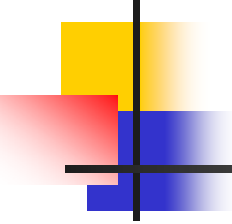


Αντιμετώπιση ατόμων με ΣΔ στο Οδοντιατρείο

Κυπαρίσση Καρατζίδου
ΓΝΘ «ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ»



Κριτήρια για τη διάγνωση του ΣΔ (ADA, 2008)

1. FPG ≥ 126 mg/dl (7.0 mmol/l). Fasting is defined as no caloric intake for at least 8 h.*

OR
2. Symptoms of hyperglycemia and a casual plasma glucose ≥ 200 mg/dl (11.1 mmol/l). Casual is defined as any time of day without regard to time since last meal. The classic symptoms of hyperglycemia include polyuria, polydipsia, and unexplained weight loss.

OR
3. 2-h plasma glucose ≥ 200 mg/dl (11.1 mmol/l) during an OGTT. The test should be performed as described by the World Health Organization, using a glucose load containing the equivalent of 75 g anhydrous glucose dissolved in water.*

Αιτιολογική ταξινόμηση ΣΔ (ADA)

Type 1

- Immune mediated
- Idiopathic (type 1B)

Type 2

Other specific types

Genetic pancreatic beta-cell defects

Genetic defects in insulin receptor

Pancreatic disease

- Trauma
- Infection
- Inflammation
- Neoplasm

Endocrinopathies

- Growth hormone (acromegaly)
- Cortisol (Cushing's syndrome)
- Glucagon (glucagonoma)
- Epinephrine (pheochromocytoma)

Drug- or chemical-induced

- Nicotinic acid
- Glucocorticoids
- Thyroid hormone
- Phenytoin
- Thiazides

Infections

- Viral infection
 - Rubella
 - Coxsackievirus B
 - Cytomegalovirus
 - Adenovirus
 - Mumps

