وروسته يي ډوز کموو (د ډوز کمول د ناروغ کلینیکي لوحې ته په کتو او د T3, T4, TSH اندازې پورې تړاو لري) ځيني ناروغان د ډير کم ډوز 5mg/day سره ښه کیږي. د تداوي دوام 18-24 میاشتې دي. خو د درملني په جریان کې د Agrnaulocystosis او د درملني څخه وروسته د Collapse اختلاطات موجود دي.

2) Propythiouracil:

300mg/day ناروغ ته توصیه کیږي، انتخابي دوا نه ده په Pregnancy کې ورکول کیږي.
په Pregnancy کې یي په (50mg/day) ډوز سره ورکوو ځکه هلته د Fetal hyperthyroidism خطر موجود وي.

Methimazole د Propythiouracil څخه د اغیزمنتوب له نظره، اړخیزو اغیزو له نظره او د Response له نظره ښه دوا ده نو ځکه د Pregnancy په دوهم او دریم ترایمستر کې ورکول کیږي. (د حمل په لمړي ترایمستر کې Propythiouracil ورکول کیږي)

2. Radioactive iodine:

شعاع لرونکي ایوډین دي، د خولي له لارې خوړل کیږي او ځان د تایراید غدې ته رسوي کله چې د تایراید په واسطه واخیستل شو نو هلته په local شکل د Beta وړانګې Release کوي او د Follicle د حجراتو د تخریب سبب ګرځي.

Radiation لري نوځکه په Pregnancy کې نه ورکول کیږي، که چاته ورکول شي نو باید د یو څه وخت لپاره په روغتون کې وساتل شي د نورو خلکو څخه یو متر فاصله ولري ځکه شعاع لري او څرنګه چې Local شعاع ده نو شاید د ځان سره شاوخوا یو څه انساج هم تخریب کړي.

ketabton.com - The Digital Library

3. **Surgery:**

دې ناروغانو ته جراحي په لاندې حالتونو کې ترسره کیږي:

- هغه ناروغان چې د درملني په مقابل کې مقاوم پاتې شي.
- هغه ناروغان چې د درملني د بنده والي څخه وروسته یې ناروغي دوباره Relapse وکړي.
- او کله چې ناروغان خپله وغواړي چې Goiter لرې کړي.

4. **Beta blockers:**

   a) **Propanolol**

   b) **Nodolol**

دا یواځې اعراض (Tremor، Sweating، Tachycardia، Palpitation) بنده کوي.

Block and Replace regimen:

- **Carbimazole 40mg + Thyroxin 100Mcg**

ددې رژیم ګټه داده چې د Over او Under treatment څخه مخنیوي کوي (ناروغ نه Hyper ته ځي او نه Hypo ته)

ketabton.com - The Digital Library

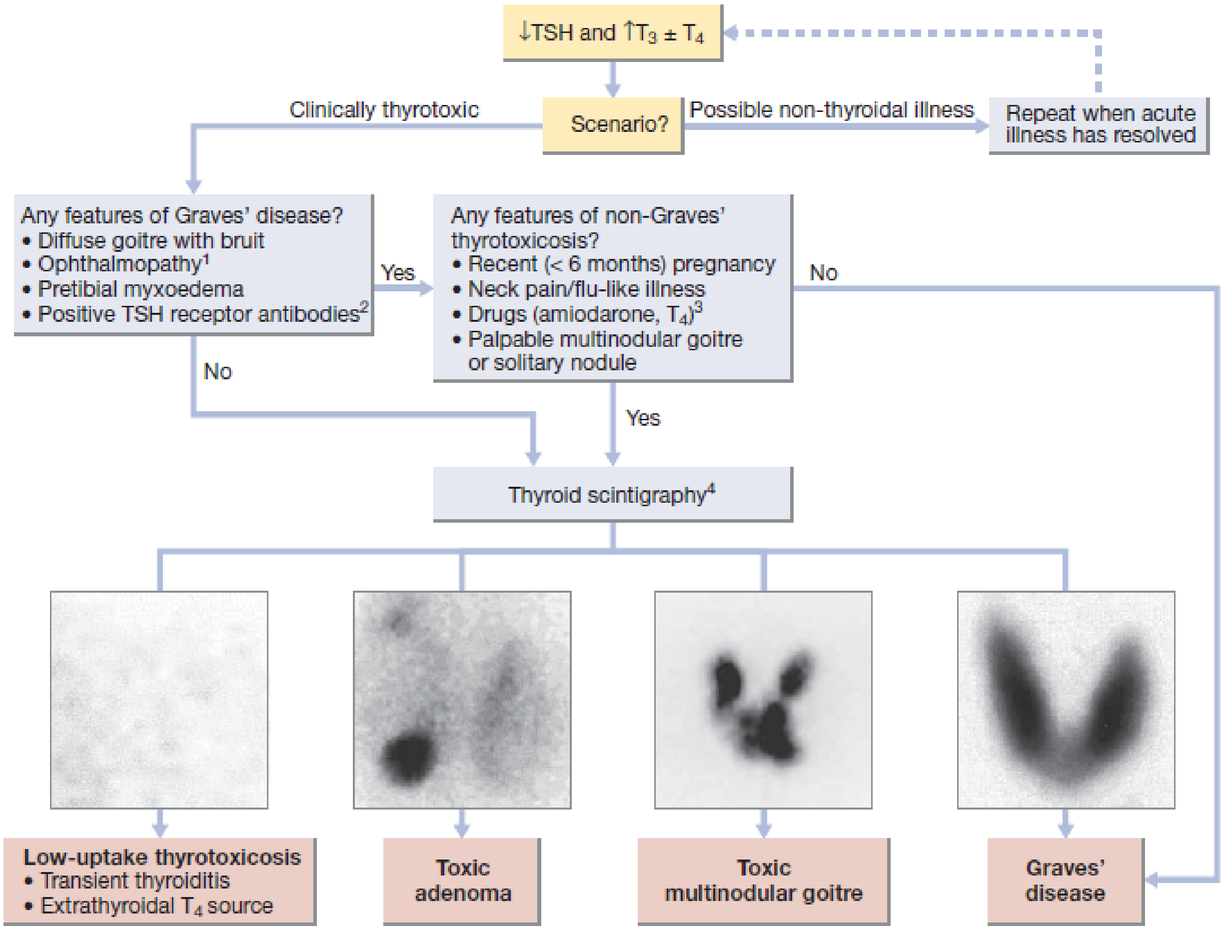


Fig. 18.5 Establishing the differential diagnosis in thyrotoxicosis. [1]Graves' ophthalmopathy refers to clinical features of exophthalmos and periorbital and conjunctival oedema, not simply the lid lag and lid retraction that can occur in all forms of thyrotoxicosis. [2]Thyroid-stimulating hormone (TSH) receptor antibodies are very rare in patients without autoimmune thyroid disease but occur in only 80–95% of patients with Graves' disease; a positive test is therefore confirmatory but a negative test does not exclude Graves' disease. Other thyroid antibodies (e.g. anti-peroxidase and anti-thyroglobulin antibodies) are unhelpful in the differential diagnosis since they occur frequently in the population and are found with several of the disorders that cause thyrotoxicosis. [3]Scintigraphy is not necessary in most cases of drug-induced thyrotoxicosis. [4] ^{99m}Technetium pertechnetate scans of patients with thyrotoxicosis. In low-uptake thyrotoxicosis, most commonly due to a viral, post-partum or iodine-induced thyroiditis, there is negligible isotope detected in the region of the thyroid, although uptake is apparent in nearby salivary glands (not shown here). In a toxic adenoma there is lack of uptake of isotope by the rest of the thyroid gland due to suppression of serum TSH. In multinodular goitre there is relatively low, patchy uptake within the nodules; such an appearance is not always associated with a palpable thyroid. In Graves' disease there is diffuse uptake of isotope.

ketabton.com - The Digital Library

7

Hypothyroidism {Online}

Hypothyroidism یو کلینیکي سنډروم دي چي د تایراید هورمونونو د سویي کموالي څخه پیدا کیږي د تایراید هورمونو د سویي کموالي نژدي د بدن د هري برخي د وظیفي خرابوالي سبب ګرځي.

Hypothyroidism دوه ډولونه لري:

1. **Primary Hypothyroidism:**

دلته مشکل په تایراید غده کي وي او 90-95% پیښبي د Hypothyroidism تشکیلوي.

2. **Secondary Hypothyroidism:**

دا نادر ډول دي، چي دلته مشکل د Pituitary غدي څخه TSH نه ازادیږي.

په Hypothyroidism باندي ښځینه نسبت نارینه وو ته زیات اخته کیږي، هغه میندي چي حمل ولري او په Hypothyroidism اخته وي نو د ماشوم IQ یي 7 چنده نسبت هغي ماشومانو ته چي مور یي د حمل په جریان کي Hypothyroidism نه درلود ښکته وي.

د Hypothyroidism سره شاید Goiter وي او یا نه وي موجود.

Causes: اسباب:

1. **Hashimatous thyroiditis:**

دا خپله Autoimmune وتیره ده چي کیدلي شي ورسره Goiter وي او یا نه وي.

2. **Spontaneous atrophic Hypothyroidism:**

دا هم Autoimmune وتیره ده خو پکي Goiter نه وي موجود.

ketabton.com - The Digital Library

3. **Iatrogenic causes:**

    1) **Radioactive iodine therapy (Goiter + -)**

    2) **Thyroidectomy (Goiter -)**

    3) **Drugs (Amiodarone, Carbimazole) (Goiter + -)**

4. **Thyroiditis (Goiter + -)**

5. **Iodine Deficiency (Goiter ++)**

6. **Amyloidosis (Goiter +)**

7. **Secondary TSH Deficiency (Goiter -)**

20.10 Causes of hypothyroidism

Causes	Anti-TPO antibodies[1]	Goitre[2]
Autoimmune		
Hashimoto's thyroiditis	++	±
Spontaneous atrophic hypothyroidism	–	–
Graves' disease with TSH receptor-blocking antibodies	+	±
Iatrogenic		
Radioactive iodine ablation	+	±
Thyroidectomy	+	–
Drugs		
Carbimazole, methimazole, propylthiouracil	+	±
Amiodarone	+	±
Lithium	–	±
Transient thyroiditis		
Subacute (de Quervain's) thyroiditis	+	±
Post-partum thyroiditis	+	±
Iodine deficiency, e.g. in mountainous regions	–	++
Congenital		
Dyshormonogenesis	–	++
Thyroid aplasia	–	–
Infiltrative		
Amyloidosis, Riedel's thyroiditis, sarcoidosis etc.	+	++
Secondary hypothyroidism		
TSH deficiency	–	–

[1]As shown in Box 20.8, thyroid autoantibodies are common in the healthy population, so might be present in anyone. ++ high titre; + more likely to be detected than in the healthy population; – not especially likely.
[2]Goitre: – absent; ± may be present; ++ characteristic.

ketabton.com - The Digital Library

Clinical Picture: کلینیکي لوحه:

Symptoms: اعراض:

No:	Common:	Less Common:	Rare:
1	Weight gain	Constipation	Psychosis
2	Cold intolerance	Hoarseness	Galactorrhea
3	Fatigue	Carpal tunnel syndrome	impotence
4	Dry skin	Alopecia	
5	Dry hair	Aches and Pain	
6	Menorrhagia	Muscle stiffness	
7		Deafness	
8		Depression	
9		Infertility	

Signs: علایم:

Weight gain	HTN	Enlarge tongue
Hoarse voice	Non pitting edema	Delayed reflexes
Ascites	Pericardial and Pleural effusion	Bradycardia
Ataxia	Loss of Lateral eyebrow	Anemia

Facial Features:

- Purplish lips
- Malar flash
- Peri orbital edema

ketabton.com - The Digital Library

Symptoms

- Tiredness/malaise
- **Weight gain**
- Anorexia
- **Cold intolerance**
- Poor memory
- Change in appearance
- Depression
- Poor libido
- **Goitre**
- Puffy eyes
- Dry, brittle unmanageable hair
- Dry, coarse skin
- Arthralgia
- Myalgia
- Muscle weakness/Stiffness
- Constipation
- Menorrhagia or oligomenorrhoea in women
- Psychosis
- Coma
- Deafness

Signs

Mental slowness
Psychosis/dementia
Ataxia
Poverty of movement
Deafness
Periorbital oedema
Deep voice
(Goitre)

'Peaches and cream' complexion
Dry thin hair
Loss of eyebrows
Dry skin
Mild obesity

Hypertension
Hypothermia
Heart failure
Bradycardia
Pericardial effusion
Myotonia
Muscular hypertrophy
Proximal myopathy
Slow-relaxing reflexes

Cold peripheries
Carpal tunnel syndrome
Oedema
Anaemia

Figure 19.17 **Hypothyroidism: symptoms and signs.** Bold type indicates symptoms or signs of greater discriminant value A history from a relative is often revealing. Symptoms of other autoimmune disease may be present.

Investigations: معاينات:

1. Blood:
   a. T4 ↓
   b. TSH ↑
   c. T3 (unhelpful):اندازه کول يې خاص کلينيکي ارزښت نه لري
2. ECG:
   a. Low voltage
   b. Bradycardia

ketabton.com - The Digital Library

3. Cholesterol level ↑
4. HB ↓ (Anemia)
5. Na ↓ (Hyponatremia)
6. LDH ↑
7. ALT ↑

Complications: اختلاطات:

1. Ischemic Heart Disease:

چې ددې غوره علت په Hypothyroidism کې Dyslipidemia او HTN دي بلاخره IHD په HF باندې بدلیږي.

2. HTN
3. Infection:

دغه ناروغان زیات انتان ته مساعد دي خصوصآ بار بار پکې Bacterial pneumonia پیدا کیږي.

4. Psychosis with paranoid delusions:

دا پکې تاسس کوي چې ورته Myxedema madness وایې.

5. Infertility
6. Abortion
7. Myxedema crisis and Myxedema coma:

په دې کې د مړیني کچه تر 50% پورې رسیږي.

ketabton.com - The Digital Library

درملنه: Treatment:

1. **Thyroxin:**

تایروکسین په لومړي کي د کم ډوز څخه شروع کوو، 50MicGr په ورځ کي یو ځل د دري هفتو لپاره ناروغ ته توصیه کیږي. ددې په تعقیب د دري هفتو څخه وروسته ډوز لوړو 100MicGr په ورځ کي یوځل د دري هفتو لپاره نور هم توصیه کوو او بلاخره Maintenance دوز ته یې رسوو چي دا ډوز یې 100-150MicGr د ورځې یوځل دي.

په ځوانو ناروغانو کي کولای شو چي د لوړ ډوز څخه یې شروع کړو کولای شو چي راسآ یې د 100MicGr څخه شروع کړو.

6 هفتي وروسته باید TFT تکرار شي خو مهمه خبره داده چي ډوز یې داسي برابر کړو چي د TSH سویه نارمل شي د TSH د سویي نارمل کیدل ډیر ارزښت لري (Maintenance ډوز باید داسي اعیار کړو چي د TSH سویه نارمل وساتي)

Clinical improvement اکثره 2-3 هفتي وروسته پیدا کیږي.

بدبختانه ډیر ناروغان دې ته ضرورت پیدا کوي چي د ټول عمر لپاره تایروکسین واخلي.

Thyroxin treatment in IHD

لکه څنګه چي IHD د Hypothyroidism یو اختلاط دي نو اکثره Hypothyroidism سره یوځای IHD مل وي. کله چي تایروکسین شروع کوو امکان شته چي IHD تشدید شي حتا HF تشدید شي او MI پیدا شي، نو په دې اساس کله چي IHD یا د زړه نورې ناروغي موجودي وي پکار ده چي د کم ډوز تایروکسین (25MicGr/Day) څخه شروع

ketabton.com - The Digital Library

وکړو، ډوز يي ډير په ورو ډول سره لوړ کړو د ضرورت په وخت کي ناروغ ته Coronary artery bypass grafting او یا هم PCI ناروغ ته اجرا کړو.

Hypothyroidism in Pregnancy

په Pregnancy کي Hypothyroidism د Abortion سبب گرځي او هغه میندي چي Hypothyroidism ولري نو د ماشوم IQ يي 7 چنده کمه وي نسبت هغو ماشومانو ته چي میندي يي Hypothyroidism نلري (Euthyroid وي) په حامله ښځو کي د maintenance ډوز څخه پرته 25-50MicGr اضافي تایروکسین ته ضرورت دي (د Maintenance ډوز سره سره 25-50MicGr اضافي تایروکسین ته ضرورت دي)

د لاندي علتونو له وجي په حامله ښځو کي اضافي تایروکسین ته ضرورت دي:

1. Thyroxin binding globulin level ↑ in Pregnancy
2. Thyroxin metabolism by placenta
3. Demand ↑

Myxedema Coma

دا د Hypothyroidism یو نادر او شدید اختلاط دي چي په پرمختللو حالتونو کي پیدا کیږي، په زړو خلکو کي پیدا کیږي، زاړه خلک که د انتاناتو سره، د یخي هوا سره مخ شي او یا ورته د CNS کومه ناروغي پیدا شي نو امکان لري چي Hypothyroidism پرمختللي حالت ته لاړ شي او ناروغ ته Myxedema coma پیدا شي.

په Myxedema coma کي Mortality rate تر 50% پوري رسیږي په دې ناروغانو کي د Consciousness لیول خرابیږي، Hypothermia پکي پیدا کیږي، په ناروغانو کي اختلاجات (Convulsions) پیدا کیږي.

ketabton.com - The Digital Library

ناروغ باید په اني ډول سره تداوي شي، دې ناروغانو ته Levothyroxine 500MicGr د IV له لارې په Loading dose او په تعقیب يي 50-100MicGr د ورځې يو ځل د IV له لارې توصيه کيږي. هغه ناروغان چې Hypothermia لري نو ورو ورو د حرارت درجه يي نورماله شي ځکه که په اني ډول سره د حرارت درجه نارمل شي نو Cardiovascular collapse نور هم تشديدوي، نو ددې لپاره يواځې د Blankets څخه استفاده کوو.

د Hypoglycemia لپاره 5% Dextrose د IV له لارې توصيه کيږي، Hyponatremia لپاره ناروغانو ته 0,9% NaCl توصيه کيږي، همدارنګه Hydrocortisone 100MicGr د IV له لارې توصيه کيږي. که انتان موجود وي هغه باید تداوي شي، په پرمختللو حالتونو کې چې Hypoxia، Hypercapnia موجوده وي نو Intubation تو Mechanical ventilation ترسره کوو.

ketabton.com - The Digital Library

8

Cushing Syndrome {online}

په بدن باندي د Cortisol یا Corticosteroids اغیزي:

1. **Effects on Carbohydrate metabolism:**
   1) **Gluconeogenesis ↑**
   2) **Glycogenolysis ↑**
2. **Effects on Lipid metabolism:**
   1) **Lipolysis**
   2) **Fat deposition**
3. **Effects on Protein metabolism:**
   1) **Protein storage ↓**
   2) **Muscle wasting**
4. **Effects on Stress and Inflammation**
5. **Cellular immunity ↓↓**
6. **Number of RBC ↑↑**
7. **Number of Platelets ↑↑**
8. **GFR ↑↑**
9. **Prevention of Wound healing**
10. **Promote Peptic ulcer**
11. **Osteoporosis**

ketabton.com - The Digital Library

تعریف:

Cushing syndrome اصطلاح د هغه کلینیکي څرګندونو څخه عبارت دي کومي چي په دوران کي د Corticosteroids د کچي زیاتوالي له امله منځ ته راځي. (که د هر سبب له وجي په دوران کي Corticoids زیات شي نو ناروغ ته Cushing syndrome پیداکیږي)

د یادوني وړ ده چي Cushing syndrome په ښځینه وو کي نسبت نارینه وو ته زیات وي.

اسباب: Causes:

1. **Exogenous causes:**

ناروغ به له بیرون څخه Corticosteroids لکه Prednisolone اخلي.

