



Milletimizin
Başı
Sağolsun

Tiroid Krizi



Doç. Dr. Hakan Oğuztürk
İnönü Üniversitesi
Acil Tıp AD-2014

Tiroid Krizi



Hayatı tehdit eden, ağır bir tirotoksikoz tablosudur
Tirotoksikozların %1-2'si olduğu düşünülmektedir*

1926

1993**

Mortalite %10-30***

%75****

*Karger S, Fuhrer D. Thyroid storm--thyrotoxic crisis: an update. Dtsch Med Wochenschr 2008; 133: 479-84.

**Burch HB, Wartofsky L. Life-threatening thyrotoxicosis. Thyroid storm. Endocrinol Metab Clin North Am. 1993;22(2):263-277.

***Nayak B, Burman K. Thyrotoxicosis and thyroid storm. Endocrinol Metab Clin North Am. 2006;35(4):663-686.

****Sarlis NJ, Gourgiotis L. Thyroid emergencies. Rev Endocr Metab Disord. 2003;4(2):129-136.

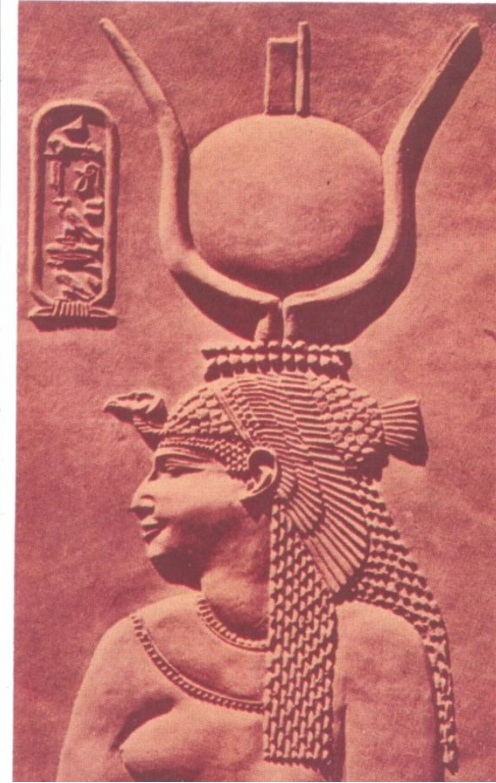
EPİDEMİYOLOJİ

Kadınlarda daha sık

Gençlerde: graves hastalarında

Yaşlılarda: otonom nodullu hastalarda

Ancient relief depicting Cleopatra with a goiter.



Mortalite nedenleri

Multiple organ yetmezliği*

Kongestif kalp yetmezliği

Solunum yetmezliği

Gastrointestinal perforasyon

Sepsis

*Feldt-Rasmussen U, Emerson CH. Further thoughts on the diagnosis and diagnostic criteria for thyroid storm. Thyroid. 2012; 22(11):1094-1095.

Patofizyoloji

T₄

T₃

Patofizyoloji

Inhibitörler

Tiroid hormonlarının proteinlere bağlı kalmasını engelleyen inhibisyon

Hormon bağlama kapasitesinde azalma

Adrenerjik aktivasyon

Serbest tiroid hormonları ↑

Hedef hücre β adrenerjik reseptör dansitesini ↑

Tiroid krizini kolaylaştıran faktörler

Tiroid cerrahi

Radyoaktif iyot tedavisi sonrası

İyodlu radyokonstrastların kullanımı

Antitiroid ilaç kullanımının kesilmesi

İnfeksiyon

Yüksek doz iyod verilmesinden sonra

Akut emosyonel stresler

İnfeksiyon

Gebelik

Tiroid krizini kolaylaştıran faktörler

Atipik Olgular

Diabetic ketoasidoz

Lee HL, Yu E, Guo HR. Simultaneous presentation of thyroid storm and diabetic ketoacidosis. Am J Emerg Med. 2001;19(7): 603-604.

Yanık

Naito Y, Sone T, Kataoka K, Sawada M, Yamazaki K. Thyroid storm due to functioning metastatic thyroid carcinoma in a burn patient. Anesthesiology. 1997;87(2):433-435.

Travma

Vora NM, Fedok F, Stack BC Jr. Report of a rare case of traumainduced thyroid storm. EarNose Throat J. 2002;81(8):570-572, 574.

Tiroid krizini kolaylaştıran faktörler

Atipik Olgular

Akut Abdomen

Harwood-Nuss AL, Martel TJ. An unusual cause of abdominal pain in a young woman. Ann Emerg Med. 1991;20(5):574-582.

Status Epilepticus

Lee TG, Ha CK, Lim BH. Thyroid storm presenting as status epilepticus and stroke. Postgrad Med J. 1997;73(855):61.