Uncommon immune-mediated

- Anti-insulin receptor antibody
- Stiff-man syndrome

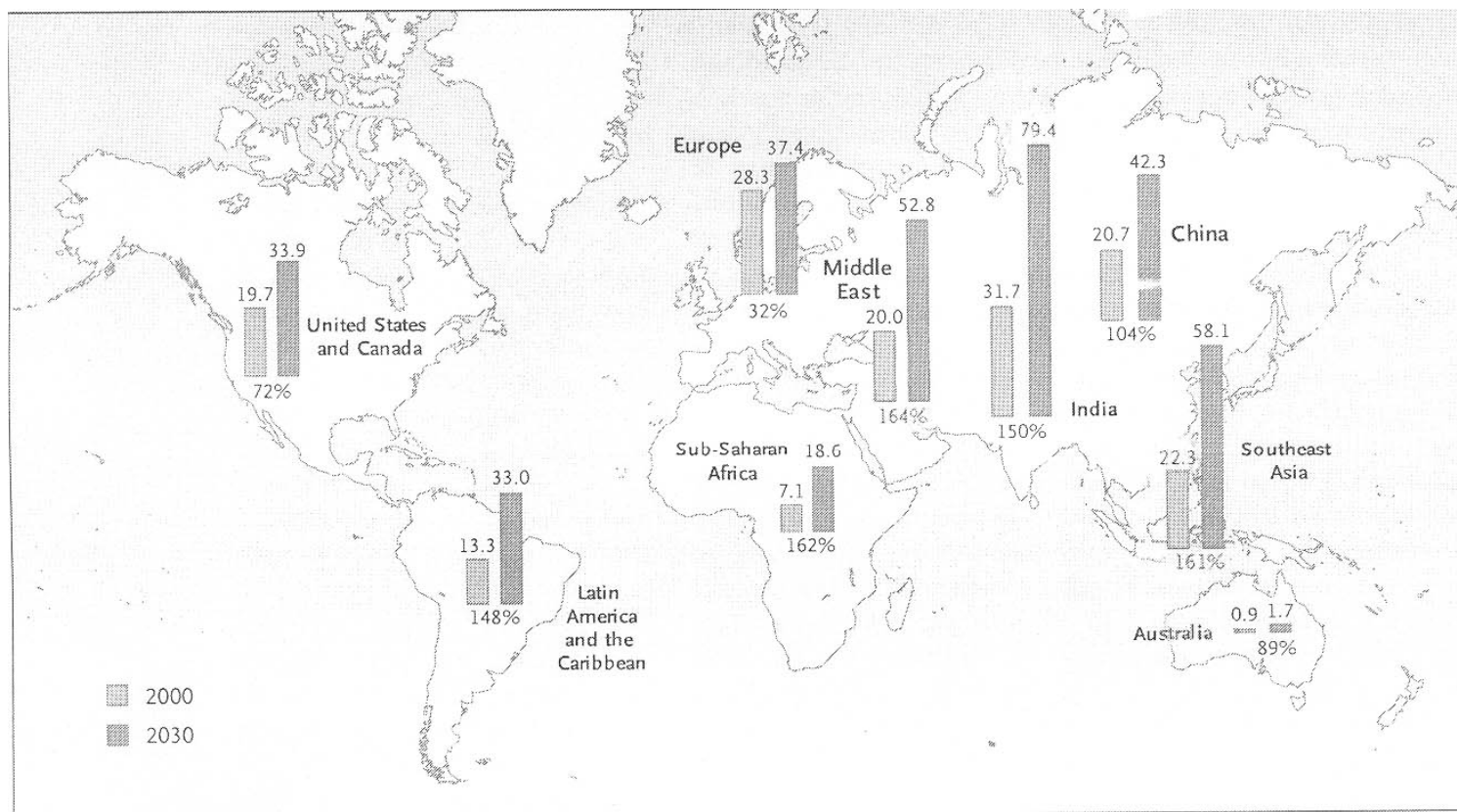
Other genetic syndromes

- Down's syndrome
- Turner syndrome
- Klinefelter's syndrome
- Wolfram's syndrome

Gestational diabetes mellitus

Impaired glucose tolerance, impaired fasting glucose

Επιπολασμός ΣΔ: 2000→2030



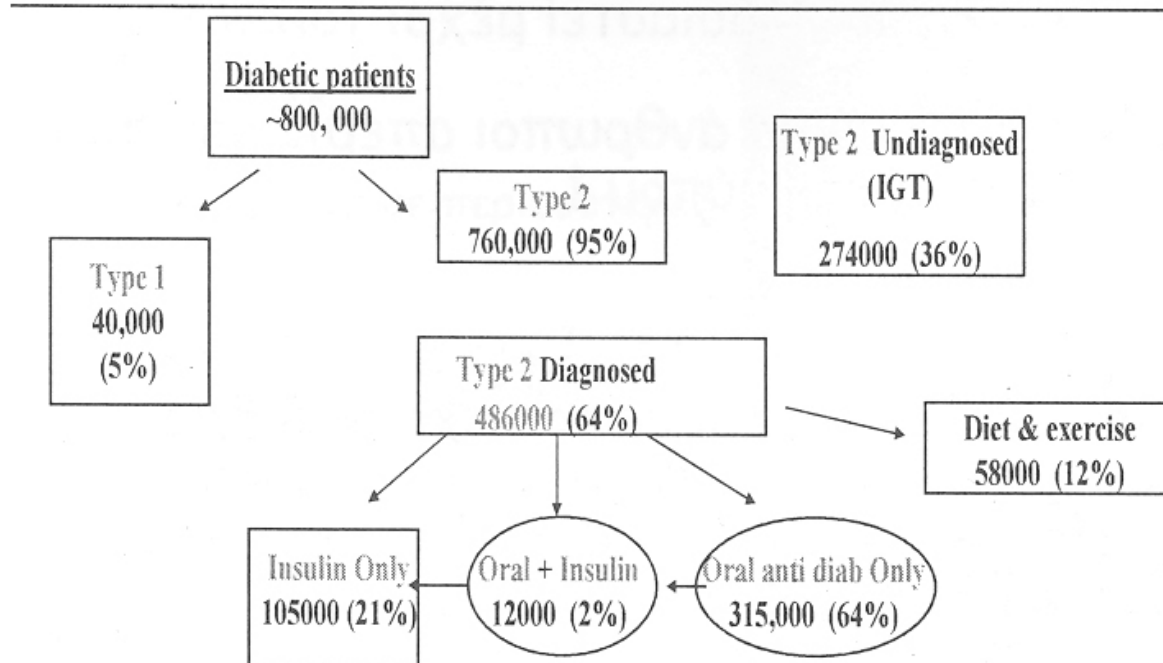
Millions of Cases of Diabetes in 2000 and Projections for 2030, with Projected Percent Changes.