2. **Endogenous causes:**
    1) **ACTH Dependent:**

دلته مشکل په ACTH کي وي (ACTH سویه پکي لوړه وي) د ACTH د سویي لوړوالي دوه منشاء لري:

I. **Pituitary adenoma**

II. **Ectopic ACTH syndrome (Small cell CA, Pancreas tumor)**

    2) **Non ACTH Dependent:**

دلته د ACTH سویه لوړه نه وي بلکي مشکل په Adrenal غده کي وي لکه:

I. **Adrenal adenoma**

II. **Adrenal carcinoma**

ketabton.com - The Digital Library

18.38 Classification of endogenous Cushing's syndrome

ACTH-dependent – 80%

- Pituitary adenoma secreting ACTH (Cushing's disease) – 70%
- Ectopic ACTH syndrome (bronchial carcinoid, small-cell lung carcinoma, other neuro-endocrine tumour) – 10%

Non-ACTH-dependent – 20%

- Adrenal adenoma – 15%
- Adrenal carcinoma – 5%
- ACTH-independent macronodular hyperplasia; primary pigmented nodular adrenal disease; McCune–Albright syndrome (together <1%)

Hypercortisolism due to other causes (also referred to as pseudo-Cushing's syndrome)

- Alcohol excess (biochemical and clinical features)
- Major depressive illness (biochemical features only, some clinical overlap)
- Primary obesity (mild biochemical features, some clinical overlap)

(ACTH = adrenocorticotrophic hormone)

ketabton.com - The Digital Library

Clinical Picture: کلینیکي لوحه:

څرنګه چي دا یو کلینیکي سنډروم دي نو په ناروغانو کي لاندي کلینیکي اعراض موجود وي:

1	Hair thinning	10	Peptic ulcer S/S	19	Steriae in abdomen
2	Hairsutism (in female)	11	Loss of Height	20	Skin Thickness ↓
3	Acne (in female)	12	Tendency to infection	21	Muscle wasting
4	Plethora	13	Poor wound healing	22	Osteoporosis
5	Moon like face	14	Back pain	23	Bruising
6	Psychosis	15	Pathologic bone fracture	24	Little inflammatory response
7	Cataracts	16	Hyperglycemia		
8	Hypertension	17	Oligomenorrhea		
9	Exophthalmos	18	Central obesity		

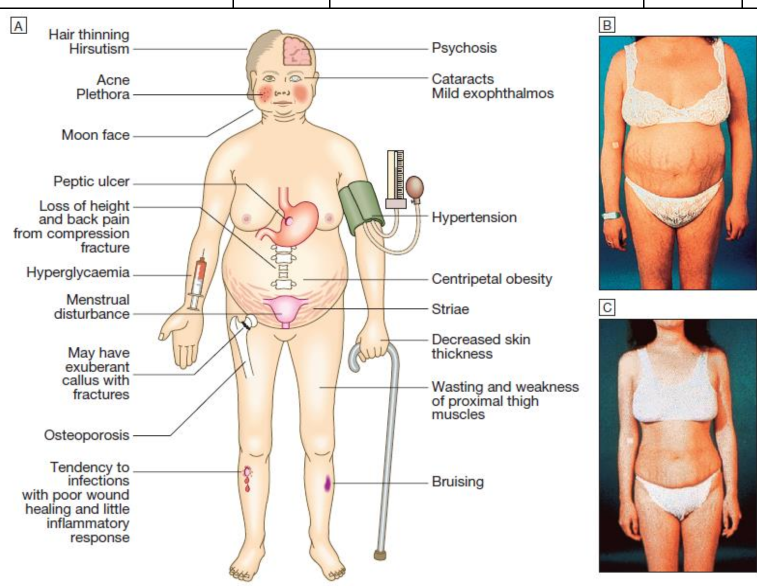


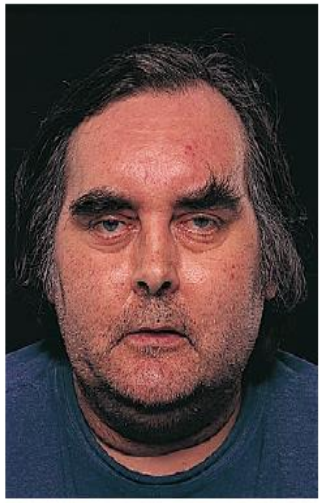
Fig. 20.19 Cushing's syndrome. [A] Clinical features common to all causes. [B] A patient with Cushing's disease before treatment. [C] The same patient 1 year after the successful removal of an ACTH-secreting pituitary microadenoma by trans-sphenoidal surgery.

ketabton.com - The Digital Library

Symptoms

- Weight gain (central)
- Change of appearance
- Depression
- Insomnia
- Amenorrhoea/ oligomenorrhoea
- Poor libido
- Thin skin/easy bruising
- Hair growth/acne
- Muscular weakness
- Growth arrest in children
- Back pain
- Polyuria/polydipsia
- Psychosis

Old photographs may be useful



Signs

- Moon face
- **Plethora**
- Depression/psychosis
- Acne
- Hirsutism
- Frontal balding (female)
- **Thin skin**
- **Bruising**
- Poor wound healing
- Pigmentation
- Skin infections
- **Hypertension**
- Osteoporosis
- **Pathological fractures (especially vertebrae and ribs)**
- Kyphosis
- 'Buffalo hump' (dorsal fat pad)
- Central obesity
- **Striae (purple or red)**
- Rib fractures
- Oedema
- **Proximal myopathy**
- Proximal muscle wasting
- Glycosuria

Figure 19.15 **Cushing's syndrome: symptoms and signs.** Bold type indicates signs of most value in discriminating Cushing's syndrome from simple obesity and hirsutism.

Investigations: معاینات:

1. **Establishing presence of Cushing Syndrome:**

دا معاینات د Cushing syndrome د تشخیص تایید لپاره ترسره کوو:

I. **Overnight Dexamethasone suppressing test:**

د شپي لخوا ناروغ ته یو ملي گرام Dexamethasone ورکوو، سهار کي د ناروغ په سیروم کي د Cortisol سویه تعینوو، که د Cortisol سویه د 1,8MicGr/dl څخه کمه وو نو د Cushing syndrome تشخیص ردیږي او که دغه سویه زیاته وي نو د Cushing syndrome تشخیص تایید کیږي.

ketabton.com - The Digital Library

II. Low dose Dexamethasone suppressing test:

دا عامه معاینه ده خو که د پورتني معاینې سره ناروغي شکمنه پاتې شوه نو دا معاینه کوو نیم ملي ګرام Dexamethasone هر 6 ساعته وروسته د 48 ساعتونو لپاره ورکوو، که چیرې Response نارمل وي نو د Serum cortisol کچه 48 ساعته وروسته باید د 50NanoMol/Lit څخه کمه وي خو که دا سویه کمه نه شوه نو د Cushing syndrome تشخیص تایید کیږي.

III. Late night Salivary cortisol:

د شپې په 11 بجو کې د Cortisol سویه تعینوو، په نورمال حالت کې د Cortisol سویه دشپې په 11 بجو کې د 150NGr/dl څخه ښکته وي خو کله چې Cushing syndrome موجود وي نو د Cortisol سویه د 250NGr/dl څخه زیاته وي.

IV. Increase 24 hours urine free cortisol:

د 24 ساعته ادرار د Free cortisol د سویې تعینول، که په 24 ساعته ادرار کې د Cortisol کچه د 150MicGr/day څخه زیاته وه نو د Cushing syndrome په ناروغي دلالت کوي.

پورته څلور معاینات د Cushing syndrome د تشخیص تایید لپاره کوو.

2. To determine the underlying cause:

په دې کې د Cushing syndrome علتونه معلوموو:

I. Plasma ACTH:

تعینوو:

- که چیرې د ACTH سویه ښکته وي نو افت به په Adrenal غده کې وي.

ketabton.com - The Digital Library

- که چیري د ACTH سویه زیاته وي نو افت به په Pituitary غده کي او یا به Ectopic ACTH وي، ACTHخو زیات دي خو ددې لپاره چي معلوم کړو افت په Pituitary کي دي او که په Ectopic ACTH کي دي نو ورته High dose Dexamethasone suppressing test ترسره کوو ناروغ ته په لوړ ډوز Dexamethasone ورکوو، 2mg Dexamethasone هر 6 ساعته بعد د 48 ساعتونو لپاره ورکوو که سبب یي Pituitary وي نو د ACTH سویه کمیږي او که چیري یي علت Ectopic ACTH وي نو د ACTH په سویه کي کوم خاص تغیر نه راځي.

  II. CT scan and MRI

3. Glucose level ↑↑ (Hyperglycemia)
4. Potassium level ↓↓ (Hypokalemia)
5. TLC ↑↑ (Leuckocytosis)

Complications: اختلاطات:

1. HTN
2. Diabetes
3. Infection
4. Osteoporosis
5. Pathologic fracture
6. Renal calculi
7. Psychosis

ketabton.com - The Digital Library

Treatment: درملنه:

که چیرې ناروغان تداوي نه شي نو mortality rate یې په 5 کلنو کې 50% دي، مړینه اکثره د Hypertension، MI، انتاناتو او د HF څخه پیدا کیږي.

څرنګه چې د ناروغي اکثره علتونه Endogenous وي نو اکثره یې جراحي تداوي کیږي.

که چیرې ناروغان HTN لري نو ددې د کنټرول لپاره ښه درمل Spironolactone او CCB دي. همدرانګه هغه ښځې چې Hypergonadism لري (Ance ډیرې ولري، Hairsutism ولري) نو کولای شو چې د Flutamide په واسطه یې تداوي کړو.

لاندې ګروپ درمل چې د Adrenal غدې څخه د Cortisol افراز کموې هم ناروغانو ته ورکولای شو:

1. Pasireotide
2. Metyrapone
3. Ketoconazole

Table 19.11 Dexamethasone suppression test in the diagnosis of Cushing's syndrome

Test and protocol	Measure	Normal test result or positive suppression	Use and explanation
Dexamethasone (for Cushing's)			
Overnight			
Take 1 mg on going to bed at 23:00 hours	Plasma cortisol at 09:00 hours next morning	Plasma cortisol <100 nmol/L	Outpatient screening test Some 'false positives'
'Low-dose'			
0.5 mg 6-hourly Eight doses from 09:00 hours on day 0	Plasma cortisol at 09:00 hours on days 0 and +2	Plasma cortisol <50 nmol/L on second sample	For diagnosis of Cushing's syndrome
'High-dose' used in differential diagnosis			
2 mg 6-hourly Eight doses from 09:00 hours on day 0	Plasma cortisol at 09:00 hours on days 0 and +2	Plasma cortisol on day +2 less than 50% of that on day 0 suggests pituitary-dependent disease	Differential diagnosis of Cushing's syndrome Pituitary-dependent disease suppresses in about 90% of cases

Plasma cortisol values are very dependent upon the assay used – local reference ranges must be consulted.

ketabton.com - The Digital Library

9

Addison Disease {online}

(Primary adrenal insufficiency)

تعریف:

دا یو غیري دودیزه (uncommon) اندوکرایني ناروغي ده چې د Adrenal د Cortex برخې د ویجاړتیا او د وظیفې د نه ترسره کیدو له وجې پیدا کیږي.

کله چې د ادرینال Cortex برخه ویجاړه شي او وظیفه ترسره نه کړي نو Cortisol، Aldosterone او د ادرینال Androgen هورمونونه نه جوړیږي او ددې څنډني عدم کفایه او کموالي پیدا کیږي خصوصآ د Chronic deficiency of cortisol له وجې ناروغانو ته زیات اعراض او علایم پیدا کیږي.

په دې ناروغانو کې د فیډبیک میکانیزم په اساس د ACTH اندازه په وینه کې لوړیږي او دغه ACTH بیا د Hyperpigmentation سبب ګرځي، کله کله په ناروغانو کې د Mineralocorticoid او د اندروجن د کموالي اعراض تاسس کوي.

نادرآ په ناروغانو کې Acute adrenal crisis پیدا کیږي چې دا خپله یو Medical emergency ده.

Causes: اسباب:

1. **Autoimmunity:**

90% سبب تشکیلوي، کله چې د Adrenal په غده کې Autoimmuneویجاړتیا پیدا کیږي نو د ادرینال غدې وظیفه خرابیږي او دغه خرابوالي په gradually شکل د کلونو په موده

ketabton.com - The Digital Library

کي پيدا کيږي. دغه Autoimmunity سره نوري Systemic Autoimmune ناروغي لکه Hypothyroidism، Pernicious anemia او Vitiligo همیش مل وي.

2. Tuberculosis:

توبرکلوز د ادرينال غدي عام انتان دي.

3. Infections:

1) Histoplasmosis
2) CMV
3) Syphilis

4. Bilateral Adrenal Hemorrhage:

1) Sepsis
2) Heparin induced thrombocytopenia
3) Anticoagulant
4) Trauma and major surgery
5) Meningococcemia

5. Congenital adrenal insufficiency

6. Drugs:

1) Mitotane
2) Abiraterone

7. Rare causes:

1) Lymphoma
2) Amyloidosis
3) Hemochromatosis

18.41 Causes of adrenocortical insufficiency

Secondary (↓ACTH)
- Withdrawal of suppressive glucocorticoid therapy
- Hypothalamic or pituitary disease

Primary (↑ACTH)

Addison's disease

Common causes	*Rare causes*
• Autoimmune: Sporadic, Polyglandular syndromes (p. 688)	• Lymphoma
• Tuberculosis	• Intra-adrenal haemorrhage (Waterhouse–Friderichsen syndrome following meningococcal sepsis)
• HIV/AIDS	• Amyloidosis
• Metastatic carcinoma	• Haemochromatosis
• Bilateral adrenalectomy	

Corticosteroid biosynthetic enzyme defects
- Congenital adrenal hyperplasias
- Drugs: metyrapone, ketoconazole, etomidate

(ACTH = adrenocorticotrophic hormone)

ketabton.com - The Digital Library

Clinical Features: کلینیکي لوحه:

د دغه ناروغانو کلینیکي لوحه په دوه اساسو پیدا کیږي، یو د Adrenal عدم کفایه چې د Cortisol، Androgen او Aldosterone کموالي له وجي مختلف اعراض او علایم پیدا کیږي، بل په عکسوي ډول د ACTH د لوړ مقدار له وجي Hyperpigmentation پیدا کیږي. په ناروغانو کي کلینیکي لوحه کله کله Suddenly پیدا کیږي خو اکثرآ کلینیکي لوحه Gradually پیدا کیږي.

په دې ناروغانو کي لاندي اعراض موجود وي:

Fatigue	Anxiety	Irritability	Reduce stamia
Weakness	Fever	Orthostasis and Hypotension	Salt craving: ناروغان د مالګي خوړلو ته زیات میلان پیدا کوي
Anorexia	Arthralgia	Hyperpigmentation	Cerebral Edema: چې دا متصف ده په: • Headache • Vomiting • Coma
Weight loss	Myalgia	Hypoglycemia S/S	Depression
Nausea	Chest pain	Diarrhea	Vomiting

Acute adrenal crisis:

- Nausea
- Vomiting
- Fever
- Dehydration
- Hypotension
- Shock

ketabton.com - The Digital Library

Symptoms

- Weight loss
- Anorexia
- Malaise
- Weakness
- Fever
- Depression
- Impotence/amenorrhoea
- Nausea/vomiting
- Diarrhoea
- Confusion
- Syncope from postural hypotension
- Abdominal pain
- Constipation
- Myalgia
- Joint or back pain

Signs

- **Pigmentation, especially of new scars and palmar creases**
- Buccal pigmentation
- **Postural hypotension**
- Loss of weight
- General wasting
- Dehydration
- Loss of body hair
- (Vitiligo)

Figure 19.28 Primary hypoadrenalism (Addison's disease): symptoms and signs. Bold type indicates signs of greater discriminant value.

i 18.42 Clinical and biochemical features of adrenal insufficiency

	Glucocorticoid insufficiency	Mineralocorticoid insufficiency	ACTH excess	Adrenal androgen insufficiency
Withdrawal of exogenous glucocorticoid	+	–	–	+
Hypopituitarism	+	–	–	+
Addison's disease	+	+	+	+
Congenital adrenal hyperplasia (21-hydroxylase deficiency)	+	+	+	–
Clinical features	Weight loss, anorexia Malaise, weakness Nausea, vomiting Diarrhoea or constipation Postural hypotension Shock Hypoglycaemia Hyponatraemia (dilutional) Hypercalcaemia	Hypotension Shock Hyponatraemia (depletional) Hyperkalaemia	Pigmentation of: Sun-exposed areas Pressure areas (e.g. elbows, knees) Palmar creases, knuckles Mucous membranes Conjunctivae Recent scars	Decreased body hair and loss of libido, especially in females

(ACTH = adrenocorticotrophic hormone)

Investigations: معاینات:

1. **Moderate neutropenia**
2. **Lymphocytosis**
3. **Hypernatremia**
4. **Hyperkalemia**

ketabton.com - The Digital Library

5. **Hypoglycemia**
6. **Hypercalcemia**
7. **Plasma cortisol↓↓:**

که چیري د Plasma cortisol سویه سهار 8 بجي د 3micGr/dl څخه کمه شي نو دا د Adrenal غدي په عدم کفایه دلالت کوي.

8. **ACTH ↑↑:** $\frac{200Pg}{Ml}$
9. **Cosyntropin stimulation test:**

د ناروغي د قطعي تشخیص لپاره دغه ټسټ اجرا کیږي، Cosyntropin ناروغ ته زرق کیږي، کله چي ناروغ ته Cosyntropin 0,25mg د IM له لاري زرق شي نو 45 دقیقي وروسته د ناروغ د Cortisol سویه تعینوو. په نورمال حالت کي که چیرته Adrenal insufficiency موجوده نه وي نو د Cortisol سویه د 20micGr/dl ته رسیږي او یا له دې څخه لوړیږي خو که چیري دغه د Adrenal insufficiency موجوده وي نو د Cortisol سویه د زرق سره نه لوړیږي.

10. **Serum DEHA: 100Ng/Ml↓↓**
11. **Serum Ant adrenal antibodies present: (in autoimmunity)**
12. **Serum Epinephrine↓↓**
13. **CT scan of Adrenal gland:**

که چیري سبب یي TB وي نو په CT scan کي به د Adrenal غدي منتشر Calcification موجود وي او که سبب یي Autoimmunity وي نو په CT scan کي به د Adrenal په غده کي Destructive changes او خپله د ادرینال غده Atrophic شوي وي (وړه شوي وي)

ketabton.com - The Digital Library

Treatment: **درملنه:**

1. **Glucocorticoid replacement:**
   1) **Oral hydrocortisone 15-20mg/Daily:**

د مجموعي ډوز څخه 2/3 په سهار کې او 1/3 برخه يي په ماښام کې ورکول کيږي.

2. **Mineralocorticoid replacement:**
   1) **Fludrocortisone 0,05-15mg/daily:**

کله چې ناروغ ته دا درمل ورکول کيږي نو د ناروغ فشار باید نورمال وي، د الکترولايت Imbalance باید نورمال شي او د ناروغ د Renin د فعالیت کچه هم نورمالي اندازي ته راشي.

3. **Androgen replacement:**
   1) **DE hydro epiandrosterone (DEHA): 50mg/Daily:**

دا خصوصآ ښځو ته توصيه کيږي هغه ښځو ته کوم چې Fatigue ولري، همدارنګه هغه خلکو چې Libido يي کمه وي نو دا ډول Replacement ورته اجرا کيږي.

ددې ترڅنګ چې پورته Replacements ناروغانو ته کوو نو يو څه توصيي ناروغانو ته کوو:

1) که چیري ناروغ ته Fibril illness پیدا کيږي نو د Hydrocortisone ډوز باید Double شي.
2) که چیري ناروغ ته Minor surgery اجرا کيږي نو Hydrocortisone 100mg د IM له لاري د Premedication په شکل ورکول کيږي او که ناروغ Major surgery اجرا کوي نو Hydrocortisone 100mg هر 6 ساعته بعد د 24 ساعتونو لپاره او په تعقيب يي 50mg د IM له لاري هر 6 ساعته

ketabton.com - The Digital Library

وروسته تر هغي پوري ترڅو چي ناروغ د ددي ورتیا پیدا کړي چي د خولي له لاري Hydrocortisone واخلي.

3) که چیري دغه ناروغانو ته کانګي پیدا کیږي نو ناروغ ته د خولي له لاري Hydrocortisone نه ورکول کیږي بلکي Parenteral hydrocortisone ورکول کیږي.

4) دغه ناروغانو ته باید یو Steroid card جوړ کړل شي او په دي کارټ کي د ناروغ ټول وضعیت لیکل کیږي د ناروغ Information معلومات، د ناروغ تشخیص همدارنګه د ستیرایډونو Dose، نوع، مربوطه ډاکټر او شفخاني ادرس او نمبر لیکل کیږي.

5) ناروغ ته Bracelet یا دست بند ورکول کیږي، دغه دست بند د تشخیص لپاره مهم دي او Steroid dependent دي. همدارنګه ناروغانو ته Emergency pack ورکول کیږي چي پکي Hydrocortisone موجود وي، ددغه Hydrocortisone لپاره ناروغ Train شي تر څو خپله یي ځانته تطبیق کړي. (100mg د IM له لاري)

i 18.40 Advice to patients on glucocorticoid replacement therapy

Intercurrent stress
- Febrile illness: double dose of hydrocortisone

Surgery
- Minor operation: hydrocortisone 100 mg IM with pre-medication
- Major operation: hydrocortisone 100 mg 4 times daily for 24 hrs, then 50 mg IM 4 times daily until ready to take tablets

Vomiting
- Patients must have parenteral hydrocortisone if unable to take it by mouth

Steroid card
- Patient should carry this at all times; it should give information regarding diagnosis, steroid, dose and doctor

Bracelet and emergency pack
- Patients should be encouraged to buy a bracelet and have it engraved with the diagnosis, current treatment and a reference number for a central database
- Patients should be given a hydrocortisone emergency pack and trained in the self-administration of hydrocortisone 100 mg IM; they should be advised to take the pack on holidays/trips abroad

ketabton.com - The Digital Library

Adrenal Crisis {online}

دا یو Medical emergency ده کوم چي د Cortisol د پرمختللي عدم کفایي له امله منځ ته راځي. کیدلي شي چي Adrenal crisis نوي تشخیص شوي وي چي شاید Acute وي او یا په Chronic بدل شوي وي.

Precipitating factors: مساعد کوونکي فکتورونه:

1. Stress:
   1) Infection
   2) Trauma
   3) Surgery
   4) Prolong fasting
2. Sudden withdrawal of Steroids:

   یعني که چیري په اني شکل سره ناروغ سټرایډ قطع کړي.
3. Bilateral adrenalectomy
4. Sudden destruction of adrenal gland
5. Injury to both adrenal gland (Trauma, Anticoagulant, infection)

Clinical Picture: کلینیکي لوحه:

په دې ناروغانو کي لاندي اعراض موجود وي:

Headache	Nausea	Vomiting	Abd Pain
Diarrhea	Fever	Hypotension	Confusion
Coma			

ketabton.com - The Digital Library

Treatment: درملنه:

ناروغانو ته د IV له لاري سمدلاسه نارمل سلاین ورکړل شي ترڅو د ناروغانو فشار او Pulse نورمال شي.