Rabdomyoliz

Hosojima H, Iwasaki R, Miyauchi E, Okada H, Morimoto S. Rhabdomyolysis accompanying thyroid crisis: an autopsy case report. Intern Med. 1992;31(10):1233-1235.

Hipoglisemi-Laktik Asidoz-DIC

Deng Y, Zheng W, Zhu J. Successful treatment of thyroid crisis accompanied by hypoglycemia, lactic acidosis, and multiple organ failure. Am J Emerg Med. 2012;30(9):2094 e2095-2094 e2096. 33. 34. 35.



Tiroid Krizi

%25-%45' inde presitipite edici faktör belirsiz*

*Clark OH DQ, Kebebew E. Textbook of Endocrine Surgery. 2nd ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2005:216-219.

KLİNİK

Ateş

Mental durum değışikliği

KLİNİK

Kardiak Sistem Bulguları

Sinüs taşikardisi

Atrial taşiaritmiler

Sistolik hipertansiyon

Nabız basıncının genişlemesi

Postural hipotansiyon

KLİNİK

GIS bulguları

Bulantı

Kusma

Abdominal ağrı

Diare

Sarılık*

*Carroll R, Matfin G. Endocrine and metabolic emergencies: thyroid storm. Ther Adv Endocrinol Metab. 2010;1(3):139-145.

KLİNİK

Santral Sinir Sistemi Bulguları

Anksiyete

Emosyonel labilite

Ajitasyon

Konfüzyon

Psikoz

Koma

Burch ve Wartofsky skorlaması

Thermoregulatory Dysfunction: Temperature, F	Score	Cardiovascular Dysfunction: Heart Rate, bpm	Score
99-99.9	5	90-109	5
100-100.9	10	110-119	10
101-101.9	15	120-129	15
102-102.9	20	130-139	20
103-103.9	25	≥140	25
≥104	30		
Central Nervous System Dysfunction	Score	Cardiovascular Dysfunction: Heart Failure	Score
Absent	0	Absent	0
Mild (agitation)	10	Mild (pedal edema)	5
Moderate (delirium, psychosis, extreme lethargy)	20	Moderate (bibasilar rales)	10
Severe (seizure, coma)	30	Severe (pulmonary edema)	15
Gastrointestinal and Hepatic Dysfunction	Score	Cardiovascular Dysfunction: Atrial Fibrillation	Score
Absent	0	Absent	0
Moderate (diarrhea, nausea/vomiting, abdominal pain)	10	Present	10
Severe (unexplained jaundice)	20		
Precipitant History	Score		
Absent	0		
Present	10		

Burch ve Wartofsky skorlaması*

≥ 45 puan yüksek ihtimal

25-44 puan orta ihtimal

< 25 puan düşük ihtimal

*Burch HB, Wartofsky L. Life-threatening thyrotoxicosis. Thyroid storm. Endocrinol Metab Clin North Am 1993; 22: 263-77.

TİROİD KRİZİ

Japonya 2004-2008

Taşikardi %75

CNS semptomları %84

GIS semptomları %69

Kardiak yetmezlik bulguları %40

Multiorgan yetmezliği %76

Akamizu T, Satoh T, Isozaki O, et al. Diagnostic criteria, clinical features, and incidence of thyroid storm based on nationwide surveys. *Thyroid*. 2012;22(7):661-679.

Laboratuvar

EKG

Kan idrar boğaz kültürleri

Glukoz

Pulse oksimetri (+/- AKG)

CBC, elektrolitler, BUN, creatinine

T4, T3, TSH

Karaciğer fonksiyon testleri

Serum Kortizol

Laboratuvar

Krize özgü bir laboratuvar bulgusu yoktur

TT3 ve TT4 ↑*

TSH baskılanması

Tiroksin bağlayan globulin ↓

*Jiang YZ, Hutchinson KA, Bartelloni P, Manthous CA. Thyroid storm presenting as multiple organ dysfunction syndrome. Chest 2000; 118: 877-9.

Laboratuvar

Hafif-orta hiperglisemi

Hipoglisemi?

Lökositoz

Hafif hiperkalsemi

Serum LDH, aspartat ve ALT ve bilirübin konsantrasyonları ↑

Serum alkalenfosfataz seviyeleri ↑

Ayırıcı tanı

Anafilaksi

Malign hipertermi

Feokromasitoma

Malign nöroleptik sendrom

Destek tedavisi

Yüksek ateş

Asetaminofen

Salisilatlar?

Klorpromazin

Taşikardi

IV diltiazem +/- digoxin AF hız kontrolü için

Amiodaron ?