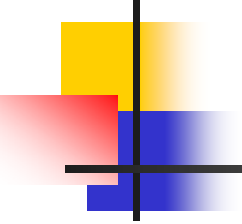
Data are from Wild et al.³

ΣΔ στην Ελλάδα

Περίπου το 8% του Ελληνικού πληθυσμού πάσχει από Διαβήτη

Disease State Overview - Greece





ΣΔ

Τύπος 1 vs. Τύπος 2

■ Τύπου 1

- Αδυναμία έκκρισης ινσουλίνης
- Κ.Φ. Ευαισθησία των ιστών στην ινσουλίνη
- Ανάγκη συνεχούς κάλυψης με ινσουλίνη
- Σωματικό βάρος φυσιολογικό ή ελαττωμένο

■ Τύπου 2

- Μειωμένη έκκριση ινσουλίνης
- Αυξημένη αντίσταση των ιστών στην ινσουλίνη
- Παχυσαρκία

Ο Διαβήτης είναι επιδημία με σοβαρές επιπλοκές

Μικροαγγειακές επιπλοκές

Μακροαγγειακές επιπλοκές

Αμφιβληστροειδοπάθεια



Νεφροπάθεια



Νευροπάθεια



Εγκεφαλικά
Επεισόδια



Στεφανιαία
Νόσος



Περιφερική
Αγγειοπάθεια



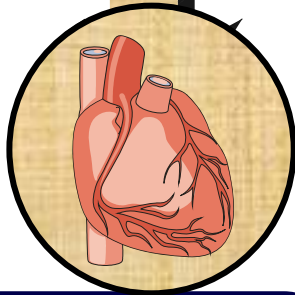
Harris MI. Clin Invest Med 1995;18:231-239

Nelson RG et al. Adv Nephrol Necker Hosp 1995;24:145-156

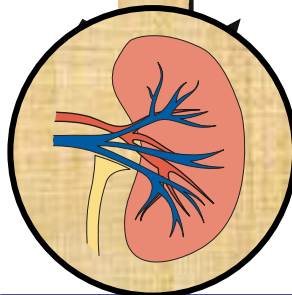
World Health Organization, 2002; Fact Sheet N° 138

Ο διαβήτης είναι η κύρια αιτία εμφάνισης...