ناروغانو ته د IV له لاري (Bullous) Hydrocortisone 100mg او په تعقیب یې 100mg هر 6 ساعته بعد د 12-24 ساعتونو لپاره توصیه شي.

ناروغانو لپاره Parenteral hydrocortisone ته ادامه ورکوو 50-100mg د IM له لاري هر 6 ساعته بعد تر هغه وخته پورې ترڅو چې د oral دوا د اخیستلو قابلیت ولري.

که چیرې Hypoglycemia موجوده وي نو کولای شو د IV له لاري 10% Glucose ورکړو.

که چیرې Hyperkalemia موجوده وي نو د مایعاتو له ورکړې سره اصلاح کیږي.

Identify and Treat underlying cause: او بلاخره سبب معلوم کړو او هم یې تداوي کړو چې اکثره پیښنو کې انتانات وي او د انتاناتو لپاره پکار ده چې ناروغانو ته سمدلاسه انتي بیوتیک شروع شي.

18.44 Management of adrenal crisis
Correct volume depletion
• IV saline as required to normalise blood pressure and pulse • In severe hyponatraemia (<125 mmol/L) avoid increases of plasma Na >10 mmol/L/day to prevent pontine demyelination (p. 358) • Fludrocortisone is not required during the acute phase of treatment
Replace glucocorticoids
• IV hydrocortisone succinate 100 mg stat, and 100 mg 4 times daily for first 12–24 hrs • Continue parenteral hydrocortisone (50–100 mg IM 4 times daily) until patient is well enough for reliable oral therapy
Correct other metabolic abnormalities
• Acute hypoglycaemia: IV 10% glucose • Hyperkalaemia: should respond to volume replacement but occasionally requires specific therapy (see Box 14.17, p. 363)
Identify and treat underlying cause
• Consider acute precipitant, such as infection • Consider adrenal or pituitary pathology (see Box 18.41)

ketabton.com - The Digital Library

10

Pheochromocytoma {online}

یو نادر Neuro endocrine تومور دي چي ددغه تومور څخه Catecholamine (Epinephrine, Norepinephrine) ازادیږي. دا اصلآ د Chroma fine حجراتو نیوپلازم دي. د ناروغي (تومور) 80% پیښبي خپله د Adrenal په غده کي موجودي وي خو په 10-20% پیښو کي کیدلي شي دغه تومور د وجود په بله برخه کي پیدا شي لکه Symphatic ganglia، Gallbladder او Chest یا Mediastinum کي.

دا تومور اکثره په 40-50 کلنۍ عمر کي پیدا کیږي او په ښځینه وو کي نسبت نارینه وو ته زیات منځ ته راځي. په 90% پیښو کي تومور Unilateral وي او د تومور جسامت د 1 گرام څخه تر 3 کیلو گرام پوري رسیږي.

Causes: **اسباب:**

1. Idiopathic
2. Neurofibromatosis
3. Von hippel Landan syndrome
4. Multiple endocrine neoplasia 2 (MEN2)

ددې تومور لپاره لاندي Ten Rules استعمالیږي:

1. 10% Bilateral وي
2. 10% Extra adrenal وي
3. 10% Malignant وي
4. 10% in Children
5. 10% without HTN

ketabton.com - The Digital Library

6. 10% Family History +
7. 10% Cases discovered incidentally on imaging study:

یعني 10% پیښې یې په روټیني معایناتو CT scan او MRI په Base کې تشخیص کیږي.

Clinical Features: کلینیکي لوحه:

1. Hypertension (Usually paroxysmal)
2. Maybe complication of HTN like:

د HTN د اختلاط سره مراجع کوي یعني Target organ damage ورسره مل وي لکه:

   1) Stroke
   2) Myocardial infarction
   3) Heart failure
   4) Retinal hemorrhage
   5) Acute renal failure
   6) Acute pulmonary edema

3. Paroxysm of:
   1) Headache, Sweating and Palpitation:

په ناروغ کې په حملوي شکل دغه دري اعراض موجود وي، که چیري په یو ناروغ کې په حملوي شکل پورته دري اعراض موجود وي نو لومړي Pheochromocytoma ته فکر کیږي.

   2) Pallor
   3) Flushing

ketabton.com - The Digital Library

4) **Anxiety**

5) **Tremor**

دغه پورته اعراض ناروغ ته په حملوي شکل پیدا کیږي.

4. **Weight loss**
5. **Constipation**
6. **Abdominal pain**
7. **Glucose intolerance**

i **18.47 Clinical features of phaeochromocytoma**

- Hypertension (usually paroxysmal; often postural drop of blood pressure)
- Paroxysms of:
  - Pallor (occasionally flushing)
  - Palpitations, sweating
  - Headache
  - Anxiety (angor animi)
- Abdominal pain, vomiting
- Constipation
- Weight loss
- Glucose intolerance

Table 19.33 Symptoms and signs of phaeochromocytoma

Symptoms	Signs
Anxiety or panic attacks	Hypertension
Palpitations	Tachycardia/arrhythmias
Tremor	Bradycardia
Sweating	Orthostatic hypotension
Headache	Pallor or flushing
Flushing	Glycosuria
Nausea and/or vomiting	Fever
Weight loss	(Signs of hypertensive damage)
Constipation or diarrhoea	
Raynaud's phenomenon	
Chest pain	
Polyuria/nocturia	

ketabton.com - The Digital Library

Exacerbating factors: تشدید کوونکي فکتورونه:

د تومور څخه د Epinephrine او Norepinephrine ازادیدل د یو شمیر تشدید کوونکي فکتورونو په واسطه کیږي:

1. Exercise
2. Bending
3. Emotional stress
4. Drugs:
   1) Decongestant
   2) Amphetamines
   3) Cocaine
   4) SSRI
   5) Metoclopramide

Investigations: معاینات:

1. ESR ↑↑
2. Leukocytosis
3. Hyperglycemia
4. Serum chromogen A ↑↑
5. 24 Hours urine= Metanephrine level 2,2MicGr/mg creatinine ↑↑
6. Urine= Vanyl mandelic acid ↑↑
7. Plasma epinephrine ↑↑

ketabton.com - The Digital Library

8. Abdominal CT scan and MRI:

د تومور د Localize کولو لپاره ترسره کیږي.

Fig. 18.24 CT scan of abdomen showing large left adrenal phaeochromocytoma. The normal right adrenal (white arrow) contrasts with the large heterogeneous phaeochromocytoma arising from the left adrenal gland (black arrow).

Complications: اختلاطات:

1. HTN Emergency
2. Cardiomyopathy
3. Arrhythmia and Sudden cardiac death
4. Hypotension after tumor surgery
5. Shock due to spontaneous bleeding in tumor

Treatment: درملنه:

څرنګه چي تومور دې نو تومور جراحي تداوي غواړي، خو Medical تداوي هم ضروري ده ترڅو ناروغ د عملیات لپاره اماده شي. چي حداقل ناروغ ته د 6 هفتو لپاره تطبیق کیږي:

1. Medical therapy:
   1) Alpha blockers (phenoxybenamine 10-20mg/8hrs):

که چیري د Alpha blockers د ورکړي سره ناروغ ته زیاته Tachycardia پیدا کیږي نو کولاي شو لاندي درمل ورکړو:

ketabton.com - The Digital Library

2) **Beta blockers (Propranolol):**

خو دا باید په یاد ولرو چې دغه ناروغانو ته هیڅکله هم یواځې Beta blocker نه توصیه کیږي او یا هیڅ کله Beta blocker د Alpha blocker څخه مخکې نه توصیه کیږي ځکه که ناروغ ته یواځې Beta blocker ورکړل شي نو Paradoxical د فشار د وچتیدو سبب ګرځي.

2. During surgery:

کله چې ناروغ ته جراحي عملیات ترسره کیږي (تومور Remove کیږي) نو د فشار د کنټرول لپاره Sodium nitroprusside او Phentolamine بنه درمل دي ورکول کیږي.

3. Post operation:

د عملیات څخه وروسته ناروغ ته Hypotension پیدا کیږي چې کولای شو په دې حالت کې ناروغ ته IV Fluid ورکړو.

4. In Metastatic Pheochromocytmoma:

په دې حالت کې ناروغانو ته Chemotherapy او Radioisotope therapy توصیه کیږي.

ketabton.com - The Digital Library

11

Diabetes Insipidus{online}

تعریف:

غیري دودیزه اندوکرایني نقیصه ده چي متصف په Excessive dilute urine او Thirst یا تندي سره ده.

د ناروغ د ادرار حجم په 24 ساعتونو کي د 4 لیترو څخه زیات وي او په شدیدو حالتونو کي دغه د ادرار حجم تر 20 لیترو پوري هم رسیدلي شي.

Types of Diabetes insipidus: ډولونه:

1. Cranial DI
2. Nephrogenic DI
3. Gestational DI
4. Primary Polydipsia

18.60 Causes of diabetes insipidus

Cranial
Structural hypothalamic or high stalk lesion • See Box 18.54
Idiopathic
Genetic defect • Dominant (*AVP* gene mutation) • Recessive (DIDMOAD syndrome – association of diabetes insipidus with diabetes mellitus, optic atrophy, deafness)
Nephrogenic
Genetic defect • V2 receptor mutation • Aquaporin-2 mutation • Cystinosis
Metabolic abnormality • Hypokalaemia • Hypercalcaemia
Drug therapy • Lithium • Demeclocycline
Poisoning • Heavy metals
Chronic kidney disease • Polycystic kidney disease • Sickle-cell anaemia • Infiltrative disease

ketabton.com - The Digital Library

Cranial (Central) Diabetes insipidus

دلته نقیصه د Antidiuretic هورمون په افراز کي موجود وي کمي اندازي سره یاد هورمون د Pituitary غدي څخه افرازیږي.

Causes: **اسباب:**

1. **Hypothalamic structural lesions:**
   1) Trauma
   2) Surgery
   3) Sarcoidosis
   4) Tumors
   5) Infections
2. **Idiopathic**
3. **Genetics**

Nephrogenic Diabetes insipidus

دلته د Pituitary غدي څخه په کافي اندازه د ضرورت په اساس Antidiuretic هورمون ازادیږي خو نقیصه په پښتورګو کي وي.

Causes: **اسباب:**

1. **Genetic Defect:**

عام سبب یي جنټک دي، په پښتورګو کي جنټکي نقیصه موجوده وي چي دغه نقیصه په دوو ځایونو کي موجوده وي:

ketabton.com - The Digital Library

1) Vasopressin 2 Receptors Mutation
2) Aquaporin 2 Mutation

پورته دواړه يي عام سببونه دي او لاندیني يي نادر اسباب دي:

2. Hypokalemia
3. Hypercalcemia
4. Lithium (drug)
5. Polycystic kidney disease
6. Infiltrative disease of kidney
7. Sickle cell anemia

Gestational Diabetes insipidus

دا د حاملګي په جریان کي خصوصآ د حاملګي د دریم ترایمستر په جریان کي پیدا کیږي، په دې DI کي د پلاسنټا څخه یو انزایم چي Vasopressin نومیږي ازادیږي چي دغه انزایم د Vasopressin هورمون اغیزي خرابوي، دا یواځي Endogenous vasopressin تخریبوي.

کله چي ناروغ ته د بیرون څخه Synthetic vasopressin ورکړو نو دا انزایم په هغي Vasopressin باندي کوم خاص تاثیر نلري.

Primary Polydipsia

په دې ډول کي ناروغان پرته له کوم Defect څخه زیاتي اوبه څښي (د تندي عکسه يي ډیره تنبي کیږي)

دا اکثره Psychiatric ستونزو کي موجود وي دا ناروغان Polydipsia لري اوبه ډیري څښي چي له وجي يي د Urine volume زیاتیږي او ناروغانو ته Polyuria پیدا کیږي،

ketabton.com - The Digital Library

همدارنګه په دې ډول ناروغانو کې د ADH په افراز کې او په فزيولوژيک Action کې کومه نقيصه موجوده نه وي. او په Reflex ډول په ناروغانو کې د ADH سويه ښکته وي.

Clinical Features: کلينيکي لوحه:

1. Sever polyuria
2. Polydipsia
3. The patient may pass 5-20 liters urine per 24hours:

ناروغان شايد په 24 ساعتونو کې 20-5 ليتره ادرار خارج کړي.

4. Low specific gravity of urine
5. Low osmolality of urine
6. Hypernatremia
7. Dehydration

Investigations: معاينات:

1. Urine osmolality ↓↓
2. Plasma osmolality ↑↑
3. Serum vasopressin تعينول:

که چيري Cranial DI وي نو د Vasopressin سويه ښکته وي او که چيري Nephrogenic DI وي نو د Vasopressin سويه زياته وي.

4. Hypernatremia in blood
5. Hyperurecemia in blood

ketabton.com - The Digital Library

6. Water deprivation test د اوبو بندیز معاینه:

دغه معاینه د دوو موخو لپاره ترسره کیږي: 1 په دې معاینې سره DI تشخیص کیږي، 2 په دې معاینې سره د Cranial او Nephrogenic DI ترمنځ فرق کیږي.

دغه معاینه په لاندې انځور کې تشریح شوې ده:

18.61 How and when to do a water deprivation test

Use

- To establish a diagnosis of diabetes insipidus and to differentiate cranial from nephrogenic causes

Protocol

- No coffee, tea or smoking on the test day
- Free fluids until 0730 hrs on the morning of the test, but discourage patients from 'stocking up' with extra fluid in anticipation of fluid deprivation
- No fluids from 0730 hrs
- Attend at 0830 hrs for measurement of body weight and plasma and urine osmolality
- Record body weight, urine volume, urine and plasma osmolality and thirst score on a visual analogue scale every 2 hrs for up to 8 hrs
- Stop the test if the patient loses 3% of body weight
- If plasma osmolality reaches >300 mOsmol/kg and urine osmolality <600 mOsmol/kg, then administer DDAVP (see text) 2 µg IM

Interpretation

- Diabetes insipidus is confirmed by a plasma osmolality >300 mOsmol/kg with a urine osmolality <600 mOsmol/kg
- Cranial diabetes insipidus is confirmed if urine osmolality rises by at least 50% after DDAVP
- Nephrogenic diabetes insipidus is confirmed if DDAVP does not concentrate the urine
- Primary polydipsia is suggested by low plasma osmolality at the start of the test

Treatment: درملنه:

1. Cranial DI:

1) Desmopressin:

دا ناروغانو ته د پوزې، oral او Parenteral له لارې ورکولای شو، په Gestational DI کې هم کولای شو چې Desmopressin ورکړو.

ketabton.com - The Digital Library

2. Nephrogenic DI:

په Mild حالت کي ناروغ ته د خولي له لاري زيات مايعات ورکول کيږي، همدارنګه Hydrochlorothiazide او Indomethacin هم ورکولاي شو.

3. Primary Polydipsia:

1) Psychotherapy

ketabton.com - The Digital Library

12

Obesity {online}

چاغوالي يو Multi factorial، مزمنه، عامه روغتيايي ستونزه ده. چاغوالي طبي حالت دي چي پکي د بدن اضافي غوړ او شحم دې کچي ته رسيدلي وي چي ممکن په روغتيا باندي بده اغيزه وکړي (منفي اغيزه وکړي)

که چيري Obesity مزمنه پاتي شي (په خپل وخت ناروغ په Life style changes کي تغير، مخنيوي او يا د ضرورت په اساس درمل ور نه کړل شي) نو د وخت په تيريدو سره Obesity يو سلسله مزمنو Co morbid حالاتو ته زمينه برابروي چي دا د Obesity اختلاطات شميرل کيږي. کله چي BMI (body mass index) اندازه د 30 څخه زياته شي نو Obesity بلل کيږي او يا Abdominal circumference په نارينه وو کي د 102 cm څخه زيات شي او په ښځينه وو کي د 88 cm څخه زيات شي نو په Obesity دلالت کوي.

Upper body obesity کومه چي (Waist او Flunk) په ناحيه کي وي خطرناکه وي نسبت Lower body obesity ته کومه چي په (Thigh او Buttock) ناحيه کي وي.

همدارنګه Visceral fat چي په Abdominal cavity کي وي زيات خطرناک وي نسبت Sub cutaneous tissue accumulation ته.

BMI (body mass index):

د BMI له نظره د Obesity تقسيم بندي او Risk of obesity co morbidity: څومره چي BMI زياتيږي نو هغومره د Obesity د Co morbidity خطر زياتيږي (د Obesity د اختلاطاتو خطر زياتيږي) لکه:

1. که چيري BMI د 18,5-24,9 ترمنځ وي نو Reference rang BMI (نارمل BMI) ده. چي په دې کي د Obesity co morbidity risk نشته (Negligible) په نشت حساب دي.

ketabton.com - The Digital Library

2. که چیرې BMI د 25-29,9 ترمنځ وي نو دې ناروغ ته Over weight ویل کیږي یعني ددې ناروغانو وزن زیات وي او risk of obesity co morbidity یې Mildly increased وي یعني خطر یې یو څه اندازه زیات وي.
3. که چیرې BMI د 30-34,9 ترمنځ وي نو دا Class I obesity ده او دلته Risk په منځنی (Moderate) حالت کې وي.
4. که چیرې BMI د 35-39,9 ترمنځ وي نو دا Class II obesity ده او دلته Risk زیات (Sever) وي.
5. او که چیرې BMI د 40 څخه زیاتیږي نو دا Class III obesity ده چې دلته بیا Risk ډیر زیات (Very sever) وي، د اختلاطاتو خطر زیات دی.

Box 5.6 Ranges of body mass index (BMI) used to classify degrees of overweight and associated risk of co-morbidities

WHO classification	BMI (kg/m^2)	Risk of co-morbidities
Overweight	25–30	Mildly increased
Obese	>30	
Class I	30–35	Moderate
Class II	35–40	Severe
Class III	>40	Very severe

ایتولوژي: Etiology:

د Obesity ایتولوژي پیچلې ده خو Genetic، Environmental او Behavior (د شخص عادات) په شریکه سره ناروغ ته Obesity پیدا کوي. خو په عمومي صورت سره د Obesity په ایتولوژي کې لاندې دوه خبرې ډیرې مهمې دي:

1. **Increase Energy intake:**
   1) **Portion size ↑↑:**

ketabton.com - The Digital Library

په زیاتي اندازي سره غذا خوړل (High calorie) غذا خوړل.