Destek tedavi

1) Kolaylaştırıcı (altta yatan) hastalık tedavisi

2) Sıvı ve elektrolit desteği

Ateş düşürücü

Sedatif

Antibiyotik (gereğinde)

3) Glukokortikoid tedavi

Hidrokortizon, 50-100 mg iv 6-8 saatte bir veya eşdeğeri



Hipertiroidi etkisini azaltan tedavi

1) Antitiroid tedavi

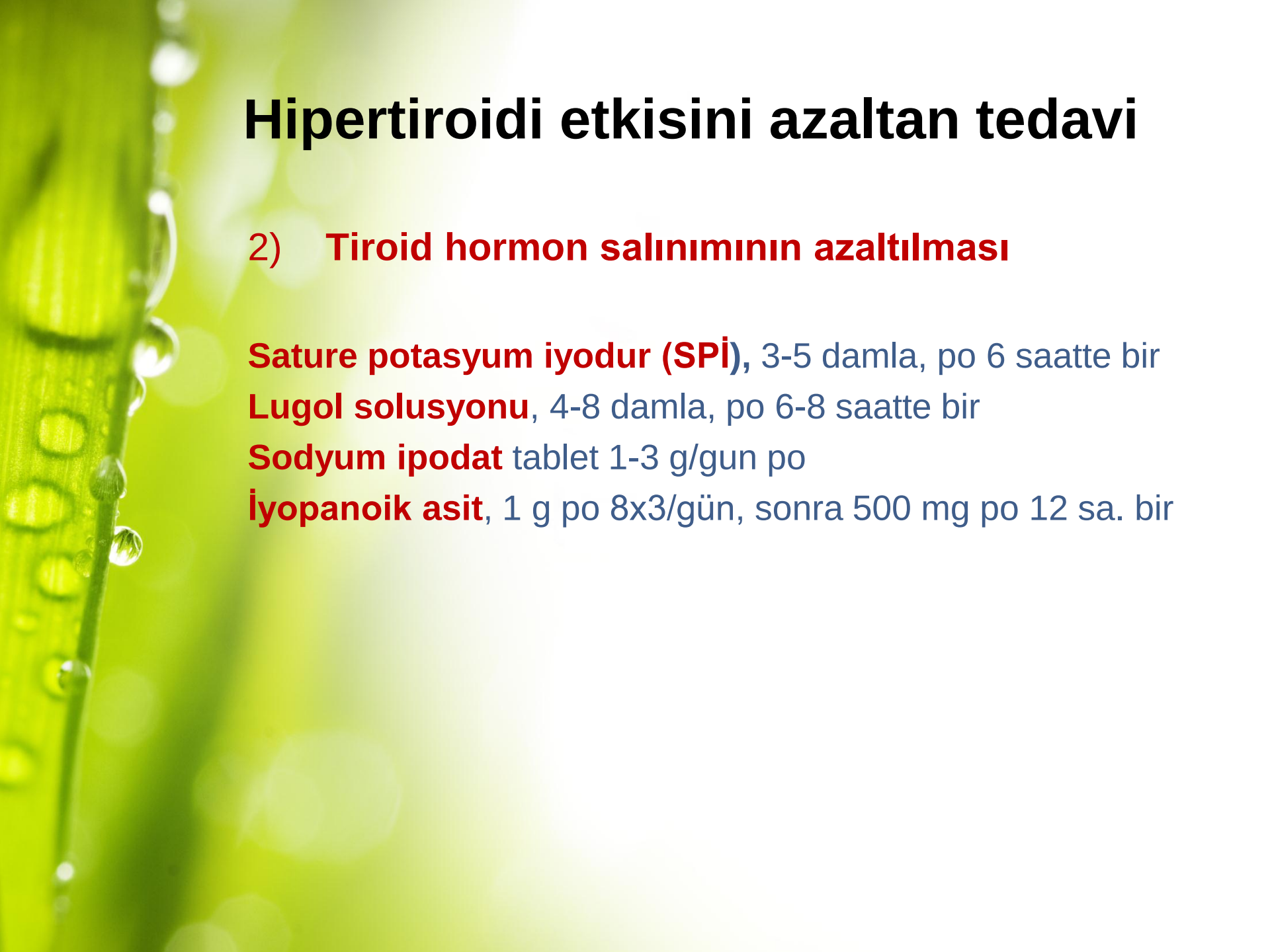
(yeni hormon yapımını önlemek amacı ile)