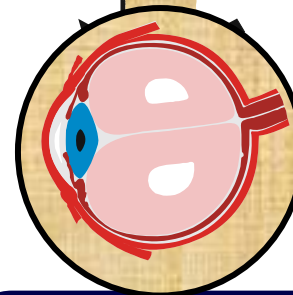
Διαβήτης



↑ Καρδιαγγειακής
θνητότητας
2x – 4x



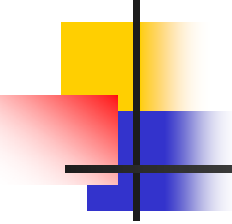
Κύρια αιτία
νέων
περιπτώσεων
τελικού σταδίου
νεφρικής ανεπάρκειας



Κύρια αιτία
νέων
περιπτώσεων
τύφλωσης
εργαζόμενων ενηλίκων



Κύρια αιτία
μη τραυματικών
ακρωτηριασμών
κάτω άκρων



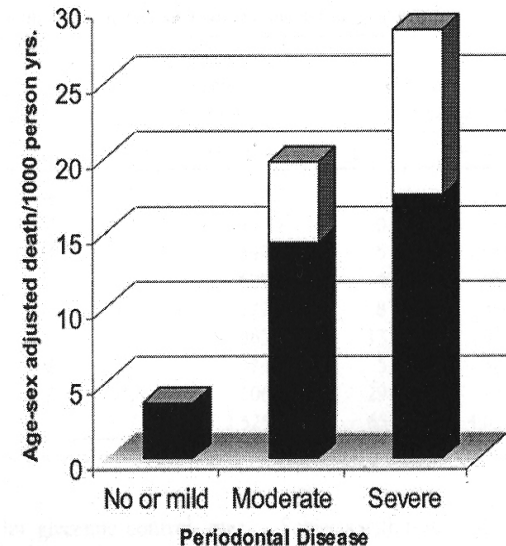
Περιοδοντική νόσος

- Μείζων επιπλοκή του ΣΔ
 - **Lóe, Diabetes Care 16: 329-34, 1993**
 - **Expert Committee on the Diagnosis & Classification of DM, Diabetes Care 20:1183-97, 1997**

Περιοδοντική νόσος

- Έλεγχος περιοδοντικής νόσου = καλύτερη μεταβολική ρύθμιση ΣΔ
Grossi et al, J Periodontol, 1997
Rodriguez et al, J Periodontol, 2003
- Περιοδοντική νόσος = ανεξάρτητος προγνωστικός παράγοντας θνητότητας στον ΣΔ Τύπου 2
Aramesh et al, Diabetes Care, 2005

Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes



Σ.Δ: Επούλωση τραυμάτων & λοιμώξεις

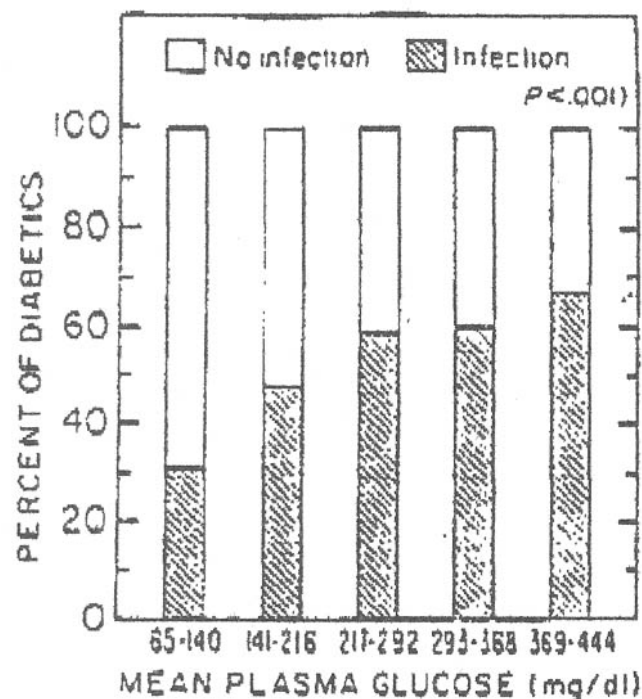
Προβληματική επούλωση τραύματος

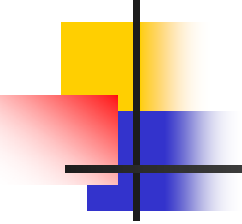
(↓↓ τριχοειδή, ινοβλάστες, σύνθεση κολλαγόνου, ↑↑ ιστικό οίδημα)