2) Snaking کول

3) Regular meals loss:

غیري منظم غذا خوړل (داسي غذاګاني خوړل چي پکي انرژي او کالوري زیاته وي)

4) Energy dense food

2. Decrease energy Expenditure:

د انرژي مصرف کمیږي لکه:

1) Physical inactivity هغه خلک چي فزیکي فعالیت يي نشته

19.5 Some reasons for the increasing prevalence of obesity – the 'obesogenic' environment

Increasing energy intake	
• ↑ Portion sizes • ↑ Snacking and loss of regular meals	• ↑ Energy-dense food (fat and sugars) • ↑ Affluence
Decreasing energy expenditure	
• ↑ Car ownership • ↓ Walking to school/work • ↑ Automation; ↓ manual labour	• ↓ Sports in schools • ↑ Time spent on computer games and watching TV • ↑ Central heating

خو په ځینو کمو ناروغانو کي کیدلي شي چي د چاغوالي یو خاص فکتور یا علت پیدا شي او دا علت کولاي شو تداوي يي کړو چي اکثره دغه فکتورونه Reversible وي مثلآ:

1. Endocrine factors:

1) Cushing syndrome

2) Hypothyroidism

3) Insulenoma

ketabton.com - The Digital Library

2. **Drugs:**

   1) **Anti-psychotic**
   2) **Sulfonylurea**
   3) **Pizatifen**
   4) **Steroids**
   5) **Valproic acid**
   6) **Beta blockers**

19.6 Potentially reversible causes of weight gain

Endocrine factors	
• Hypothyroidism • Cushing's syndrome • Insulinoma	• Hypothalamic tumours or injury
Drug treatments	
• Atypical antipsychotics (e.g. olanzapine) • Sulphonylureas, thiazolidinediones, insulin	• Pizotifen • Glucocorticoids • Sodium valproate • β-blockers

Complications: **اختلاطات:**

چاغوالي په مختلفو سيستمونو کي مختلف نوعه اختلاطات ورکوي چې ځينې يې په لاندي ډول دي:

1. **Psychosocial complications:**

   1) **Eating disorders**
   2) **Poor self esteem**

ketabton.com - The Digital Library

3) Social isolation
4) Body image disorders
5) Stigmatization
6) Depression

2. **Neurological complications:**
   1) Psuedotumor cerebri
   2) Idiopathic intra cranial hypertension
3. **Pulmonary complications:**
   1) Exercise intolerance
   2) Obstructive sleep apnea
   3) Asthma
4. **Gastrointestinal complications:**
   1) Gallstones
   2) GERD
   3) Nonalcoholic fatty liver disease
   4) Colon cancer
5. **Cardiovascular complications:**
   1) Hypertension
   2) Dyslipidemia
   3) Coagulopathy
   4) Chronic inflammation
   5) Endothelial dysfunction

ketabton.com - The Digital Library

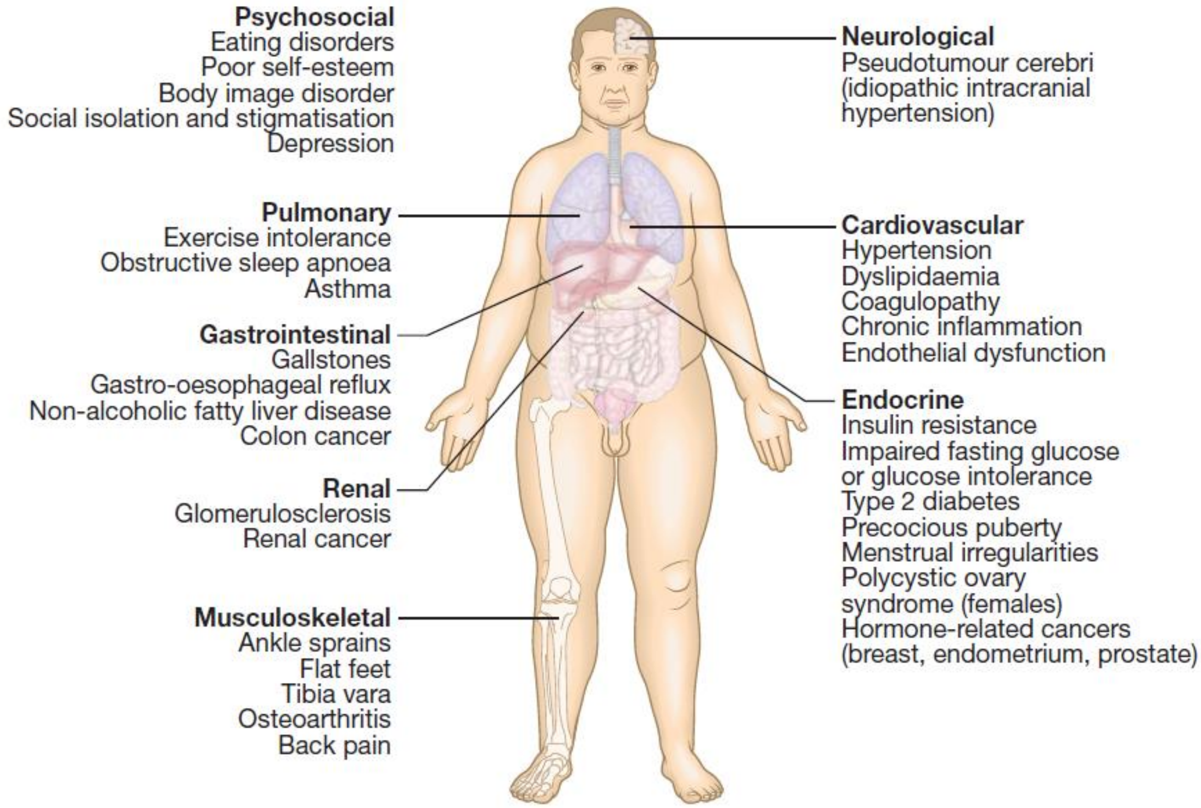
6. **Renal complications:**
    1) Glomerulosclerosis
    2) Renal cancer
7. **Endocrine complications:**
    1) Insulin resistance
    2) Impaired fasting glucose and glucose intolerance
    3) Type II DM
    4) Menses irregularities
    5) Precocious puberty
    6) Poly cystic ovarian syndrome
    7) Hormone related cancer:
        a. Breast
        b. Endometrium
        c. Prostate
8. **Musculoskeletal complications:**
    1) Osteoarthritis
    2) Back pain
9. **Others complications:**
    1) Stroke
    2) Exertional dyspnea
    3) Hypoventilation syndrome
    4) Infertility
    5) Hirsutism

ketabton.com - The Digital Library

6) Urine incontinence

7) Varicose vein

8) Skin infection



19.5 Complications of obesity.

Medical evaluation of the patient with obesity:

- د ناروغ څخه مکمله تاریخچه اخیستل، د ناروغ عمر، د چاغوالي د onset په هکله او د تازه وزن بدلون په هکله پوښتنه کول
- د چاغوالي کورنۍ تاریخچي په اړه پوښتنه کول

ketabton.com - The Digital Library

- د ناروغ د وظیفي پوښتنه کول (ځکه ځینو وظیفو کي ناروغان هیڅ فزیکي فعالیت نه کوي)
- د الکولو په اړه پوښتنه کول
- د Psychosocial فکتورونو په اړه پوښتنه کول خصوصآ Eating disorder
- کله چي فزیکي معاینه کو نو د ناروغانو BMI باید اندازه شي
- همدارنګه که چیري د چاغوالي Secondary cause موجود وي نو د هغي نښي په ناروغ کي ګورو مثلآ د Hypothyroidism خپلي نښي دي، د Cushing syndrome خپلي نښي دي چي موږ یي په ناروغ کي ګورو
- او مهمه خبره داده چي د چاغ ناروغ باید د چاغوالي پوري مربوط چي کوم اختلاطات وي د هغي لپاره ولټول شي لکه: که HTN وي نو فشار یي وکتل شي، که DM وي نو د ګلوکوز سویه یي وکتل شي خصوصآ Fasting glycaemia یي وکتل شي او که Dyslipidemia یا Atherosclerosis وي نو Lipid level یي باید وکتل شي.

Management: درملنه:

1. Diet:

1) Low calorie diet 1000-1500Kcal:

په 24 ساعتونو کي توصیه شي.

2) Low energy density diets:

داسي غذايي مواد باید استعمال کړي چي کالوري پکي کمه وي او غذايي ارزښت یي زیات وي.

ketabton.com - The Digital Library

3) Use of complex carbohydrates:

لکه هغه کاربوهایدریت چې په سبزیجاتو او میوه جاتو کې وي د هغې څخه باید استفاده وشي.

4) Avoid simple sugars
5) Low fat diet
6) High fiber diet
7) Avoid alcohol

19.8 Low-calorie diet therapy for obesity

Diet	% Carbohydrate	% Fat	% Protein	Comments
Normal (typical developed country)	50	30	15	
Moderate fat (e.g. Weight Watchers)	60	25	15	Maintains balance in macronutrients and micronutrients while reducing energy-dense fats
Low carbohydrate (e.g. Atkins)	10	60	30	Induction of ketosis may suppress hunger
High protein (e.g. Zone)	43	30	27	Protein has greater satiety effect than other macronutrients
Low fat (e.g. Ornish)	70	13	17	

2. Exercise:

ناروغان باید په هفته کې 150 دقیقې تمرین وکړي. یواځې Diet او یا یواځې Exercise کولای شي چې په کمې اندازې سره Obesity کمه کړي خو که دواړه Diet او Exercise یوځای توصیه شي نو کولای شي چې تر ډیره پورې Obesity کمه کړي.

همدارنګه هغه ناروغان چې داسې درمل اخلي چې د وزن زیاتیدو سبب ګرځي هغه باید قطع کړي لکه هغه درمل چې مخکې مو ترې په ایتولوژۍ کې یادونه وکړه.

3. Anti-obesity medications:

په لاندې حالتونو کې د Obesity ناروغانو ته درمل ورکوو:

- کله چې BMI د 30 څخه زیات شي

ketabton.com - The Digital Library

- او یا په هغه ناروغ کي چي Obesity related اختلاط لري خو BMI یي 27 هم وي نو په دې وخت کي ناروغانو ته درمل ورکوو لکه:

1) **Phenteramine:**

دا اصلآ Adrenergic agonist دي، چي 37,5mg د ورځي یو ځل توصیه کیږي، که د 28 هفتو لپاره ناروغ ته ورکړل شي نو 5kg وزن یي کموي.

2) **Orlistat:**

دا د Obesity په تداوي کي نسبت نورو درملو ته یي اړخیزي اغیزي کمي دي او تحمل یي ډیر اسـان دي، دا درمل په Gastrointestinal tract کي د Lipase انزایم Activity نهي کوي کله چي د یاد انزایم فعالیت نهي شي نو غذایي شـحم نه جذبیږي او اطراح کیږي، خو نه یواځي دا چي د غوړو په جذب کي مداخله کوي د ADEK ویټامینونو په جذب کي هم مداخله کوي، نو په دې خاطر چي دا درمل ناروغ ته ورکوو ورسـره ADEK ویټامینونه هم ورکړو. دا درمل ناروغ ته 120mg د ورځي دري ځلي د غوړي غذا سـره ورکول کیږي، په هغه غذا کي چي غوړ نه وي نو ددې درملو ورکړه ګټوره نه ده.

3) **Locaserine:**

دا درمل 10mg د ورځي دوه ځلي توصیه کیږي.

4) **Phenteramine + Topiramate ER**
5) **Naltrexone SR + Buprorion SR:**

دا دواړه درمل د ناروغ اشـتها کموي.

6) **Liraglutide**

ketabton.com - The Digital Library

4. Bariatric Surgery:

دا هغه ناروغانو ته کوو چې BMI یي د 40 څخه زیاته وي یعني Class III obesity ولري او که چیري BMI د 35 څخه زیاته وي او ترڅنګ یي Obesity related complication موجود وي نو په دې وخت کي هم ناروغ ته Surgery اجرا کیږي.

په Surgery کي دري پروسیجرونه دي:

1) **Sleeve gastrectomy:**

په دې کي د معدي 70% برخه ختمیږي او ناروغ په یو کال کي 25% وزن کموي، خو د وخت په تیریدو سره ناروغ ته GERD، Nutritional deficiency او Stomach expunction پیدا کیږي.

2) **Roux en Y by pass:**

په دې کي کوچني Pouch د معدي Proximal برخي او جیجینوم ترمنځ جوړیږي، په دې عملیه کي ناروغ په دوه کلونو کي 30-35 وزن کموي.

3) **Laprascopic adjustable gastric band:**

دغه Band د معدي په Fundus کي ایښودل کیږي او په یو وخت کي د زیات مقدار غذایي موادو خوړلو څخه مخه نیسي، دا ښه پروسیجر دي ځکه چي اسانه دي او په دوه کلونو کي د ناروغ 15% وزن کموي، خو ناروغ ته Vomiting پیدا کیږي او وروسته د GERD د اختلاط په شکل پیدا کیږي.

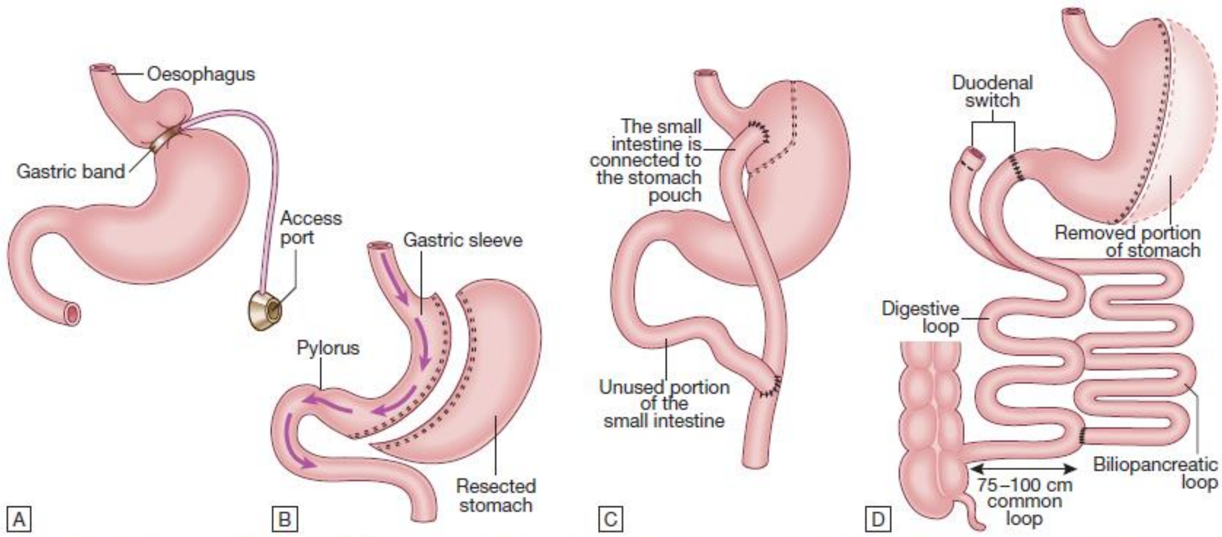


Fig. 19.9 **Bariatric surgical procedures.** A Laparoscopic banding, with the option of a reservoir band and subcutaneous access to restrict the stomach further after compensatory expansion has occurred. B Sleeve gastrectomy. C Roux-en-Y gastric bypass. D Biliopancreatic diversion with duodenal switch.

Activate Windows

19.9 Effectiveness and adverse effects of laparoscopic bariatric surgical procedures

Procedure	Expected weight loss (% excess weight)	Adverse effects
Gastric banding	50–60%	Band slippage, erosion, stricture Port site infection Mortality <0.2% in experienced centres
Sleeve gastrectomy	50–60%	Iron deficiency Vitamin B_{12} deficiency Mortality <0.2% in experienced centres
Roux-en-Y gastric bypass	70–80%	Internal hernia Stomal ulcer Dumping syndrome Hypoglycaemia Iron deficiency Vitamin B_{12} deficiency Vitamin D deficiency Mortality 0.5%
Duodenal switch	Up to 100%	Steatorrhoea Protein-calorie malnutrition Iron deficiency Vitamin B_{12} deficiency Calcium, zinc, copper deficiency Mortality 1%

ketabton.com - The Digital Library

که چیري یو چاغ ناروغ چې 100kg وزن لري او په دې کي 10kg وزن کم کړي نو Co morbidity په کچه کي لاندي کموالي منځ ته راځي:

1. 20-25% د mortality rate کمیږي
2. 30-40% د diabetes related مړینه کمیږي
3. 40-50% د obesity related cancer کمیږي
4. همدارنګه په سیستولیک او ډیاستولیک فشار کي 10mmHg کموالي راځي
5. د DM په پیدا کیدلو او پرمختګ کي 50% کموالي راځي
6. 30-50% د fasting blood glucose نورمال اندازي ته راځي
7. 10-15% د total او LDL کلسترول کمیږي

Table 5.15	Potential benefits that may result from the loss of 10 kg in patients who are initially 100 kg and suffer from co-morbidities
Mortality	20–25% fall in total mortality 30–40% fall in diabetes-related deaths 40–50% fall in obesity-related cancer deaths
Blood pressure	Fall of about 10 mmHg (systolic and diastolic)
Diabetes	Reduces risk of developing diabetes by >50% 30–50% fall in fasting blood glucose 15% fall in HbA_{1c}
Serum lipids	10% fall in total cholesterol 15% fall in LDL cholesterol 30% fall in triglycerides 8% increase in HDL cholesterol

ketabton.com - The Digital Library

13

Acromegaly {online}

تعریف:

Acromegaly د Growth هورمون د سویي زیاتوالي له وجي پیدا کیږي، چي د GH د سویي زیاتوالي سبب اکثرآ یو Macro adenoma وي کومه چي په pituitary غده کي موجوده وي. GH په ځینو انساجو مستقیمآ اغیزه کوي خو په اکثره پیښو کي د ودي د پرمختګ اغیزي د Insulin like growth factor له وجي وي چي دغه Insulin like growth factor په ځیګر او د نورو انساجو د GH په غبرګون کي ازادیږي.

ددې ناروغي سببي عامل اکثرآ یو Macro adenoma وي چي اندازه یي د 1cm څخه زیاته وی.

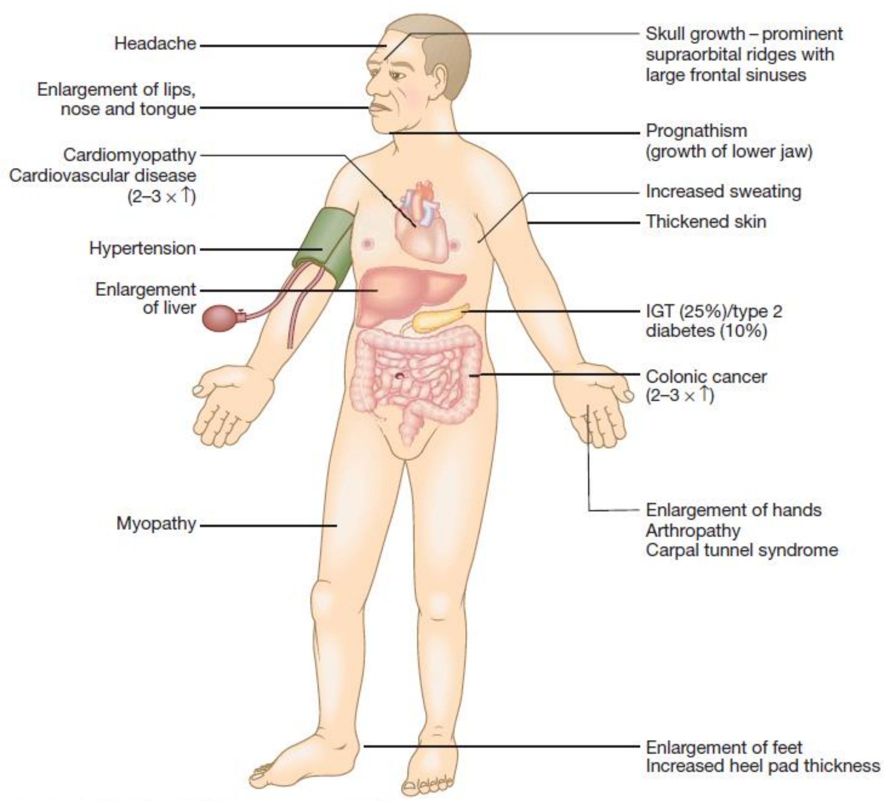
په 3% پیښو کي دغه ناروغي شاید د Multiple endocrine neoplasia I او Multiple endocrine neoplasia 4 (MEN 4) سره یوځاي وي. نادرآ کله کله دغه ناروغي د Ectopic secretion له وجي منځ ته راځي، د وجود په بله برخه کي GRH او یا GH ازاد شي لکه Lymphoma او د پانکراس تومورونه

که چیري د GH افراز زیاتوالي د Epiphyses د تړل کیدو څخه مخکي شروع شي نو بیا ورته Gigantism وایي.

ketabton.com - The Digital Library

Clinical Picture: کلینیکي لوحه:

Headache	Skull growth	Progantism	Sweating
Enlargement of lips, nose and tongue	Thickened skin	Cardiomyopathy	Hypertension
Hepatomegaly	Impaired glucose intolerance	Enlargement of Hands	Colon cancer
Carpal tunnel syndrome	Myopathy	Enlargement of feet	Obstructive sleep apnea
Goiter maybe present	Weight gain	Arthralgia	Decrease libido
Erectile dysfunction	Irregular menses	Secondary hypothyroidism	



30 **Clinical features of acromegaly.** (IGT = impaired glucose tolerance)

ketabton.com - The Digital Library

Investigations: معاینات:

1. **Serum insulin like Growth factor 1 ↑↑**
2. **Serum growth hormone ↑↑**
3. **High prolactin**
4. **Serum T4 and TSH (secondary hypothyroidism)**
5. **Glucose suppression Test:**

د قطعي تشخیص لپاره دغه معاینه کیږي، ناروغ د 8 ساعتونو لپاره NPO ساتل کیږي وروسته له 8 ساعتونو څخه ناروغ ته 100gr ګلوکوز د خولې له لارې ورکوو، 60 دقیقې وروسته GH اندازه کوو، په نورمال حالت کې د ګلوکوز د ورکړې څخه وروسته GH باید Suppress شي، که چیرې د ګلوکوز د ورکړې څخه وروسته د GH اندازه د 0,4MicGr/lit څخه کمه وه نو د Acromegaly تشخیص ردیږي او که له دې څخه زیاته وه نو په Acromegaly دلالت کوي.

6. **MRI:**
   a. **Shows pituitary tumors over 90% of Acromegaly patients**

Complications: اختلاطات:

1. **Hypopituitarism**
2. **Hypertension**
3. **Glucose intolerance and DM**
4. **Cardiac enlargement and HF**
5. **Colon polyps**
6. **Arthritis of Hips, Knee and Spine**

ketabton.com - The Digital Library

7. Carpal tunnel syndrome
8. Visual filed defect
9. Acute loss of vision

Treatment: درملنه:

1. Pituitary Micro surgery:

اصلاً دا Transphenoidal surgery ده چې په 12% پیښبو کې اختلاط ورکوي، انتان ورکوي، CSF leakage ورکوي او Hypopituitarism ورکوي. 70% ناروغان د ددغې Surgery سره Response ورکوي.