Propiltiourasil,

Yükleme dozu 500-1000 mgr İdame dozu 250 mgr 4x1

Metimazol

20-25 mg, po 6 saatte bir



Hipertiroidi etkisini azaltan tedavi

2) Tiroid hormon salınımının azaltılması

Sature potasyum iyodur (SPI), 3-5 damla, po 6 saatte bir

Lugol solusyonu, 4-8 damla, po 6-8 saatte bir

Sodyum ipodat tablet 1-3 g/gun po

İyopanoik asit, 1 g po 8x3/gün, sonra 500 mg po 12 sa. bir



Hipertiroidi etkisini azaltan tedavi

3) Beta adrenerjik blokaj

Propranolol

60-80 mg 6x4- 1-2 mgr i.v

Atenolol

50-200 mg po/günde

Metoprolol

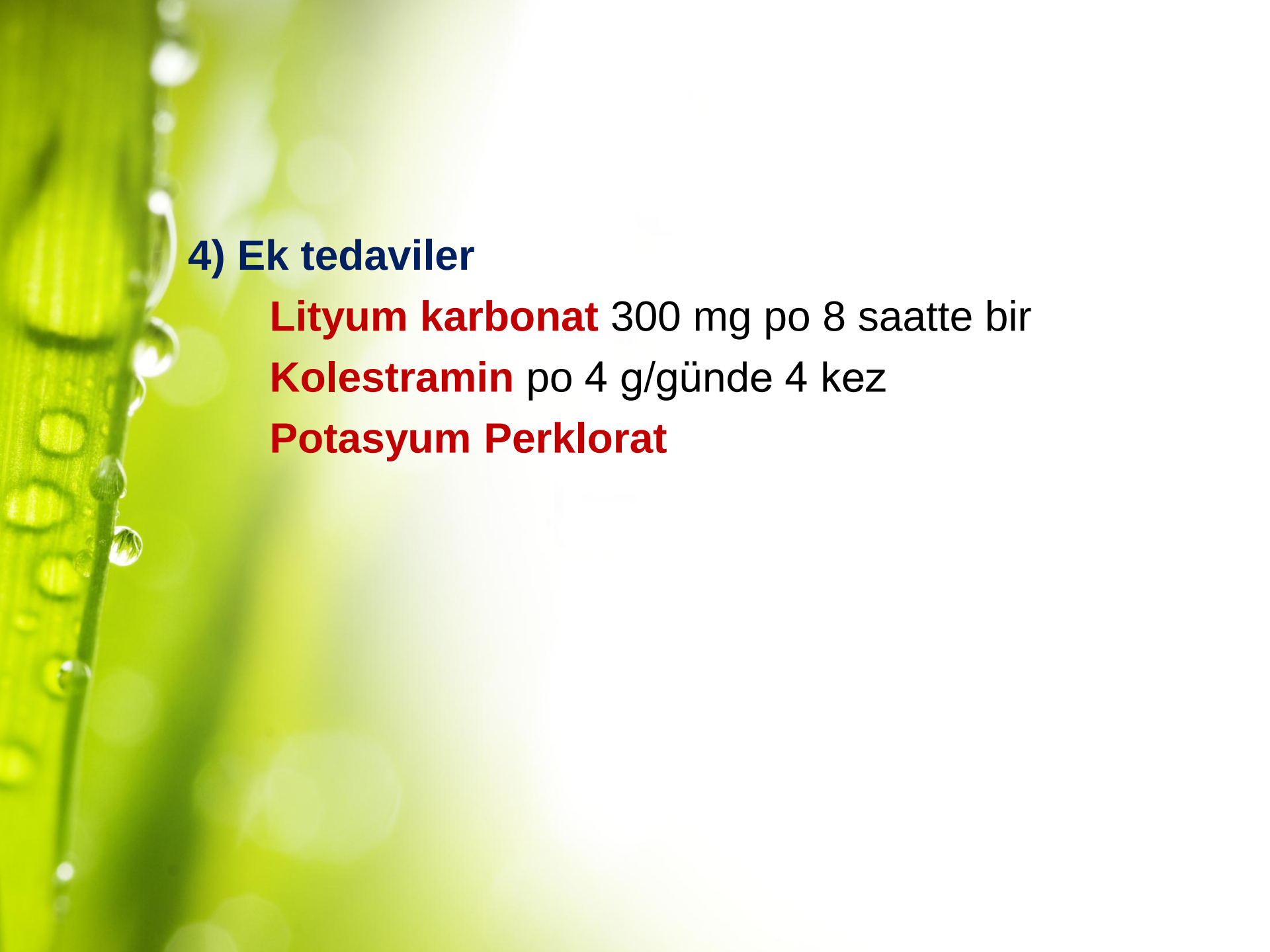
100-200 mg po/günde

Nadolol

40-80 mg po/günde

Esmolol (iv)

50-100 ug/kg/dak



4) Ek tedaviler

Lityum karbonat 300 mg po 8 saatte bir

Kolestamin po 4 g/günde 4 kez

Potasyum Perklorat

Tedaviye Direnç Durumunda

Plazma deęiřimi ve plazmaferez
Periton diyaliz veya hemoperfúzyonu
Kısmi veya total tiroidektomi için acil cerrahi

Tiroid krizi tablosu nasıl teŖhis edilir?

Klinik bulgu



Takip

**Yoğun Bakım Şartlarında
1 hafta**



Teşekkürler





**Milletimizin
Başı
Sağolsun**