Κίνδυνος λοιμώξεων (↓↓ αριθμός & λειτουργία πολυμορφοπυρήνων)

Αναστροφή των ανωτέρω διαταραχών όταν επιτευχθεί ευγλυκαιμία με ινσουλίνη

(Hjortup et al 1989, Dziatkowiak et al 1982, Gin et al 1984, Kjersem et al 1988)





ADA:

Στόχοι ρύθμισης γλυκαιμίας

- **HbA_{1C} ≤7%**
- **Προγευματικό σάκχαρο: 90-130 mg/dl**
- **Μέγιστο μεταγευματικό σάκχαρο < 180 mg/dl**

ΘΕΡΑΠΕΙΑ:

ΣΔ Τύπου 1

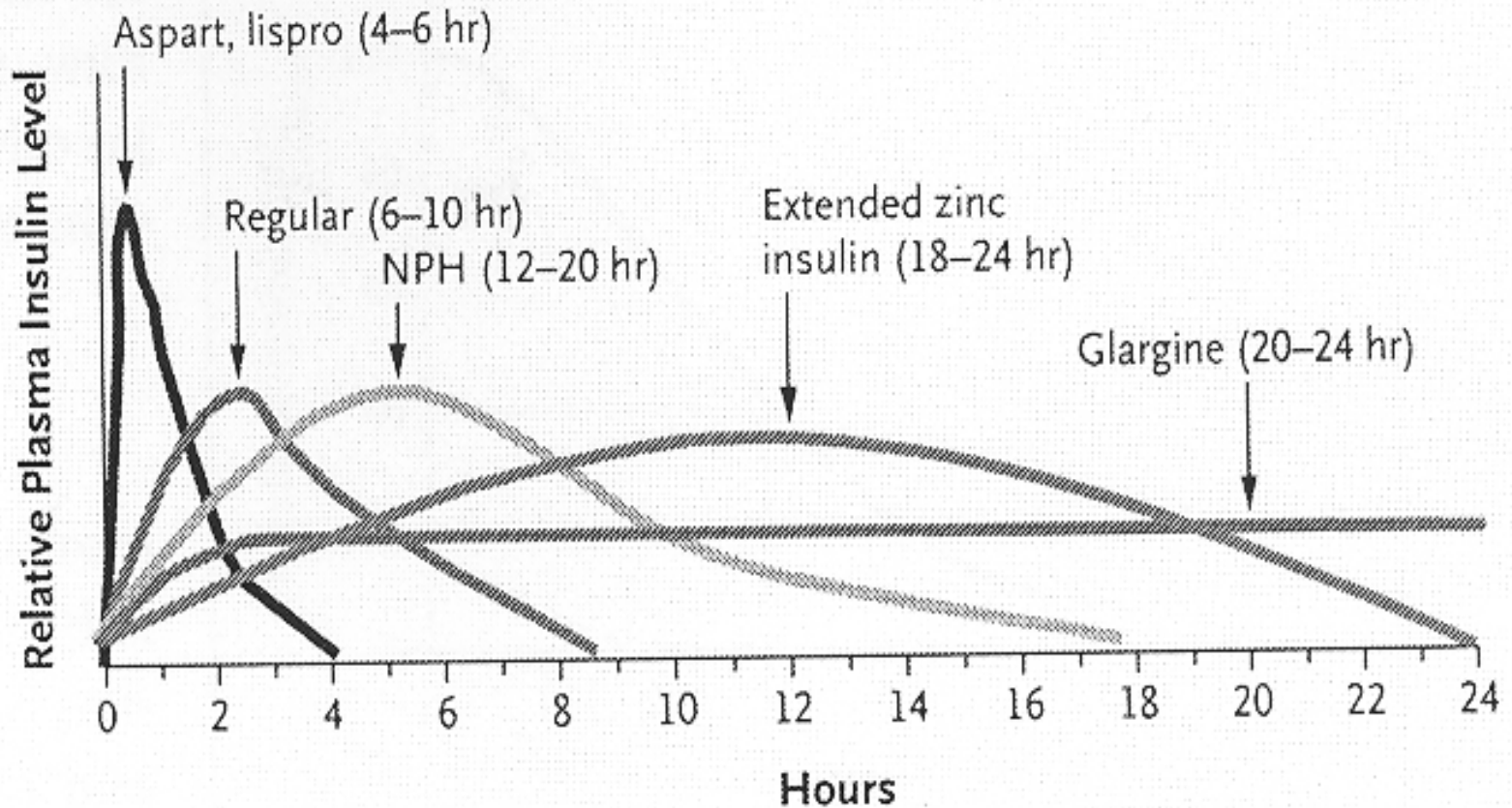
- Σχήμα πολλαπλών ενέσεων ή αντλία ινσουλίνης