2. Drugs:

a. Carbregoline:

دا اصلاً Oral dopamine agonist دی، 0,25mg په هفته کې دوه ځلي توصیه کیږي او 50% د تومور د اندازې د کموالي سبب ګرځي. په Pregnancy کې Safe دی او Nausea، Fatigue، Constipation او Dizziness یې اړخیزې اغیزې دي.

b. Ocreotide and Lanreotide:

دا اصلاً Somatostatin analogues دي چې میاشتي یو ځل د SC له لارې ناروغ ته توصیه کیږي.

c. Tamoxifen:

دا Selective estrogen receptors modulator دی چې د Persistent acromegaly لپاره 20-40mg په ورځ کې یو ځل توصیه کیږي او د هغه ښځو لپاره چې Breast CA ولري نو انتخابي دوا ده. دغه درمل په نارینه وو کې د Testosterone سویه لوړوي.

ketabton.com - The Digital Library

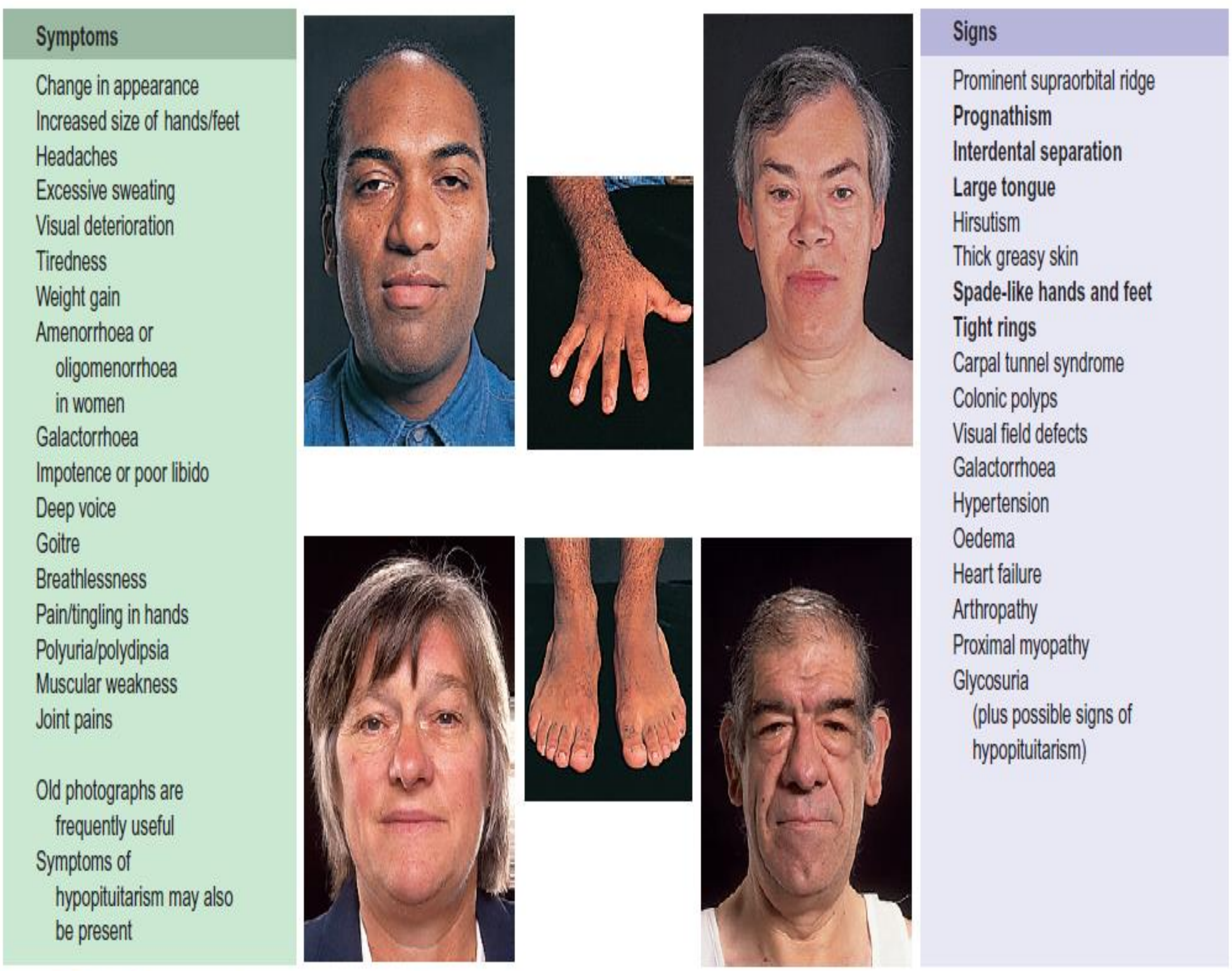
d. Pegvisomant:

دا GH Receptors antagonist ده چي د ورځي یوځل SC له لاري زرق کیږي، دا دوا د ځیګر په واسطه د IGF 1 (Insulin growth factor 1) جوړیدل Block کوي.

3. Stereotactic Radiosurgery:

دا هغه ناروغانو ته کوو چي د Pituitary micro surgery او د درملو سره سره هم مقاوم پاتي شي.

ددې ځخه وروسته ناروغ ته عمري Low dose Aspirin شروع کیږي.



igure 19.11 **Acromegaly: symptoms and signs.** Bold type indicates signs of greater discriminant value.

ketabton.com - The Digital Library

Rheumatology دوهمه برخه:

Clinical examination of the musculoskeletal system

2 Extensor surfaces
Rheumatoid nodules
Swollen bursa
Psoriasis rash

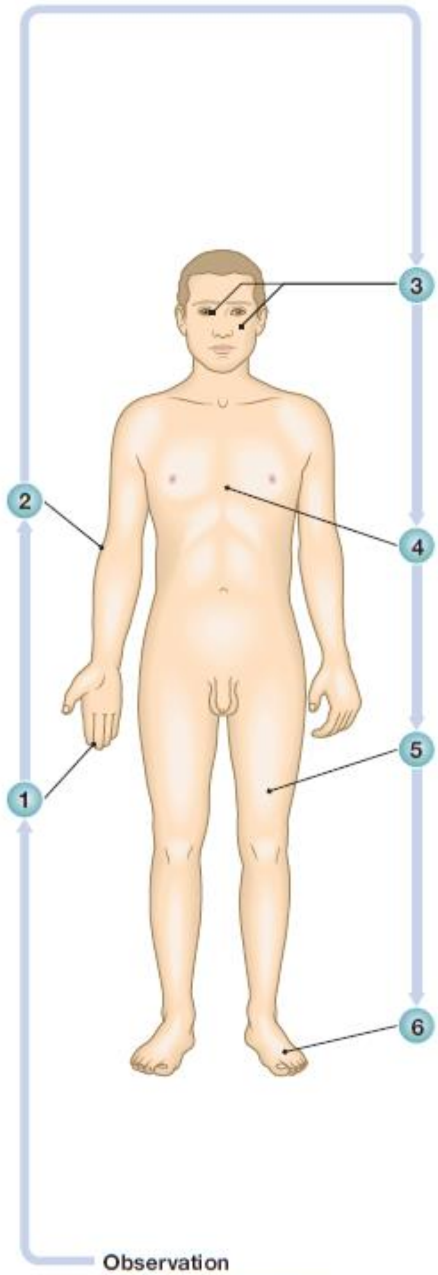
Rheumatoid nodules

1 Hands
Swelling
Deformity
Nail changes
Tophi
Raynaud's

Nail dystrophy in psoriatic arthritis

Synovitis and deformity in rheumatoid arthritis

Heberden and Bouchard nodes in osteoarthritis



Observation
- General appearance
- Gait
- Deformity
- Swelling
- Redness
- Rash

3 Face
Rash
Alopecia
Mouth ulcers
Eyes

Butterfly rash in systemic lupus erythematosus

Scleritis in rheumatoid arthritis

4 Trunk
Kyphosis
Scoliosis
Tender spots (fibromyalgia, enthesitis)

5 Legs
Deformity
Swelling
Restricted movement

Bone deformity in Paget's disease

6 Feet
Deformity
Swelling (gout, dactylitis)
Redness

Acute gout

ketabton.com - The Digital Library

14 Rheumatoid Arthritis

روماتیزم

تعریف:

یوه مزمنه التهابي سیستمیکه ناروغي ده چې پیښې یې په ښځینه وو کې د نارینه وو په نسبت دري چنده زیاتي دي. په هر عمر کې پیدا کیداي شي خو دناروغي Peak onset لوړه سطحه په ښځو کې 40-50 کلنۍ کې او په نارینه وو کې 60-80 کلنۍ کې پیدا کیږي.

Pathophysiology: پتوفزیالوژي:

ددې ناروغي پتوفزیالوژي او د منځ ته راتګ عوامل درست معلوم نه دي خو د مختلفو جنټیکي (HLA DR 1 او HLA DR 4 لرونکي) او محیطي (Smoking او Pathogen انتان) فکتورونو د یوځاي کیدلو څخه پیدا کیږي. د ناروغي پیښې د ناوغ په لومړي درجه خپلوانو کې د نورو په پرتله څلور چنده زیاتي دي چې دا لوي ثبوت ددې ناروغي لپاره چې جنټيکي منشاء لري. د ناروغي پیښې Post-partum او Brest feeding څخه وروسته هم زیاتیږي چې دا د هورمون او Immune په interaction یا تعامل دلالت کوي.

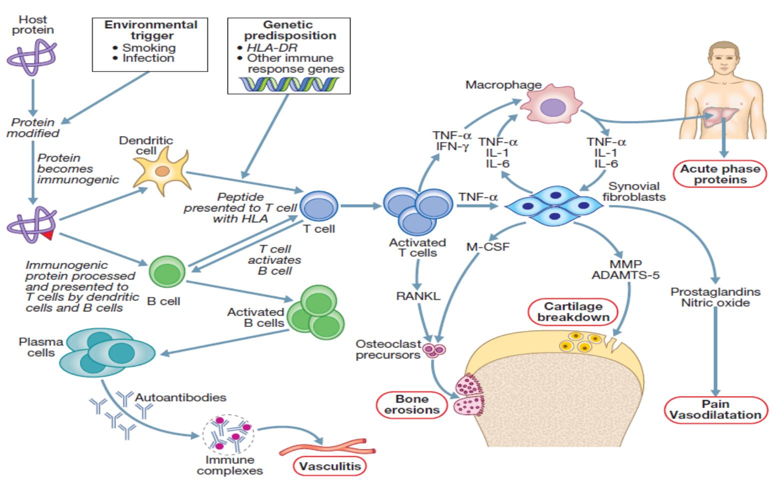


Fig. 24.32 Pathophysiology of rheumatoid arthritis. Some of the cytokines and cellular interactions believed to be important in rheumatoid arthritis are shown. (ADAMTS5 = aggrecanase; IL = interleukin; M-CSF = macrophage colony-stimulating factor; MMP = matrix metalloproteinase; RANKL = receptor activator of nuclear factor kappa B ligand; TNF = tumour necrosis factor)

ketabton.com - The Digital Library

کلینیکي لوحه: Clinical Picture:

1. **In Joints:**
   1) **Slowly progressive symmetrical poly arthritis:**
      a. Joint Pain
      b. Join swelling
      c. Joint stuffiness

پورته درې واړه په کوچنیو مفاصلو (Feet، Hands او Wrists joints) کې ډیر د کتنې وړ وي،د دغه مفاصلو التهاب اکثره بنه کیدونکې او بیرته راتلونکې وصف لري.

په لاس کې باندې مفاصل زیات اخته کیږي:

- PIP (proximal interphalangeal joints)
- MCP (metacarpal phalangeal joints)
- MTP (metatarso phalangeal joints)

d. په 10% ناروغانو کې شاید Mono arthritis موجود وي یعنې یواځې یو مفصل په التهاب اخته وي چې اکثره Shoulder او Knee joints په التهاب اخته کیږي.

e. شاید په ناروغانو کې Synovial cyst پیدا شي، دغه Cyst په Knee joint کې د لیدنې وړ وي چې ورته Backer's joint وایي.

f. ناروغانو کې Carpal tunnel syndrome تاسس کوي.

g. او شاید د ناروغانو په غاړه کې Atlanto axial subluxation پیدا شي.

ketabton.com - The Digital Library

h. د وخت په تیریدولو سره په مفاصلو کي ځیني Deformities او تغیرات تاسس کوي لکه:

- Ulnar deviation
- Boutonniere deformity:
  - PIP Flexion
  - DIP Extension
- Swan neck deformity:
  - PIP Hyper extension
  - DIP Flexion

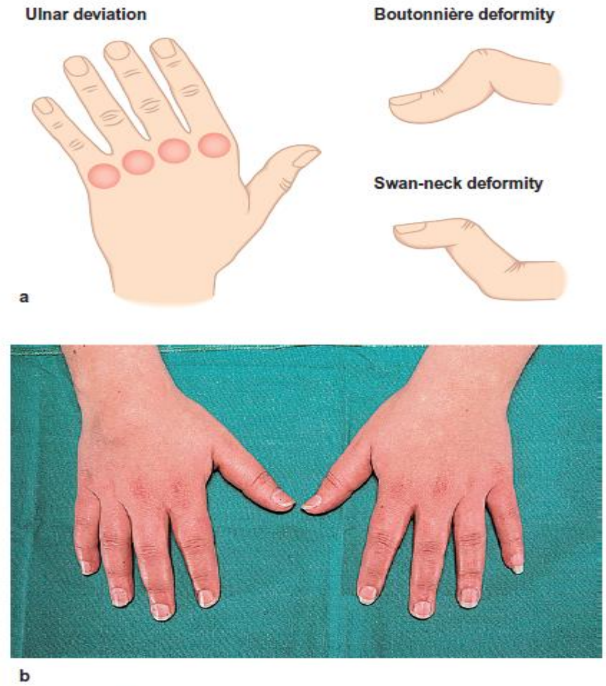


Figure 11.16 Rheumatoid arthritis. (a) Characteristic hand deformities in RA. (b) Early rheumatoid arthritis – dorsal tenosynovitis of the right wrist and small joints of both hands with spindling of the fingers.

2. Systemic Clinic:

1) Anorexia
2) Fever
3) Weight loss
4) Osteoporosis and muscle wasting
5) Rheumatoid sub cutaneous nodules:

20% ناروغانو کي دغه نوډولونه په Sub cutaneous کي لیدل کیږي او یا کیدلي شي په سږو او د بدن په نورو انساجو کي هم ولیدل شي.

6) Dryness of Eye and Mouth (SJogren syndrome)
7) Pulmonary fibrosis, Cough, Progressive dyspnea, Pleural effusion
8) Pericarditis, heart block, IHD
9) Palmar erythema
10) Felty syndrome: چي متصف په لاندي خبرو دي

ketabton.com - The Digital Library

a. **Rheumatoid arthritis**

b. **Splenomegaly**

c. **Neutropenia**

11) Rarely vasculitis and Amyloidosis

i 24.54 Felty's syndrome

Risk factors		
	• Age of onset 50–70 years • Female > male • Caucasians > blacks • Long-standing rheumatoid arthritis	• Deforming but inactive disease • Seropositive for rheumatoid factor
Common clinical features		
	• Splenomegaly • Lymphadenopathy • Weight loss • Skin pigmentation	• Keratoconjunctivitis sicca • Vasculitis, leg ulcers • Recurrent infections • Nodules
Laboratory findings		
	• Normochromic, normocytic anaemia • Neutropenia • Abnormal liver function	• Thrombocytopenia • Impaired T- and B-cell immunity

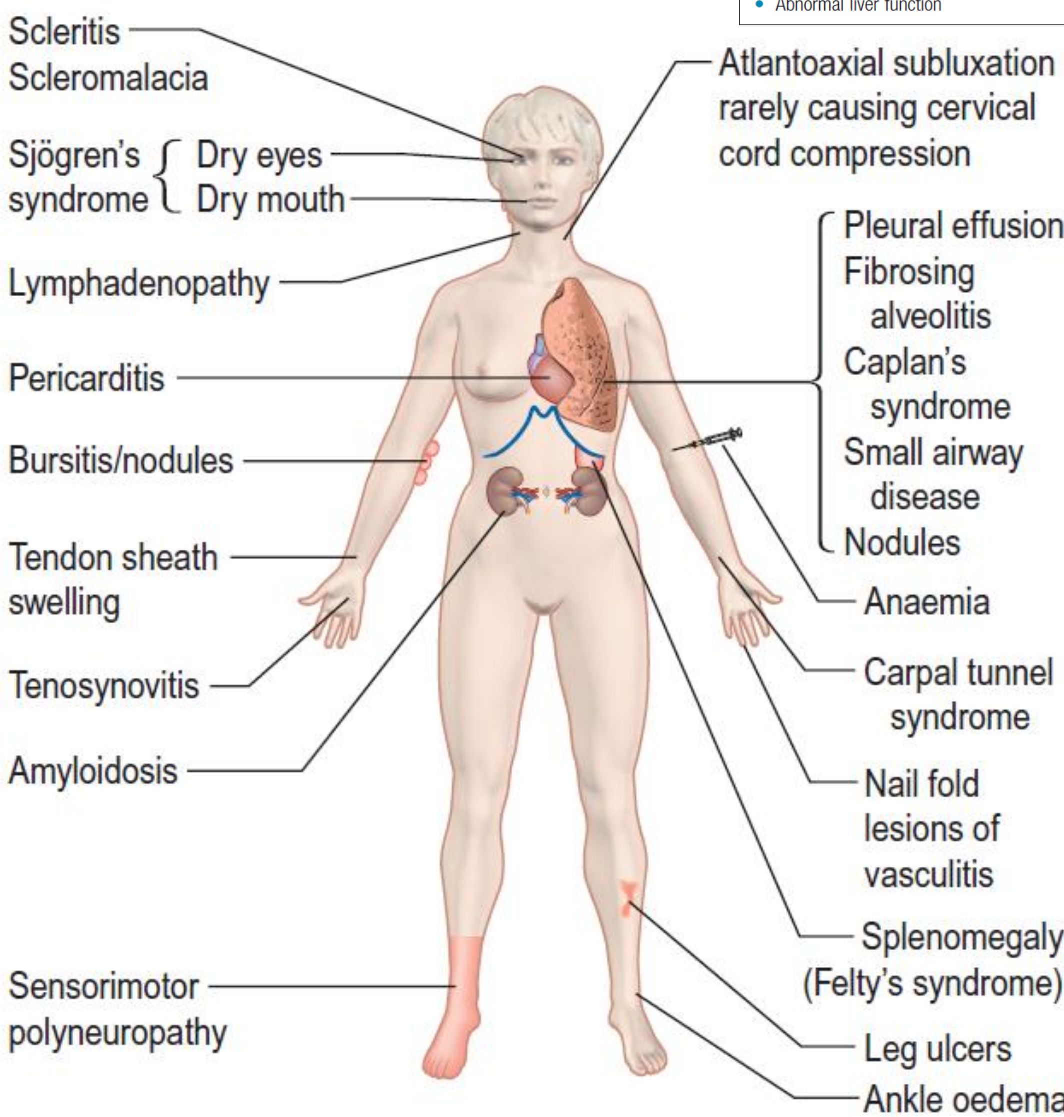


Figure 11.18 Non-articular manifestations of RA.

ketabton.com - The Digital Library

تشخیص: Diagnosis:

د ناروغي د تشخیص لپاره له لاندي Criteria څخه استفاده کیږي چي په دې Criteria کي څلور خبري شاملي دي:

1. Joints affected:
   1) که چیري غټ مفصل اخته شوي وي نو دا هیح نمره نه اخلي.
   2) که چیري د 2-10 پوري غټ مفاصل اخته شوي وو نو دا یوه نمره اخلي.
   3) که چیري 1-3 پوري کوچني مفاصل اخته شوي وو نو دا 2 نمري اخلي.
   4) او که چیري 4-10 پوري کوچني مفاصل اخته شوي وو نو دا 5 نمري اخلي.
2. Serology معاینات:
   1) که چیري RF (Rheumatoid factor) او ACPA (Anti-circulated peptide antibody) منفي وه دا هیڅ نمره نه اخلي.
   2) که چیري RF او ACPA په کمي اندازي سره مثبت وه نو دا 2 نمري اخلي.
   3) او که چیري RF او ACPA په زیاتي اندازي سره مثبت وه نو دا 3 نمري اخلي.
3. Durations of Symptoms:
   1) که چیري د اعراضو وخت د 6 هفتو څخه کم وو نو هیڅ نمره نه اخلي.
   2) او که چیري اعراض د 6 هفتو څخه زیات وي نو یوه نمره اخلي.

په اعراضو کي د مفصل اعراض ډیر مهم دي لکه د مفصل درد، د مفصل پړسوب، Tenderness او د مفصل شخوالي.

ketabton.com - The Digital Library

4. Acute phase Reactants:

1) که چیري CRP او ESR نورمال وي نو هیڅ نمره نه اخلي.

2) او که چیري CRP او ESR غیري نورمال وو نو دا یوه نمره اخلي.

که چیري ددې ټولو نمرو څخه جمله نمري 6 او یا هم ددې څخه زیاتي شوي نو دا په Rheumatoid arthritis باندي دلالت کوي او که چیري نمري د 6 څخه کمي وي نو د RA تشخیص د سوال لاندي دي.

24.52 Criteria for diagnosis of rheumatoid arthritis*

Criterion	Score
Joints affected	
1 large joint	0
2–10 large joints	1
1–3 small joints	2
4–10 small joints	3
> 10 joints (at least 1 small joint)	5
Serology	
Negative RF and ACPA	0
Low positive RF or ACPA	2
High positive RF or ACPA	3
Duration of symptoms	
< 6 weeks	0
> 6 weeks	1
Acute phase reactants	
Normal CRP and ESR	0
Abnormal CRP or ESR	1
Patients with a score ≥ 6 are considered to have definite RA.	

*European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology 2010 criteria.
(ACPA = anti-citrullinated peptide antibody; CRP = C-reactive protein; ESR = erythrocyte sedimentation rate; RF = rheumatoid factor)

ketabton.com - The Digital Library

Investigations: معاينات:

1. **Anti CCP Anti body:**

دا انتي باډي ډيره وصفي ده %90 Sensitive ده او %70 ناروغانو کي يادہ انتي باډي مثبت وي.

2. **Rheumatoid Factor:**

سيرالوژيک معاينه ده چي Sensitivity يي د پورته انتي باډي په نسبت کمه ده دا %50 حساس دي او په نورو مزمنو او Autoimmune ناروغيو کي هم د RF اندازه لوړيږي او مثبت کيږي.

3. **20% Patients have anti-nuclear antibody**
4. **ESR ↑↑**
5. **CRP ↑↑**
6. **Anemia, Leukocytosis, Leukopenia and Thrombocytopenia**
7. **Imaging:**
   1) **X-ray:**
      a. **Soft tissue swelling**
      b. **Joint space narrowing**
      c. **Erosion**
   2) **MRI**

24.55 Investigations and monitoring of rheumatoid arthritis

To establish diagnosis	
• Clinical criteria • Erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein • Ultrasound or magnetic resonance imaging	• Rheumatoid factor and anti-citrullinated peptide antibodies
To monitor disease activity and drug efficacy	
• Pain (visual analogue scale) • Early morning stiffness (minutes) • Joint tenderness	• Joint swelling • DAS28 score (see Fig. 24.36) • Erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein
To monitor disease damage	
• X-rays	• Functional assessment
To monitor drug safety	
• Urinalysis • Full blood count • Chest X-ray	• Urea and creatinine • Liver function tests

ketabton.com - The Digital Library

Treatment: درملنه:

Goals of Treatment:

1. Reduction of Inflammation and Pain
2. Preservation of Functions: یعني ناروغ خپلي دندي ته ګرځیدل
3. Prevention of Deformity

Treat:

1. Corticosteroids:

په کم ډوز (Prednisolone (5-10mg د التهاب ضد اغیزي منځ ته راوړي او په کمه اندازه د مفصل تخریب وروسته غورځوي، لوړ ډوز یي هغه ناروغانو ته ورکول کیږي چي Extra articular تظاهرات لري (د مفصل څخه بیرون تظاهرات ولري) لکه Pericarditis

کله چي یو غټ مفصل اخته شوي وي نو په داخل د مفصل کي 10-40mg پوري Triamcinolone زرق کوو. د حادي ناروغي د اعراضو د ښه کولو لپاره د IM له لاري Triamcinolone د 40mg پوري ناروغ ته ورکوو.

2. Disease Modifying anti-Rheumatic drugs:

چي مخفف یي (DMARDs) استعمالیږي، دا درمل باید هغه ټولو ناروغانو ته توصیه شي کوم چي تشخیص شوي وي. ځکه دا درمل انزار ښه کوي، په شروع کي ددغي درملو سره په لوړ ډوز 30-60mg پوري Corticosteroids شروع کیږي ځکه دغه درمل اکثرآ یي د یوي میاشتي څخه وروسته تاثیرات شروع کوي. وروسته د یوي میاشتي څخه د Corticosteroids (Prednisolone) ډوز کموو او تر 5mg پوري یي راښکته کوو،

په دې درملو کي لاندي درمل د یادوني وړ دي:

ketabton.com - The Digital Library

1) Methotrexate
2) Sulfasalazine
3) Hydroxycholoroquine
4) Leflunamide

که د یوې دوا سره ځواب ونه وایي نو Combination کوو یعنې دوه یا درې درمل سره یوځای ورکوو چې پورتني درې درمل د Combination لپاره ښه درمل دي.

3. Biological Therapies:

دا هغه ناروغانو ته ورکوو چې د پورته درملو سره سره بیا هم ناروغ ښه نه شي چې پکې لاندې Therapies شاملې دي:

1) Anti TNF Therapy
2) Rituximab
3) Abatacept
4) Tocilizumab

4. Analgesics and NSAIDs:

د ناروغانو د درد ارامولو لپاره ورکول کیږي دا یوازې اعراض ښه کوي انزار نه شي ښه کولای.

5. Passive exercise
6. Surgery

ketabton.com - The Digital Library

د DMARDs عام درمل چې په RA کې استعمالیږي په لاندي جدول کې ښودل شوي دي:

Table 11.16 Disease-modifying anti-rheumatic drugs (DMARDs)

Drug	Dose	Side-effects	Monitoring to detect side-effects
Sulfasalazine (enteric coated)	500 mg daily after food, increasing to 2–3 g daily	Nausea Skin rashes and mouth ulcers Neutropenia and/or thrombocytopenia Abnormal liver biochemistry	Initial, 2 weeks, 4 weeks, then 4-monthly As above
Methotrexate (give pneumovax and annual 'flu vaccination)	2.5 mg increasing to max. 25 mg weekly, orally or s.c.	Nausea, mouth ulcers and diarrhoea Abnormal liver biochemistry Neutropenia and/or thrombocytopenia Renal impairment Pulmonary fibrosis (rare)	Baseline chest X-ray Initial, 2 weeks, then 4–8-weekly
Leflunomide	10–20 mg daily. Occasionally with initial loading dose	Diarrhoea Neutropenia and/or thrombocytopenia Abnormal liver biochemistry Alopecia Hypertension	Initial, then 2-weekly; monthly at 6 months Initial, then 2-weekly; monthly at 6 months
Cytokine modulators			
TNF-α blockers		Below applies to all	
Etanercept (alone or with methotrexate)	S.C. 25 mg × 2 weekly or 50 mg weekly	Injection site reactions Infections, e.g. TB and septicaemia	See British Society for Rheumatology Guidelines www.rheumatology.org.uk/guidelines/clinicalguidelines
Adalimumab (with methotrexate)	S.C. 40 mg alternate weeks	Hypersensitivity reactions Heart failure Rare – demyelination and autoimmune syndromes	NICE guidelines www.nice.org.uk Stop if no response after 6 months
Infliximab (with methotrexate)	i.v. 3–10 mg/kg every 4–8 weeks	Reversible lupus-like syndrome	See p. 524
Certolizumab pegol (alone or with methotrexate)	S.C. 400 mg in weeks 0, 2, 4, then 200 mg fortnightly	Infections, hypersensitivity reactions	Review treatment if no response by 12 weeks
Golimumab	S.C. monthly 50 mg	Same as cytokine modulators	See p. 524
Other biological agents (used with methotrexate)			
Rituximab	i.v. 500–1000 mg	Hypo/hypertension, skin rash, nausea, pruritus, back pain. Rare – toxic epidermal necrolysis	
Abatacept	i.v. 10 mg/kg on days 1, 15, 30 and then monthly	Nausea, vomiting Headache Hypersensitivity – rare	
Tocilizumab	i.v. 8 mg/kg infusion	Headache, skin eruption, stomatitis, fever, anaphylactic reactions	

ketabton.com - The Digital Library

او په لاندي جدول کي بنده Biologic دواګاني ښودل شوي دي کومي چي د RA په تداوي کي ورکول کیږي:

Commonly used biological drugs in rheumatoid arthritis

Drug	Usual maintenance dose	Comment
Anti TNF • Infliximab	3mg/kg every 8 weeks IV	In combination with methotrexate
Anti B Cell therapy Rituximab	1000 mg IV repeat after 2 weeks	Pre medication with: Methylprednisolone+ Chlorpheramine+ Paracetamol + 30 min prior to each infusion
Inhibitor of T Cell activation • Abatacept	125 mg SC once a week	Good safety profile
Anti Interleukin 6 • Toclizumab	8mg/kg every 4 weeks IV	More effective than anti TNF

www.thundershare.net

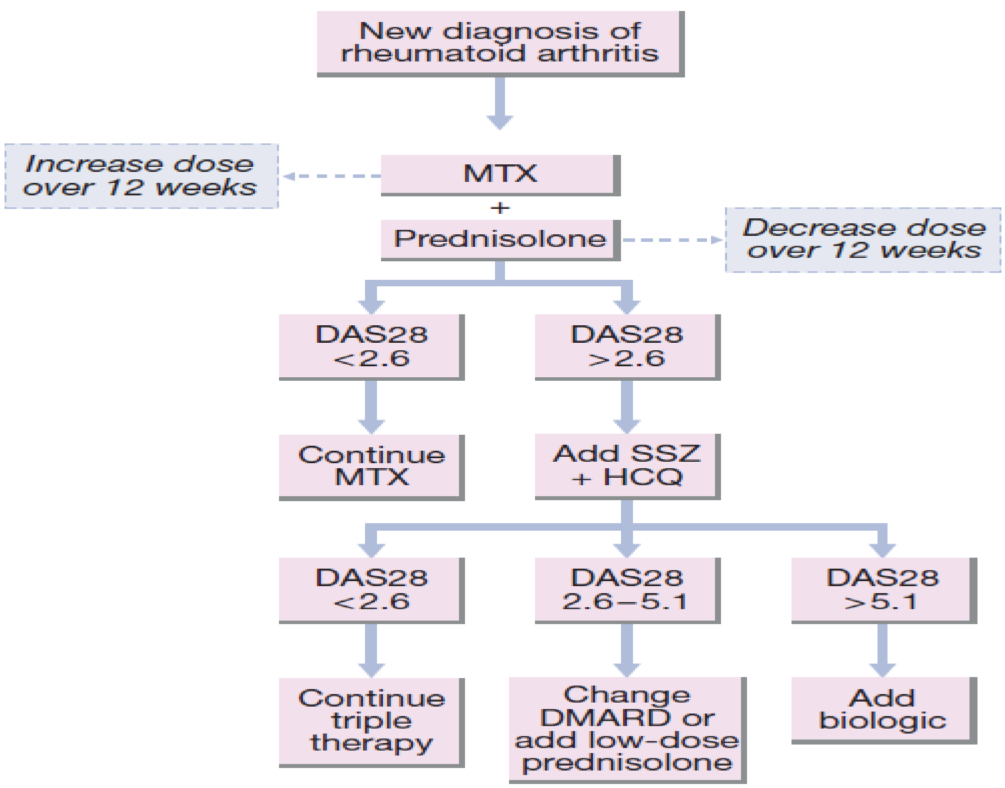


Fig. 24.37 Algorithm for the management of rheumatoid arthritis. (DAS28 = Disease Activity Score 28; DMARD = disease-modifying antirheumatic drug; HCQ = hydroxychloroquine; MTX = methotrexate; SSZ = sulfasalazine)

ketabton.com - The Digital Library

15

Osteoporosis{online}

تعريف:

Osteoporosis د هډوکو ميټابوليکه ناروغي ده چې په لاندي خبرو متصف ده:

1. Decrease Bone mass
2. Decrease Bone density
3. Decrease Bone strength
4. Increase Risk of Fractures (Vertebral, Hip, Humerus)

Causes: اسباب:

1. Idiopathic (Age related osteoporosis)
2. Post menopause
3. Genetic
4. Smoking
5. Alcohol
6. Immobilization
7. Marfan's Syndrome
8. Hypogonadism
9. Hyperthyroidism
10. Cushing syndrome
11. Hyperparathyroidism
12. IBD
13. Rheumatoid Arthritis

24.69 Risk factors for osteoporosis

Genetics	
• Single-gene disorders: *LRP5* mutations; Oestrogen receptor mutations	• Polygenic inheritance: Common variants in many pathways
Endocrine disease	
• Hypogonadism • Hyperthyroidism	• Hyperparathyroidism • Cushing's syndrome
Inflammatory disease	
• Inflammatory bowel disease • Ankylosing spondylitis	• Rheumatoid arthritis
Drugs	
• Glucocorticoids • Gonadotrophin-releasing hormone (GnRH) agonists • Levothyroxine over-replacement	• Aromatase inhibitors • Thiazolidinediones • Anticonvulsants • Alcohol intake > 3 U/day • Heparin
Gastrointestinal disease	
• Malabsorption	• Chronic liver disease
Lung disease	
• Chronic obstructive pulmonary disease	• Cystic fibrosis
Miscellaneous	
• Myeloma • Homocystinuria • Anorexia nervosa* • Highly trained athletes* • HIV infection • Gaucher's disease	• Systemic mastocytosis • Immobilisation • Body mass index < 18 • Heavy smoking • Autoantibodies to osteoprotegerin (OPG)

*Hypogonadism also plays a role in osteoporosis associated with these conditions.

ketabton.com - The Digital Library

14. Malabsorption

15. Chronic Liver disease

16. COPD

17. Un controlled DM

18. Drugs:

    1) Corticosteroids

    2) Levothyroxine (Over replacement)

    3) Pioglitazone

    4) Anti convalsant

    5) PPI

    6) SSRI

    7) SGLT2 inhibitors

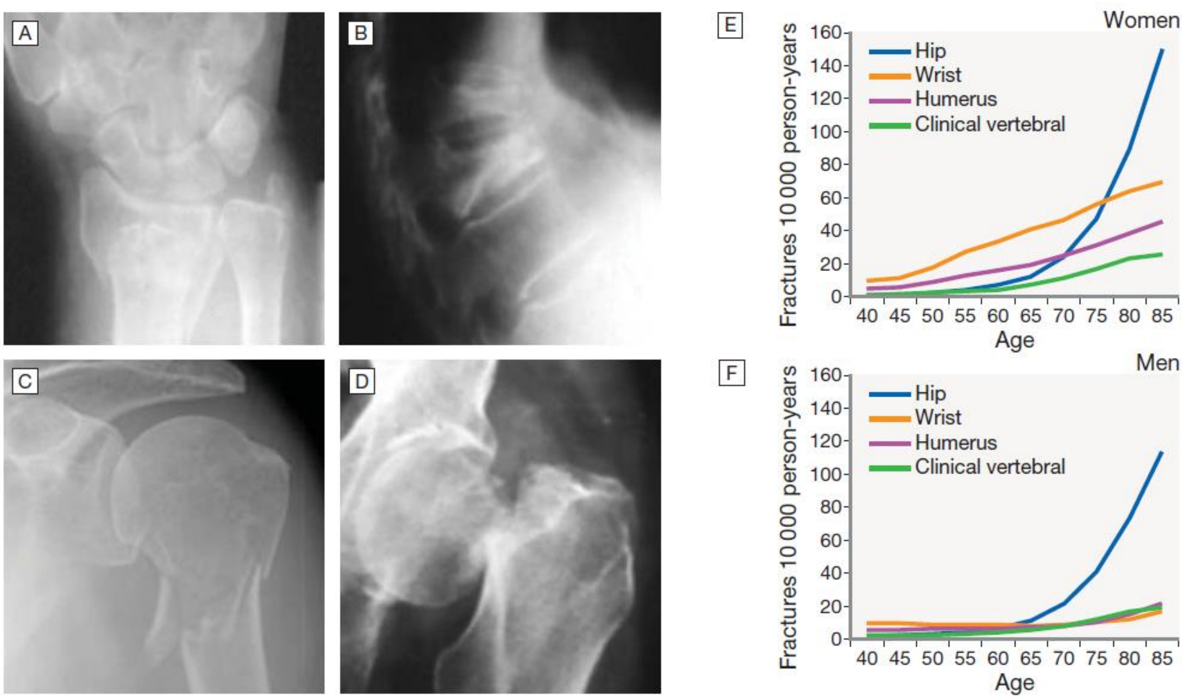


Fig. 24.55 Fractures associated with osteoporosis. [A] X-ray of wrist. [B] Vertebrae. [C] Humerus. [D] Hip. [E] and [F] The changing incidence of each of these fractures with age in women and men, respectively. *From Curtis EM, van der Velde R, Moon RJ, et al. Epidemiology of fractures in the United Kingdom 1988–2012: variation with age, sex, geography, ethnicity and socioeconomic status. Bone 2016; 87:19–26.*

ketabton.com - The Digital Library

Clinical Picture: کلینیکي لوحه:

دا ناروغي تر هغي پوري اعراض نه ورکوي تر څو چي اختلاطي شوي نه وي او اختلاط يي د هډوکو ماتيدنه يا Fracture دي. خو بيا هم په ناروغانو کي لاندي اعراض موجود وي:

1. Backache
2. Loss of height
3. Kyphosis

Investigations: معاينات:

1. Investigation for secondary cause of Osteoporosis:

   د Osteoporosis د Secondary سبب لپاره که شکمن وو نو ماينات بايد ترسره شي.

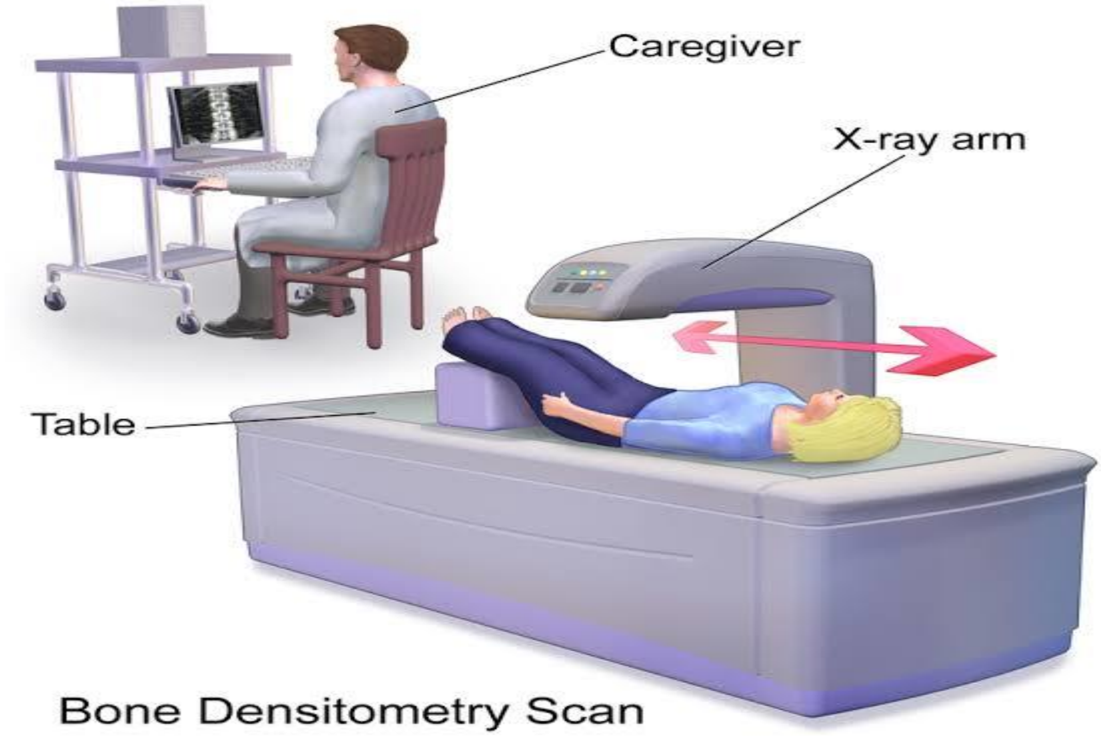
2. Alakaline phosphate may be elevated
3. Serum Vitamin D سويه تعينول
4. Dual Energy X-ray Absorptiometry (DXA)

   د ناروغي د قطعي تشخيص لپاره ناروغ ته ترسره کيږي چي لاندي حالتونه معلوموي:

   1) To Determine the bone density
   2) For all patients who are at Risk for Osteoporosis
   3) Pathologic fracture
   4) Bone mineral Density (BMD):

ketabton.com - The Digital Library

په دې ناروغانو کې د gr/cm^2 په شکل باندې اندازه کیږي چې د هر هډوکي لپاره خپل نارمل اندازه ده اوسط یې راوځي چې ددې اوسط د T-score په نوم یادیږي.



T score us a simplified way of reporting bone density:

- که چیرې T score د -1 څخه کمې وو نو BMD نارمل ده، که چیرۍ T score د -1 څخه تر -2,5 ترمنځ وو نو په Osteopenia دلالت کوي او که چیرې T score د -2,5 څخه کم وو نو په مطلق Osteoporosis باندې دلالت کوي.

i	24.70 Indications for dual X-ray absorptiometry (DXA)

- Low-trauma fracture, age >50 years
- Clinical risk factors and 10-year fracture risk >10%
- Glucocorticoid therapy (>7.5 mg prednisolone daily for >3 months)
- Assessment of response of osteoporosis to treatment
- Assessment of progression of osteopenia to osteoporosis
- Age <50 years and very strong risk factors for osteoporosis

ketabton.com - The Digital Library

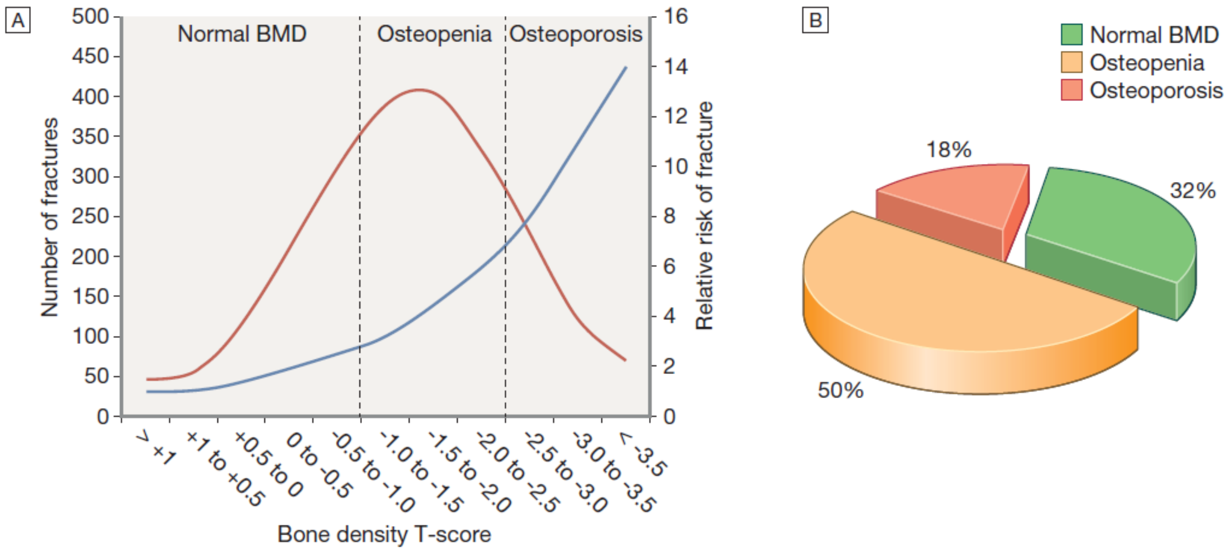


Fig. 24.57 Relation between bone mineral density (BMD) and fractures. A The relative risk of fracture increases exponentially as BMD falls (blue line), and is 14-fold higher in people with a T-score of <–3.5 compared with those with normal BMD. In absolute terms, however, more fractures occur in people with normal BMD or osteopenia (red line). B The proportions of fractures that occur in people with normal BMD, osteopenia and osteoporosis.