Insulin preparations

Insulin type	Time of onset	Peak effect	Duration
Rapid-acting			
Lispro	10–30 min	30–60 min	3–5 h
Aspart	10–30 min	30–60 min	3–5 h
Glulisine	10–30 min	2 h	3–5 h
Inhaled	10–30 min	30–60 min	3–5 h
Short-acting			
Regular	30–60 min	1.5–2 h	5–12 h
Intermediate-acting			
NPH, lente	1–2 h	4–8 h	10–20 h
Long-acting			
Ultralente	2–4 h	8–20 h	16–24 h
Glargine	1–2 h	No peak	24 h
Detemir	2–4 h	No peak	20 h

Φαρμακοκινητική ινσουλινών

(*N Engl J Med* 2005;352:174-83)



ΘΕΡΑΠΕΙΑ:

ΣΔ Τύπου 2

Sulfonylureas	Oral
---------------	------

Biguanides	Oral
------------	------

Metformin†	Oral
------------	------

Alpha-glycosidase inhibitors	Oral
------------------------------	------

Thiazolidinediones	Oral
--------------------	------

Troglitazone‡	Oral
---------------	------

Rosiglitazone	Oral
---------------	------

Pioglitazone	Oral
--------------	------

Glinides	Oral
----------	------

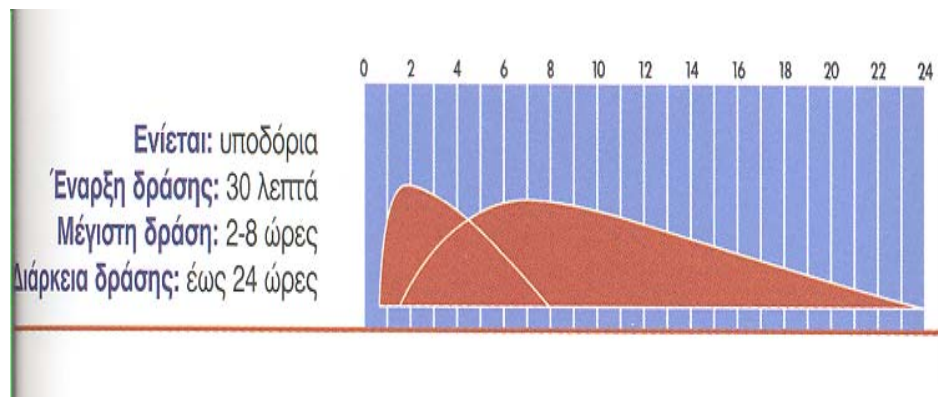
GLP analogues	Parenteral
---------------	------------

Amylin analogues	Parenteral
------------------	------------

DPP-IV inhibitors	Oral
-------------------	------

Μείγματα ινσουλίνης

- Mixtard 30
- Humulin M3

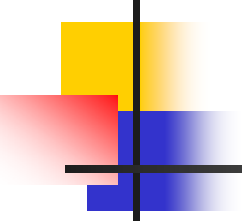


- Novomix 30
- Humalog Mix 25
50

ΣΔ:

Στοματικές εκδηλώσεις

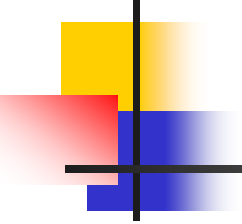
- Ουλίτιδα
 - Περιοδοντίτιδα
 - Απώλεια περιοδοντικής οστικής μάζας
 - Ξηροστομία
 - Δυσλειτουργία σιελογόνων αδένων
 - Μυκητιάσεις
- **Παθοφυσιολογία:** Δυσλειτουργία ανοσοποιητικού συστήματος, μικροαγγειοπάθεια, διαταραχές μικροβιακής χλωρίδας



Αντιμετώπιση ασθενή με ΣΔ στο οδοντιατρείο (1)

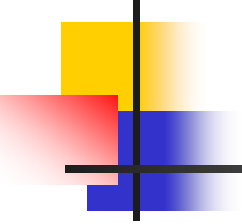
■ Ιστορικό ΣΔ

- ✓ **Τύπος** (1 ή 2)
- ✓ **Αγωγή** (δισκία, ινσουλίνη, θεραπευτικά σχήματα)
- ✓ **Ρύθμιση** ($HbA_{1C} < 7$)
- ✓ **Επιπλοκές** (ΣΝ, αμφιβλ/πάθεια, νεφροπάθεια)
- ✓ **Συνυπάρχουσες παθολογίες** (παχυσαρκία, υπέρταση, δυσλιπιδαιμία, νικοτίνη)
- ✓ **Λοιπή φαρμακευτική αγωγή** (αντιαιμοπεταλικά, αντιπηκτικά)



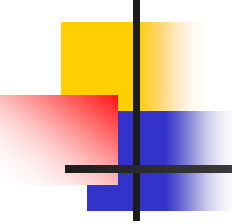
Αντιμετώπιση ασθενή με ΣΔ στο οδοντιατρείο (2)

- Διαβητικός ασθενής = ασθενής αυξημένου καρδιαγγειακού κινδύνου
- Αποφυγή του stress και έκκρισης κατεχολαμινών
 - Κατάλληλη και επαρκής τοπική αναισθησία
 - Αδρεναλίνη ως αγγειοσπαστικό: 4 φύσιγγες 1:200.000 ή 2 φύσιγγες 1:100.000 max
- **Εάν OEM** αναμονή 6 μηνών για προγραμματισμένες εργασίες – μόνο επείγουσες καταστάσεις
- Προσοχή στη λήψη **αντιαιμοπεταλιακών** (σαλικυλικά ή κλοπιδογρέλη) ιδιαίτερα σε αιματηρές επεμβάσεις
- Εάν ασθενής σε **Sintrom**: Διακοπή 5 ημέρες πριν και αντικατάσταση με HXMB



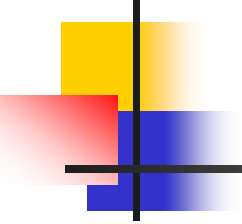
Αντιμετώπιση ασθενή με ΣΔ στο οδοντιατρείο (3)

- **Εάν διαβητική νεφροπάθεια**
- Αυξημένος κίνδυνος αιμορραγίας λόγω θρομβοκυττοπάθειας
- Αποφυγή χορήγησης ΜΣΑΦ (προτιμάται παρακεταμόλη και κωδεΐνη)
- Αντιβιοτικά: δόση ανάλογη με κάθαρση κρεατινίνης
- Προτιμώνται πενικιλλίνες, καφαλοσπορίνες, κλινδαμυκίνη, δοξυκυκλίνη