24.71 Investigations in osteoporosis

Investigation	Secondary cause of osteoporosis
Urea, creatinine and electrolytes	Chronic kidney disease
Liver function tests and albumin	Chronic liver disease
Full blood count, erythrocyte sedimentation rate	Inflammatory disease Myeloma
Tissue transglutaminase antibodies	Coeliac disease
Serum calcium and phosphate	Primary hyperparathyroidism
Serum 25(OH)D and alkaline phosphatase	Vitamin D deficiency Osteomalacia
Serum parathyroid hormone	Primary hyperparathyroidism
Thyroid function tests	Hyperthyroidism
Serum protein electrophoresis	Myeloma Monoclonal gammopathy of uncertain significance
Urinary Bence Jones protein	Myeloma
Testosterone and gonadotrophins	Male hypogonadism
Oestrogen and gonadotrophins	Female hypogonadism[1]
Bone biopsy	Unexplained early-onset osteoporosis[2] Renal disease Multiple possible causes of low bone mass

[1]Only required for unexplained osteoporosis in young women who are amenorrhoeic. [2]Seldom required.

ketabton.com - The Digital Library

Treatment: درملنه:

1. **Non Pharmacological Treatment and Prevention:**
    1) Balance diet (Calcium, vitamin D)
    2) Steroids should by Discontinued or Reduced
    3) Smoking cessation
    4) Alcohol must be avoided
    5) Exercise is Strongly Recommended
    6) Physical therapy training
    7) Cane or walker
    8) Medication that cause orthostasis and dizziness should be avoided
2. **Pharmacological Therapy:**
    1) Bisphosphonates:
        A. Alendronate 70mg weekly oral
        B. Risendronate 150mg mouth
        C. Zoledronic acid 5mg iv every 12 months

د تداوي First line یا انتخابي درمل دي، په دې ناروغانو کې د Pathologic fracture د پیښېدو یا Risk د کمیدو سبب ګرځي، Oral دوا باید د 5 کلنو لپاره واخیستل شي، دغه درمل په نهره یا خالي معده باندې خوړل کیږي ځکه غذاګاني ددې درملو جذب خرابوي او همدارنګه دغه درمل باید په Esophageal disease (Esophageal stricture، Achalasia) کې ونه خوړل شي.

Upper gastrointestinal intolerance، Acute phase response یې عام او Atrial fibrillation، Renal impairment یې نادري اړخیزي اغیزي دي.

ketabton.com - The Digital Library

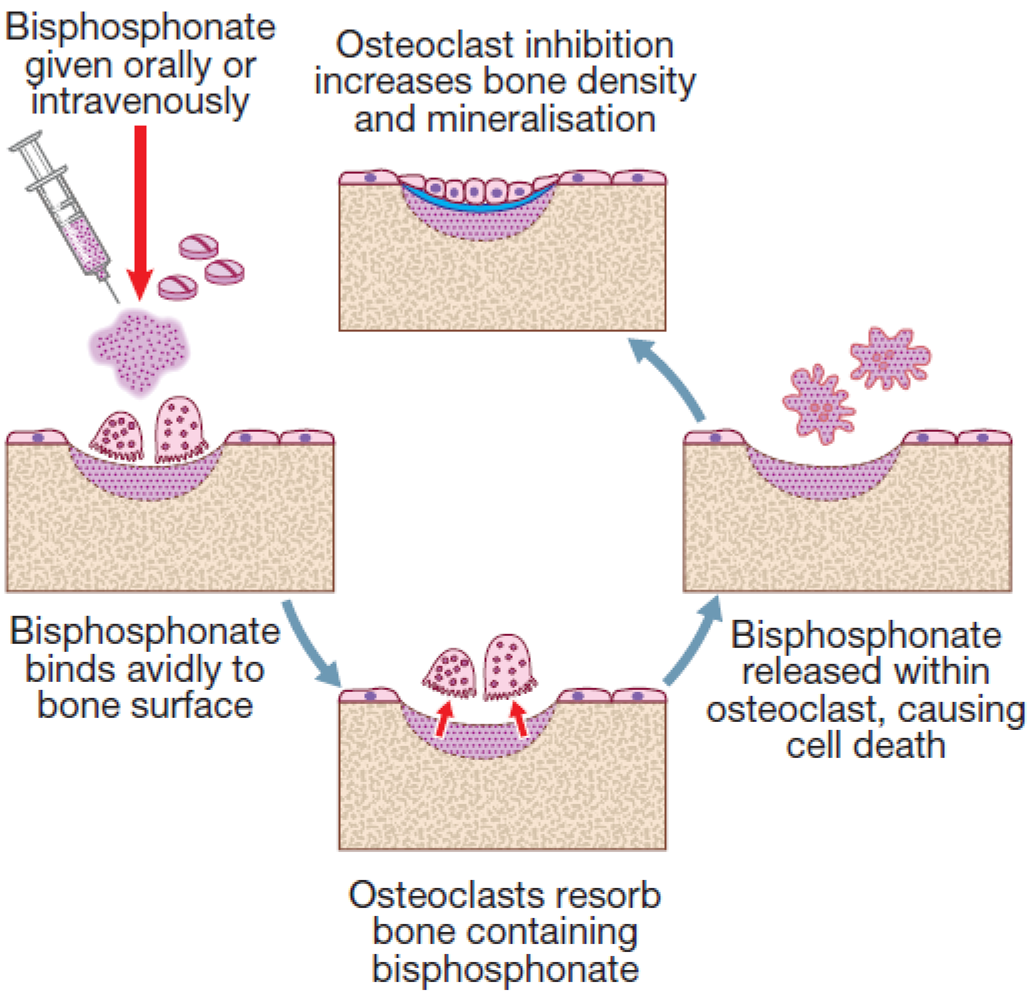


Fig. 24.59 Mechanism of action of bisphosphonates.

24.73 Adverse effects of bisphosphonates

Common

- Upper gastrointestinal intolerance (oral)
- Acute phase response (intravenous)

Less common

- Atrial fibrillation (intravenous zoledronic acid)
- Hypocalcaemia (intravenous bisphosphonates)
- Atypical subtrochanteric fractures

Rare

- Uveitis
- Osteonecrosis of the jaw
- Oesophageal ulceration

ketabton.com - The Digital Library

2) Denosumab:

دا خپله Monoclonal انټي باډي ده د Osteoclast حجراتو د Maturation او Proliferation نهي کیدو سبب ګرځي، نه پرېږدي چي Pre osteoclast په Mature osteoclast باندي بدل شي، دغه درمل د Vertebral fracture د 68% پوري او د Hip fracture د 90% پوري پیښبي کموي. 60mg هر 6 میاشتي وروسته د SC له لاري توصیه کیږي، دا درمل کولای شو چي په Sever kidney disease کي یي هم ورکړو، تحمل یي اسانه دي خو د Hypocalcemia سبب ګرځي نو په دې اساس د Calcium او Vitamin D ورکړه ورسره ضروري ده، څرنګه چي یاد درمل Teratogenic تاثیر لري نو باید Contraception هم ناروغانو ته توصیه شي.

3) Calcium and Vitamin D:

د کلسیم او Vitamin D یوځاي ورکړه په یواځي توګه کومه خاصه اغیزه نه لري خو کولاي شو چي د نورو درملو سره یي همزمان ناروغانو ته توصیه کړو، کلسیم 1000mg او ورسره Vitamin D تر 800IU پوري په ورځ کي یوځل ناروغ ته توصیه کیږي.

4) PTH Analogs (Teriparatide):

دا Anabolic دواګاني دي چي د نو هډوکو جوړیدل تنبي کوي، کله چي یي ناروغ ته ورکوو نو ناروغ ته باید په غذا کي په کافي مقدار سره Calcium او Vitamin D توصیه شي، 20mg د ورځي یوځل په SC شکل د دوو کلنو لپاره توصیه کیږي. Headache، Muscle cramps او Mild hypocalcemia یي اړخیزي اغیزي دي.

ketabton.com - The Digital Library

5) Selective estrogen receptor modulator (Raloxifene):

دغه درمل د استروجن د اخذې د Partial agonist په شکل عمل کوي خو دا Agonist کړنه یواځې په Bone او Liver کې ترسره کیږي، خو برعکس په Breast او Endothelium انساجو کې د استروجن د اخذې د Antagonist په شکل کار کوي. دغه درمل د Osteoporosis څخه مخنیوی کوي خو که چیرې Osteoporosis موجود وي نو ورکړه یې ډیره اغیزمنه نه ده. 60mg د ورځې ورکول کیږي خصوصآ Post menopause ښځو ته ورکول کیږي. د Vertebral fracture پیښې 40% کموي، ترڅنګ یې د Breast cancer پیښې هم کموي خو د Thromboembolism پیښې او خطرات په ناروغانو کې زیاتوي.

3. Surgery:

دغه ناروغانو ته جراحي په لاندې حالتونو کې توصیه کیږي:

1) Fractures
2) Vertbroplasty
3) Kyphoplasty

i 24.72 Drug treatments for osteoporosis

Drug	Regimen	Postmenopausal osteoporosis	Glucocorticoid osteoporosis	Male osteoporosis
Alendronic acid	70 mg/week orally	✓	✓	✓
Risedronate	35 mg/week orally	✓	✓	✓
Ibandronate	150 mg/monthly orally 3 mg/3-monthly IV	✓	✓	✓
Zoledronic acid	5 mg annually IV	✓	✓	✓
Denosumab	60 mg 6-monthly SC	✓	–	✓
Calcium/vitamin D	Calcium 500–1000 mg daily Vitamin D 400–800 IU orally	✓	✓	✓
Teriparatide	20 μg/day SC	✓	✓	✓
Abaloparatide	80 μg/day SC	✓	–	–
Hormone replacement therapy	Various preparations	✓	–	–
Raloxifene	60 mg/day orally	✓	–	–
Tibolone	1.25 mg/day orally	✓	–	–

(IV = intravenous; SC = subcutaneous)

ketabton.com - The Digital Library

16 Systemic Lupus Erythematosus (SLE){online}

تعریف:

SLE یوه نادره سیستمیکه Autoimmune ناروغي ده چي 90% ناروغان یي ښځینه وي، په ښځینه وو کي نسبت نارینه وو ته 9 چنده پیښېږي یي زیاتي دي، د ناروغي پیښېږي په هر عمر کي امکان لري چي رامنځ ته شي خو په 20-30 کلنۍ کي یي پیښېږي زیاتي دي.

Etiology: ایتولوژي:

د ناروغي سبب تراوسه پوري په پوره ډول معلوم نه دي خو په منځ ته راتګ کي یي یو څو مساعدونکي فکتورونه (Predisposing factors) رول لري:

1. Heredity
2. Genetics
3. Sex hormone
4. Ultra violet light
5. Exposure to EBV
6. Drugs:
    1) Hydralazine
    2) Procainamide
    3) Isoniazid
    4) Pencillamine

ketabton.com - The Digital Library

Pathophysiology: پتوفزیولوژي:

د ناورغي پتوفزیولوژي په پوره ډول معلومه نه ده خو جنټک او محیطي فکتورونه د ناروغي په منځ ته راتګ کي رول لري، Hypothesis یا نظریه داسي ده چي په Apoptosis کي نقیصه موجوده وي او یا د Apoptotic حجراتو Clearance یا پاکیدنه کمه شوي وي چي په نتیجه کي د Intracellular antigens په مقابل کي B cell او T cell فعالیږي Autoantibody جوړوي او د ناروغي پتوفزیولوژي پیدا کیږي.

Clinical Picture: کلینیکي لوحه:

لکه څرنګه مو چي په تعریف کي یادونه وکړه چي دا یوه Autoimmune او Systemic ناروغي ده نو د مختلفو سیستمونو اعراض او کلینکي لوحه موجوده ده:

1. **General symptoms:**

   1) **Clinic during flares of disease activity:**

یعني هغه اعراض چي د ناروغي په حاد پړاو کي پیدا کیږي (د ناروغي په التهابي پړاو کي پیدا کیږي):

   a) Fever
   b) Weight loss
   c) Mild lymphadenopathy

   2) **Clinic can be constant and not associated with active inflammation:**

یعني هغه کلینیکي اعراض کوم چي د ناروغي د حاد التهاب سره اړیکه نلري او په دوامداره شکل موجود وي لکه:

   a) Fatigue

ketabton.com - The Digital Library

b) Low grade fever

2. **Arthritis:**

1) **Arthralgia is a common symptom:**

90% د SLE ناروغان د مفاصلو له درد څخه شکایت کوي دغه د مفاصلو درد اکثره د شخوالي سره مل وي، په نادرو حالتونو کي کیدلي شي چي د مفاصلو Deformity یا سوء شکل هم پیدا شي چي علت به یي Tendon damage یا تخریب وي.

3. **Raynaud's Phenomenon:**

دا هم په دې ناروغانو کي عامه ستونزه ده په دې کي د ګوتو ځوکو شریانونه Spasm کوي او ساحي ته دویني جریان کمیږي چي په نتیجه کي درد، Discoloration، Numbness پیدا کیږي او په شدیدو حالتونو کي Digital ulceration حتا د ګانګرین د واقع کیدو امکان شته.

Fig. 24.44 Severe secondary Raynaud's phenomenon leading to digital ulceration.

4. **Skin:**

پوستکي اکثره په ناروغانو کي اخته وي او Defect پکي پیدا کیږي، د پوستکي ډیر تغیرات د لمر وړانګو (Ultraviolet light) په واسطه تشدید کیږي.

په پوستکي کي لاندي څلور ډوله تغیرات پیدا کیږي:

1) Classic facial rash (Butterfly or molar rash)

20% ناروغانو کي پیدا کیږي، Raised، Erythematous او Pain full یا دردناکه Rash دي.

دغه Rash اکثره د غوړونو دپاسه موجود وي.

2) Discoid rash:

په دې کي Hyperkeratosis موجود ورسره Scaring alopecia هم مل وي.

3) Diffuse non scaring alopecia

4) Urticarial eruptions

Fig. 24.45 Malar rash of systemic lupus erythematosus, sparing the nasolabial folds. The rash is notably similar to rosacea, which may itself be associated with inflammatory joint diseases such as psoriatic arthritis.

5. Kidney:

د پښتورګو ناروغي که په SLE کي موجوده وي نو په خرابو انزارو دلالت کوي، په پښتورګو کي Proliferative Glomerulonephritis تاسس کوي، شدیده Hematuria موجوده وي، Protein urea موجوده وي او په Urine microscopy کي Cast لیدل کیږي.

6. Cardiovascular:

1) Pericarditis

ketabton.com - The Digital Library

2) Myocarditis

3) Endocarditis:

هغه Endocarditis چې د SLE له وجې پیدا کیږي ورته Lubman sacks endocarditis ویل کیږي، په دې Endocarditis کې د زړه په والونو کې Sterile fibrin راټولیږي او د Valve defect سبب کیږي.

4) Atherosclerosis:

یعني په دې ناروغانو کې د Atherosclerosis خطر زیاتیږي، د Atherosclerosis د خطر زیاتیدل په دې ناروغانو کې د مختلفو فکتورنو پوري اړه لري:

a) Adverse effect of inflammation on the endothelium

b) Chronic steroid therapy

c) Pro coagulant effect of anti-phospholipid anti-bodies

5) Increased Risk of Stroke and MI

7. Lungs:

1) Pleuritic chest pain

2) Plevritis

3) Pleural effusion

4) Pneumonitis

5) Atelectasis

6) Reduced lung volume

7) Pulmonary fibrosis

8) Progressive dyspnea

9) Increased risk of pulmonary thromboembolism

ketabton.com - The Digital Library

8. Neurological:

1) Fatigue
2) Headache
3) Poor concentration
4) Cerebral lupus:
    a) Visual hallucination
    b) Chorea
    c) Organic psychosis
    d) Lymphocytic meningitis

9. Hematological:

1) Antibody mediated destruction of peripheral blood cells:
    a) Neutropenia
    b) Lymphopenia
    c) Thrombocytopenia
    d) Hemolytic anemia

10. Gastrointestinal:

1) Mouth ulcers
2) Mesenteric vasculitis:

دا د ناروغي خطرناک اختلاط دي، ناروغ ته یکي لاندي حالتونه پیدا کیږي:

    a) Abdominal Pain
    b) Bowel infarction
    c) Bowel perforation

ketabton.com - The Digital Library

3) **Hepatitis (rare)**

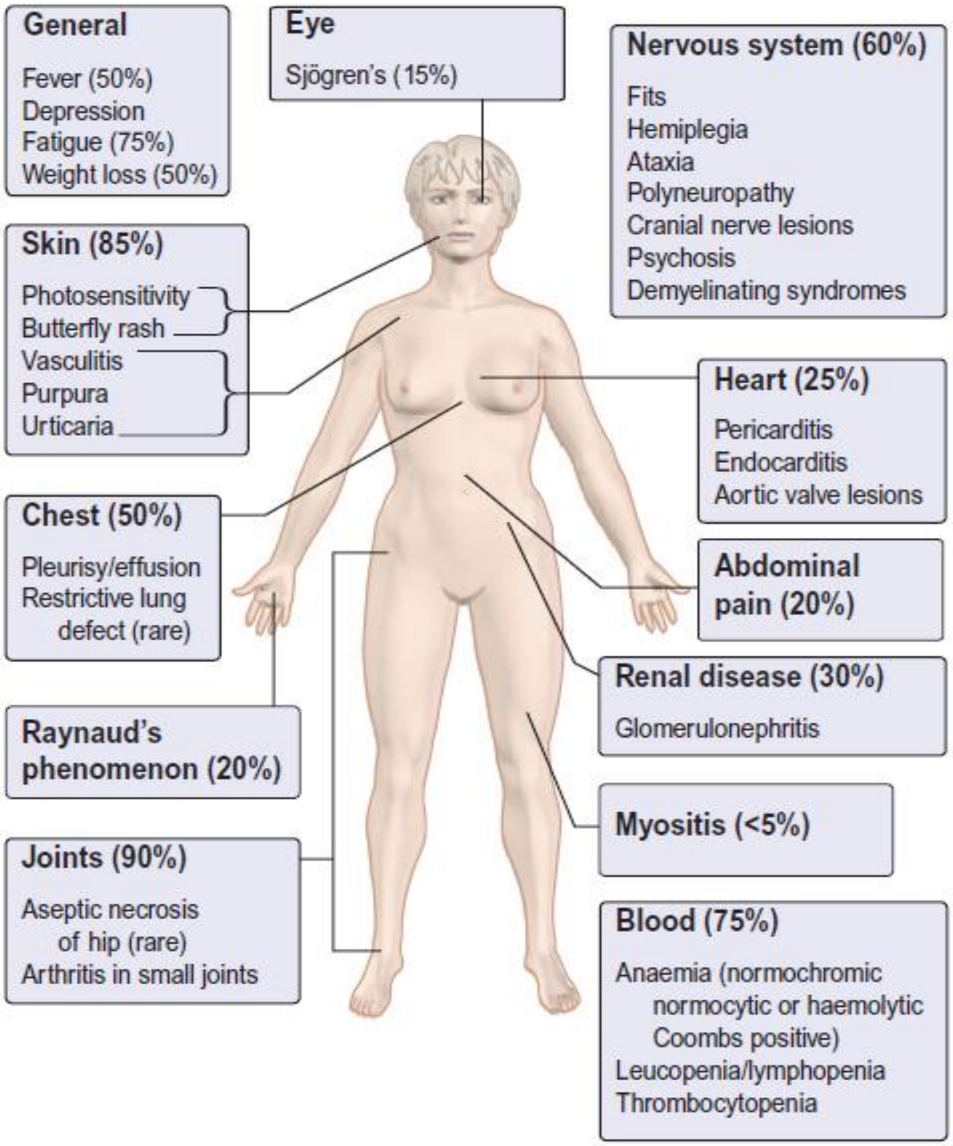


Figure 11.28 **Clinical features of systemic lupus erythematosus (SLE).**

Criteria for SLE Dx: د تشخیص لپاره کریتریا:

د ناروغي د تشخیص لپاره یوه کریتریا څخه کار اخیستل کیږي چي لاندي 11 شمارې پکي شاملي دي، چي ددې شمارو څخه باید 4 داني په ناروغانو کي مثبت شي ترڅو د SLE تشخیص تایید شي:

ketabton.com - The Digital Library

1. Malar rash (raised, painful rash on face)
2. Discoid rash (Hyperkeratosis with scaring alopecia)
3. Photosensitivity (Rash usual to un usual reaction to sunlight)
4. Oral ulcers (may be painless)
5. Arthritis (2 or more joints)
6. Serositis (Plevritis or pericarditis)
7. Renal disorders (protein urea and presence of cast)
8. Neurological disorders (seizures or psychosis)
9. Hematological changes (hemolytic anemia, leukopenia, lymphopenia)
10. Immunological changes (anti DNA Ab, anti-phospholipid ab)
11. Antinuclear Ab (raised antinuclear ab in patients)

24.63 Criteria for the classification of systemic lupus erythematosus

Features	Characteristics
Malar rash	Fixed erythema, flat or raised, sparing the nasolabial folds
Discoid rash	Erythematous raised patches with adherent keratotic scarring and follicular plugging
Photosensitivity	Rash due to unusual reaction to sunlight
Oral ulcers	Oral or nasopharyngeal ulceration, which may be painless
Arthritis	Non-erosive, involving two or more peripheral joints
Serositis	Pleuritis (history of pleuritic pain or rub, or pleural effusion) *or* pericarditis (rub, electrocardiogram evidence or effusion)
Renal disorder	Persistent proteinuria >0.5 g/24 hrs *or* cellular casts (red cell, granular or tubular)
Neurological disorder	Seizures or psychosis, in the absence of provoking drugs or metabolic derangement
Haematological disorder	Haemolytic anaemia *or* leucopenia* ($<4\times10^9$/L) *or* lymphopenia* ($<1\times10^9$/L) *or* thrombocytopenia* ($<100\times10^9$/L) in the absence of offending drugs
Immunological	Anti-DNA antibodies in abnormal titre *or* presence of antibody to Sm antigen *or* positive antiphospholipid antibodies
Antinuclear antibody (ANA)	Abnormal titre of ANA by immunofluorescence
An adult has SLE if any 4 of 11 features are present serially or simultaneously	

*On two separate occasions.

ketabton.com - The Digital Library

Investigations: معاینات:

1. Anti-nuclear ab ↑↑
2. Anti-DS (double standard) DNA Antibodies↑↑
3. C3 or C4↓↓
4. ESR↑↑
5. Leucopenia
6. Lymphopenia
7. Anemia
8. Thrombocytopenia

Treatment: درملنه:

Goals:

1. Educate the patient about the nature of disease
2. Control of symptoms
3. Prevent organ damage
4. Maintain normal function ناروغ خپلي دندي ته وګرځي
5. Advice to avoid sun and ultraviolet light exposure

د ناروغي درملنه په دري برخو ویشل شوي ده:

1. Mild to moderate disease:

په دې کي ناروغي د پوستکي او مفاصلو د اعراضو او علایمو پوري محدوده ده لاندي درمل دې ډول ناروغانو ته ورکوو:

ketabton.com - The Digital Library

1) Analgesic NSAIDs and Hydroxychloroquine
2) Prednisolone 5-20mg daily combination with methotrexate, azathioprine
3) Monoclonal anti-body (Belimumab)

2. Severe and Life threatening disease:
   1) High dose corticosteroids and immunosuppressant:
      a) Methylprednisolone 10mg/kg iv + Cyclophosphamide 15mg/kg Iv
      b) Repeated 2-3weekly intervals for six cycles

هغه ناروغان چې Cyclophosphamide اخلي پکي Hemorrhagic Cystitis خطر زيات دي، ددې اختلاط د مخنيوي لپاره بايد ناروغ په زياتي اندازي سره مايعات واخلي او بل دا چې ناروغ ته Mesna په نوم درمل توصيه شي، همدارنګه Cyclophosphamide د Azoospermia او Premature menopause سبب کيږي.

   2) Belimumab is combination with standard therapy decreased disease activity
   3) Rituximab may be effective

3. Maintenance therapy:

ددې درملني هدف دادي چې کوم Remission (کوم بنه والي پړاو ته) ته چې رسيدلي يو دا پړاو به دوامداره ساتو. کله چې د ناروغانو اعراض بنه شي نو بايد يو د لاندي رژيمونو څخه ورته شروع شي:

ketabton.com - The Digital Library

1) Oral Prednisolone 40-60mg/ daily:

ورو ورو د 3 میاشتو په جریان کي ددي ډوز کمیږي او بیا ورته 10-15mg د ورځي توصیه کیږي او ورسره یو د لاندي دواګانو ورکوو:

a) Azathioprine 2-2,5mg/kg/day

b) Methotrexate 10-25mg/week

2) Control of HTN and Dyslipidemia

3) Stop smoking

او هغه د Lupus ناروغان چي Anti-phospholipid ab لري او thrombosis پدیده پکي پخوا پیدا شوي وي نو دې ناروغانو ته د ټول عمر لپاره Anticoagulant لکه Warfarin ورکوو.

ketabton.com - The Digital Library

17

Gout{online}

Gout یوه التهابي ناروغي ده چې پکې Na، Cristal urate په مفاصلو کې Deposition کوي راټولیږي او د مفصل د التهاب سبب ګرځي. کله چې مفصل التهابي کړي نو بیا ورته Gouty attack یا د Gout حمله ویل کیږي.

د Gout ناروغي سبب Hyperuricemia یا په وینه کې د Uric acid د سویې زیاتوالي دي.

د Gout ناروغي زیاتره پیښیي په نارینه وو کې او یو څه اندازه په زړو ښځو کې موجودي وي د Gout ناروغي Prevalence تقریبآ 1-2% دي، پیښیي په نارینه وو کې نسبت ښځو ته 5 چنده زیاتي دي. د ناروغي خطر د عمر د ډیریدلو سره او د Uric acid د سویي زیاتوالي سره مستقیمآ اړیکي لري.

په وجود کې د Uric acid میتابولیزم:

Purine د وجود د حجراتو د تخریب څخه په 24 ساعتونو کې 800mg ازادیږي ددې ترڅنګ Purine په غذا کې هم موجود دي په ورځني 24 ساعته غذا کې تقریبآ د 400mg په اندازه Purine اخیستل کیږي. دغه purine په Inosine باندي بدلیږي، Inosine په Hypoxanthine باندي بدلیږي او Hypoxanthine د xanthine oxidase انزایم په واسطه په xanthine باندي بدلیږي. بیا دغه Xanthine oxidase دوباره عمل کوي او Xanthine په Uric acid باندي بدلوي چې تقریبآ د ورځې 1200mg پوري Uric acid په بدن کې جوړیږي.

د جوړ شوي یوریک اسید 800mg د Renal له لاري او پاتي 400mg د Intestine له لاري په 24 ساعتونو کې اطراح کیږي.

Uric acid کله کله په Allantion باندي هم بدلیږي.

ketabton.com - The Digital Library

لنډیز یې په لاندې انځور کې لیدلای شئ:

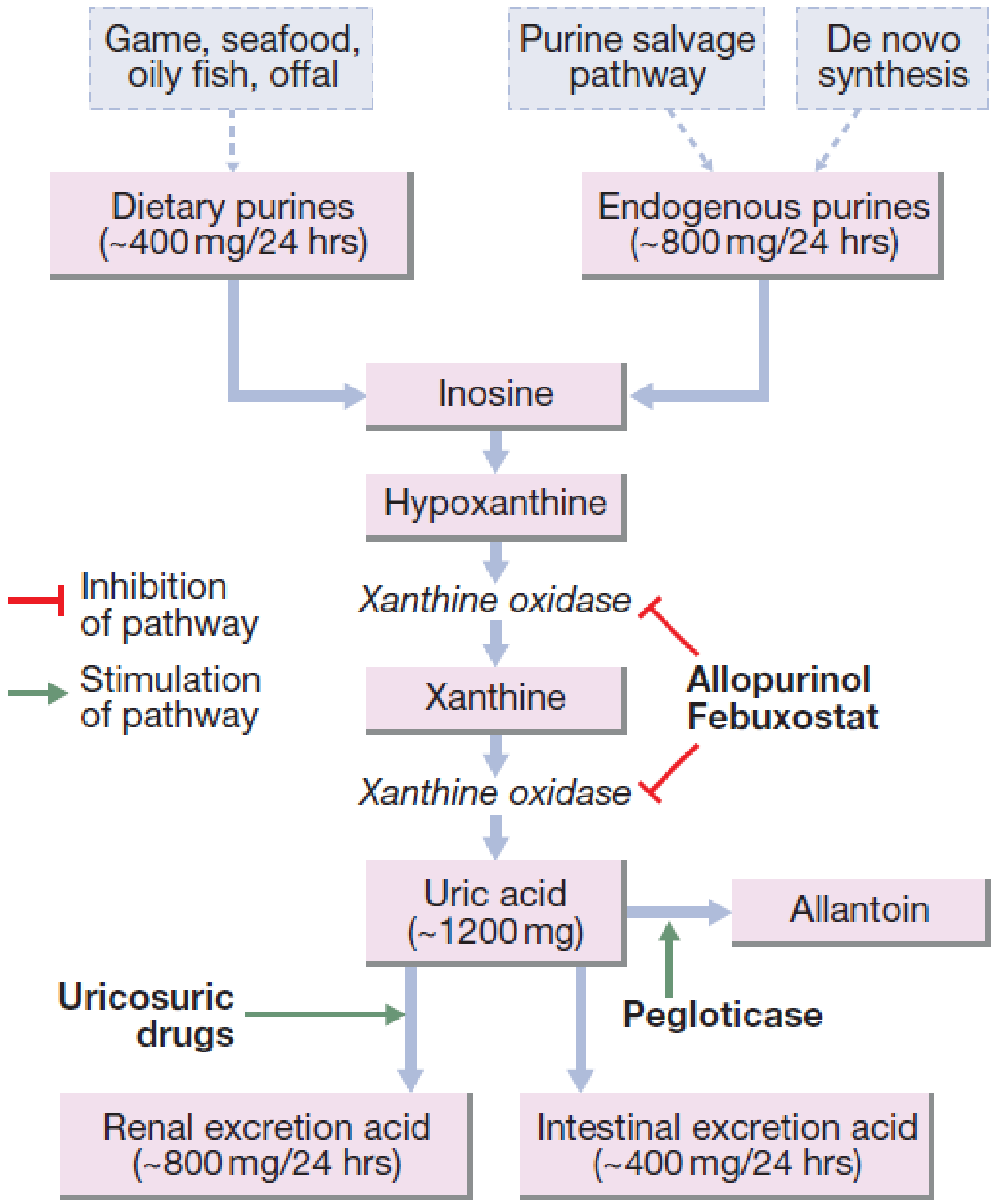


Fig. 24.24 Uric acid metabolism. The main pathways for uric acid production and elimination are shown, along with the site of action for urate-lowering therapies.

ketabton.com - The Digital Library

Causes of Hyperuricemia and Gout: اسباب:

1. **Diminished Renal Excretion:**
    1) Increased renal tubular reabsorption
    2) Renal failure
    3) Lead toxicity
    4) Lactic acidosis
    5) Alcohol
    6) Drugs:
        a) Thiazide and Loop diuretics
        b) Low dose aspirin
        c) Cyclosporine
        d) Pyrazinamide
2. **Increased intake of Purine in Foods:**
    1) Red Meat
    2) Seafood
3. **Over production of Uric acid:**
    1) Myeloproliferative and Lymphoproliferative disease
    2) Psoriasis
    3) High fructose intake
    4) Inherited disorder
4. **Other rare causes:**
    1) Obesity

ketabton.com - The Digital Library

2) **Metabolic syndrome**

3) **Chemotherapy**

4) **Radiotherapy**

24.42 Causes of hyperuricaemia and gout

Diminished renal excretion	
• Increased renal tubular reabsorption* • Renal failure • Lead toxicity • Lactic acidosis • Alcohol	• Drugs: Thiazide and loop diuretics Low-dose aspirin Ciclosporin Pyrazinamide
Increased intake	
• Game • Seafood	• Offal • Red meat
Increased production	
• Myeloproliferative and lymphoproliferative disease • Psoriasis • High fructose intake • Glycogen storage disease (p. 370)	• Inherited disorders: Lesch–Nyhan syndrome (HPRT mutations) Phosphoribosyl pyrophosphate synthetase 1 mutations

*Usually genetically determined (see text).
(HPRT = hypoxanthine guanine phosphoribosyl transferase)

Pathophysiology: **پتوفزیولوژي:**

د وجود 1/3 برخه Uric acid د ورځني غذايي منشاء څخه وي او 2/3 برخه uric acid يي داخلي منشاء لري. چي د Purine څخه جوړيږي. يوريک اسيد غلظت د وجود په مايعاتو کي د داخلي منشاء جوړ شوي يوريک اسيد او د يوريک اسيد د اطراح ترمنځ د Balance له وجي په يو توازن کي ساتل کيږي.

د Gout نږدې 90% ناروغانو کي Defect د پښتورګو په واسطه د Uric acid په اطراح کي وي چي اکثرآ دغه Defect يا نقيصه جنټکي منشاء لري.

ketabton.com - The Digital Library

نور لوړ د خطر فکتورونه عبارت دي له: Obesity، Metabolic syndrome، High alcohol، هغه غذا ګاني چي د Purine لوړه کچه ولري او هغه غذاګاني چي په کمي اندازي سره Vitamin C ولري. Hyperuricemia په هغه ناروغانو کي چي Hematologic او یا د وجود د نورو برخو Cancers ولري او د Chemotherapy یا Radiotherapy لاندي وي هم پیدا کیږي ځکه په دې حالتونو کي د حجراتو تخریب زیات وي.

کلینیکي لوحه: Clinical Pictures:

1. د Gout ناروغي Classic کلینیکي لوحه د Mono arthritis په شکل وي چي نژدي په 50% ناروغانو کي د پښي لومړي Metataso phalangeal joint (MTP) اخته کیږي او التهابي کیږي.
2. نور مفاصل چي کیدلي شي اخته شي د Ankle، Mid foot، Knee، Small joints of hands، Wrist and Elbow مفاصلو څخه عبارت دي.
3. Typical features:

- ژر پیدا کیدونکي درد چي د شدت له نظره ډیر شدید وي او د درد شدت یي په 2-6 ساعتونو کي اعظمي حد ته رسیږي دغه درد اکثره ناروغان سهار وختي له خوبه پاڅوي.
- شدید Tenderness موجود وي حتآ دومره زیات وي چي ناروغ نه شي کولاي جرابي واچوي.
- Marked swelling موجود وي.
- د 5-14 ورځو په جریان کي Arthritis ښه کیږي (Self limiting یا خپله ښه کیږي) او Complete resolution پیدا کیږي.

4. د حملي په جریان کي ناروغ ته Fever، Malaise، Dilirum پیدا کیږي.

ketabton.com - The Digital Library

5. کله چي حمله ختمه شي او د ماوف مفصل د پوستکي له پاسه کیدلي شي چي Pruritis (خارښت) او Desquamation پیدا کیږي.
6. دوهمه حمله د یو کال په جریان کي بیا پیدا کیږي او کیداي شي چي د دوهمي حملي په تعقیب ناروغانو ته Chronic gout پیدا شي خو داسي ناروغان هم شته چي دوهمه حمله ورته نه پیدا کیږي.
7. د Urate crystals په مزمنو حالتو په مفاصلو او Soft tissue کي راټولیږي او غیري منظم غوټي جوړوي چي ورته Nodules Tophi وایي.
8. په پرمختللو او ناتداوي شوو حالتونو کي Renal stone جوړیږي، چي منشاء یي د یوریک اسید څخه وي، Interstitial nephritis پیدا کوي او بلاخره Renal failure پیدا کوي.

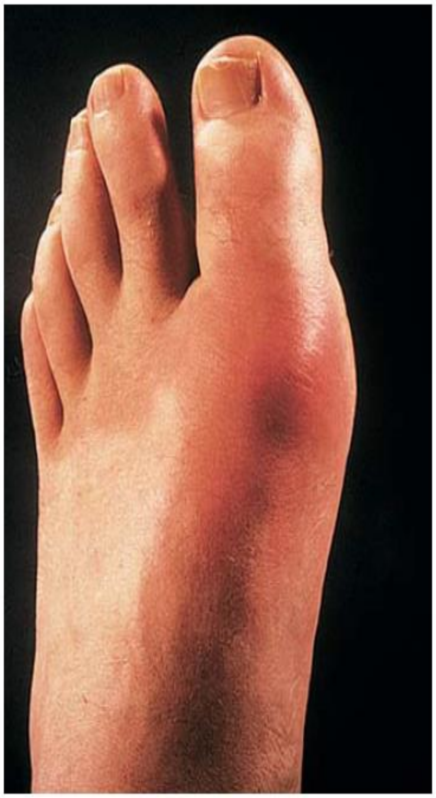


Fig. 24.25 Podagra. Acute gout causing swelling, erythema and extreme pain and tenderness of the first metatarsophalangeal joint.

Fig. 24.26 Tophus with white monosodium urate monohydrate crystals visible beneath the skin. Diuretic-induced gout in a patient with pre-existing nodal osteoarthritis.

ketabton.com - The Digital Library

Fig. 24.27 Erosive arthritis in chronic gout. Punched-out ('Lulworth Cove') erosions (arrows) in association with a destructive arthritis affecting the first metatarsophalangeal joint.

معاینات: **Investigations:**

1. که چیرته په اخته مفصل کي ستنه ووهل شي او مایع Aspirate شي راووستل شي نو د Urate crystals په پکي موجود وي.
2. په Synvoial fluid کي به د Neutrophils سویه زیاته وي.
3. د ویني د Uric acid سویه هم باید تعین شي.
4. KFT، Lipid profile او ګلوکوز هم معاینه شي.
5. په Acute gout کي د ESR، CRP اندازه زیاته وي او Neutrophilia موجوده وي.
6. X-ray اکثره په Acute gout کي نارمل وي که Chronic gout وي نو کیداي شي چي Erosion په مفاصلو کي ولیدل شي، همدارنګه که Tophi پیدا شي نو دا هم په X-ray کي ښکاري او د Soft tissue د پړسوب په شکل منظره ورکوي.

ketabton.com - The Digital Library

Management: تداوي:

1. Acute gout:
   1) Oral colchicine 0,5mg BID or TID
   2) NSAIDs
   3) Oral Prednisolone 15-20mg daily or IV Methyl prednisolone 80-120mg daily for 2-3days
   4) Interleukin inhibitors (Cankinumab)
   5) Local ice packs (Can also be used symptomatic relief)
   6) Joints aspiration and Intra articular corticosteroids
2. Prophylaxis د اینده حملي مخنیوي

1) هغه ناروغان چي Single attack ولري یا په کال کي وربانديي یوه حمله راغلي وي دوي د Urate lowering therapy ته ضرورت نه لري.

2) خو هغه خلک کوم چي په کال کي د یو څخه پکي زیاتي حملي تکرار شي او یا اختلاطات ولري لکه Tophi پکي جوړه شوي وي او یا پکي Erosion پیدا شوي وي نو دغه ناروغانو ته باید Urate lowering therapy توصیه کیږي یعني داسي درمل ورکړو چي په وینه کي د Uric acid سویه ښکته کړي. د Uric acid د سویي د راښکته کیدلو درملو نور استطبابات د Renal impairment، Nephrolithiasis او یا که په وینه کي د یوریک اسید سویه زیاته اوچته شوي وي عبارت دي.

3) Urate lowering therapy چي په وینه کي د یوریک اسید سویه ښکته کوي نو د دوباره حملي څخه مخنیوي کوي.

4) Therapeutic target یا په وینه کي د یوریک اسید سویه باید د 6mg/dl او حتا له دې څخه ښکته وي.

ketabton.com - The Digital Library

5) په Urate lowering therapy کي چي د یوریک اسید سویه په وینه کي ښکته کوي انتخابي دوا Allopurinol ده. 100mg د ورځي توصیه کیږي او اعظمي ډوز یي 900mg په 24 ساعتونو کي دي، چي ورو ورو کي Response نه وي موجود بیا اعظمي ډوز ته رسول کیږي.
6) دوهمه دوا Febuxostat ده دا هغه ناروغانو ته توصیه کي ي چي Allopurinol په وړاندي یي Response ښه نه وي نو دا بیا 80mg د ورځي توصیه کیږي.
7) Uricosuric درمل لکه Probenecid دا هم د یوریک اسید سویه ښکته کوي.
8) Pegloticase چي یو بیولوژیکي تداوي ده په هغه حالتونو کي چي Gout standard therapy سره سره هم مقاوم پاتي شي توصیه کیږي د IV له لاري د Infusion په شکل هر 2 هفتي بعد د 6 میاشتو لپاره توصیه کیږي.
9) ناروغ باید په ورځني ژوند کي تغیرات راولي له الکولو څخه ځان وساتي او له هغه غذاګانو څخه چي په لوړ مقدار سره Purine لري هم ځان وساتي.
10) ناروغ باید ACE inhibitors، Beta blockers او Thiazide diuretics څخه هم ځان وساتي.

Thank you for reading

Find more e-books and articles on Ketabton - your multilingual digital library.

www.ketabton.com

Ketabton - Pashto, Farsi, Arabic & English