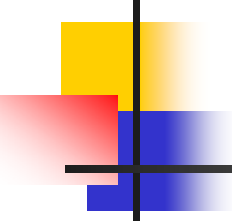
Αντιμετώπιση ασθενή με ΣΔ στο οδοντιατρείο (4)

- Εάν διαβητική νευροπάθεια αυτονόμου
 - Συχνή υπόταση
 - Τάση για αρρυθμίες
 - Κίνδυνος εισρρόφησης λόγω γαστροπάρεσης
- Εάν διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια
 - Κίνδυνος αιμορραγίας υαλοειδούς εάν ΑΠ↑↑



Αντιμετώπιση ασθενή με ΣΔ στο οδοντιατρείο (5)

- **Χημειοπροφύλαξη (αντιβιοτικά)**
 - ✓ Δεν απαιτείται ειδική προφυλακτική αντιβίωση στον καλά ρυθμισμένο ΣΔ
 - ✓ Αρρυθμιστος ΣΔ: Προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών



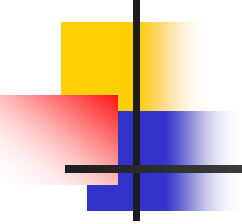
Αντιμετώπιση ασθενή με ΣΔ στο οδοντιατρείο (6)

■ Υπογλυκαιμία - Συμπτώματα

- Ανησυχία, ταχυκαρδία, εφίδρωση
- Σύγχυση, σπασμοί, κώμα, αρρυθμίες

■ Υπογλυκαιμία – Αντιμετώπιση

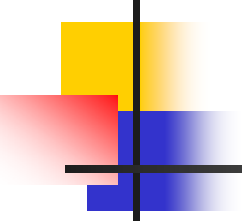
- 15 gr υδατάνθρακες per os σε συνεργάσιμο ασθενή
- Γλυκόζη 35%, 2-3 amp iv ή γλυκαγόνη 1mg sc ή im σε μη συνεργάσιμο ή κωματώδη ασθενή



Αντιμετώπιση ασθενή με ΣΔ στο οδοντιατρείο (7)

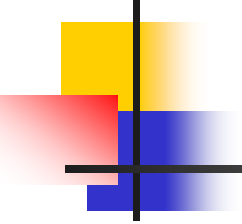
■ Αποφυγή υπογλυκαιμίας:

- **Αποφυγή οδοντιατρικών εργασιών σε ώρες που συμπίπτουν με προγραμματισμένα γεύματα.** Σε αντίθετη περίπτωση τα γεύματα ή/και η θεραπεία θα πρέπει να τροποποιηθούν καταλλήλως σε συνεργασία με τον διαβητολόγο.
- **Ιδανική ώρα συνεδρίας:** νωρίς το πρωί μετά μέτρηση σακχάρου και χωρίς να χορηγηθεί ινσουλίνη ή δισκία.
- **Εάν συνεδρία το απόγευμα** προσαρμογή αντιδιαβητικών- ινσουλίνης σε συνεννόηση με διαβητολόγο



Αντιμετώπιση ασθενή με ΣΔ στο οδοντιατρείο (8)

Κάθε προγραμματισμένη οδοντιατρική
επέμβαση θα πρέπει να λαμβάνει
σοβαρά υπόψη την πιθανή επίδραση
στη μετέπειτα ικανότητα του
διαβητικού ασθενούς να τρέφεται
έγκαιρα και χωρίς προβλήματα



Αντιμετώπιση ασθενή με ΣΔ στο οδοντιατρείο (9)

- Προληπτική οδοντιατρική: Ιδιαίτερα σημαντική για τον διαβητικό ασθενή
 - Τακτικός ενδοστοματικός έλεγχος
 - Αποκατάσταση βλαβών σε αρχικό στάδιο
 - Περιοδοντική θεραπεία
 - Οδηγίες - επίδειξη πράξεων προληπτικής οδοντιατρικής (βούρτσισμα δοντιών – ούλων, οδοντικό νήμα)