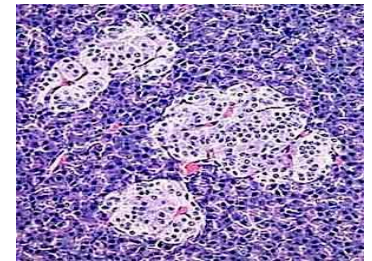
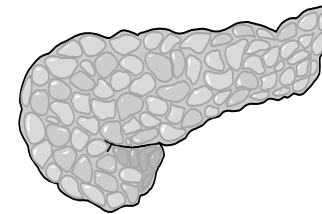
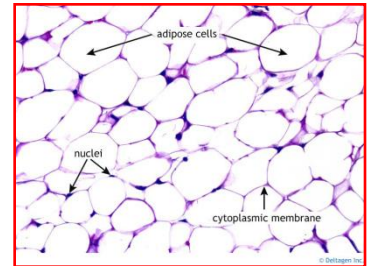
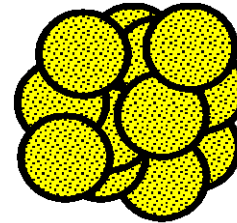
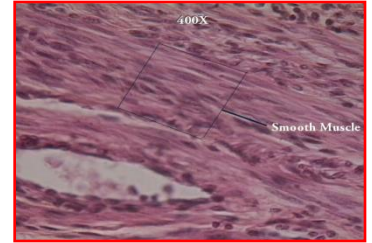
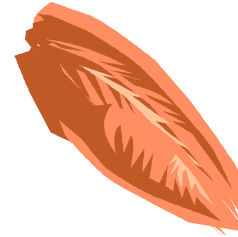
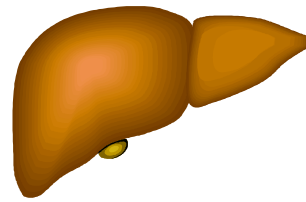


Παρακολούθηση ΣΔ: Πρωτόκολλο παρακολούθησης

Ράπτης Αθανάσιος
Μήτρου Παναγιώτα



Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2



...διαταραχή της ευαισθησίας των ιστών στη δράση της ινσουλίνης
και διαταραχή στην έκκριση ινσουλίνης

Παρακολούθηση των ασθενών με ΣΔ

I. Αρχική Επίσκεψη

II. Τακτική επικοινωνία – Επανεξετάσεις έως τη σταθεροποίηση

III. Παρακολούθηση:

Ανάλογα με τον τύπο διαβήτη, τη θεραπεία, τον κίνδυνο υπογλυκαιμίας, τη ρύθμιση, τις επιπλοκές, τις προκύπτουσες ανάγκες

- ◆ ΣΔΤ1: κάθε 1-3 μήνες
- ◆ ΣΔΤ2: κάθε 3-6 μήνες

I. Αρχική Επίσκεψη

- Αναλυτικό Ιστορικό
- Πλήρης κλινική εξέταση
- Παρακλινικός έλεγχος
- Εκπαίδευση (δίαιτα – άσκηση – αυτομέτρηση-τεχνική ένεσης-περιποίηση ποδιών)

Λήψη ιατρικού ιστορικού

- **Δημογραφικά στοιχεία:** φύλο, φυλή, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση, εκπαίδευση, εξοικείωση με νέες τεχνολογίες, επάγγελμα, τόπος κατοικίας- πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας



- Μαρία Γ., 45 ετών
- Έγγαμη με 2 παιδιά στο δημοτικό
- Εκπαιδευτικός
- Εξοικείωση με νέες τεχνολογίες
- Κατοικία στην Αθήνα

- Κώστας Α., 59 ετών
- Χήρος
- Αυτοκινητιστής
- Χωρίς εξοικείωση με νέες τεχνολογίες
- Κατοικία τους 6 μήνες στην Ανάφη και τους υπόλοιπους στην Αθήνα

Λήψη ιατρικού ιστορικού

Ηλικία και χαρακτηριστικά διάγνωσης διαβήτη (τυχαίο εργαστηριακό εύρημα, διαβητικό κώμα, κτλ)

Προηγούμενη φαρμακευτική αγωγή και ρύθμιση του διαβήτη



- **Νέοδιαγνωσθής ΣΔ**
- **τυχαίο εργαστηριακό εύρημα (Fglu:145 mg/dl, HbA1c:7.3%)**
- **Διάγνωση σε ηλικία 47 ετών με συμπτώματα υπεργλυκαιμίας (πολυουρία, πολυδιψία) και Fglu:285mg/dl, HbA1c:8.9%**
- **Τώρα αγωγή με σιταγλιπτίνη/μετφορμίνη 50/850*2, γλιμεπιρίδη 2*1**

Λήψη ιατρικού ιστορικού

Συνήθειες που αφορούν στη ρύθμιση του διαβήτη (διαιτολόγιο, άσκηση, αυτομέτρηση σακχάρου, γνώσεις ασθενούς όσον αφορά στη ρύθμιση του διαβήτη, κάπνισμα, λήψη αλκοόλ ή τοξικών ουσιών)



- Καπνίστρια
- Καθιστική ζωή
- Λίγες γνώσεις για το διαβήτη

- Έχει λάβει οδηγίες από διαιτολόγο που ακολουθεί κάποιες φορές
- Μέτρια κατανάλωση αλκοόλ
- Αυτομέτρηση ~4 φορές/εβδομάδα

Λήψη ιατρικού ιστορικού

- Υπογλυκαιμικά επεισόδια
- Κώματα (υπερ-, υπογλυκαιμικά)



- όχι
- Σπάνια (~1-2 φορές/μήνα) μπορεί να εμφανίσει ήπιες υπογλυκαιμίες (ιδιαίτερα όταν έχει παραλείψει κάποιο γεύμα και έχει λάβει τη γλιμεπιρίδη)

Λήψη ιατρικού ιστορικού

- **Χρόνιες επιπλοκές του διαβήτη (μικρο-, μακροαγγειακές)**
- Άλλα νοσήματα, χειρουργικές επεμβάσεις, φαρμακευτική αγωγή
- **Αλλεργίες, ανεπάρκεια G6PD**



- ΣΝ (ASCVD) υπό κλοπιδογρέλη 75 mg
- Υπέρταση υπό βαλσαρτάνη 160 mg
- Υπερλιπιδαιμία υπό ατορβαστατίνη 10 mg

• **όχι**

Λήψη ιατρικού ιστορικού

- **Γυναικολογικό ιστορικό** (κυήσεις, βάρος γέννησης παιδιών, αποβολές, προεκλαμψία, κτλ)



- **2 τέκνα**
- **ΒΓ (3400γρ, 4300γρ)**

Λήψη ιατρικού ιστορικού

- **Οικογενειακό ιστορικό** (κληρονομικότητα, έλεγχος απογόνων, τύπος διαβήτη πχ MODY)



- **Πατέρας με ΣΔ2**
- **Μητέρα και 1στα 2 αδέρφια με ΣΔ2**

Λήψη ιατρικού ιστορικού

Εμβολιασμοί (εθνικό σύστημα εμβολιασμών, HBV, γρίππη, πνευμονιόκοκκος)



- Πλήρης σύμφωνα με το εθνικό σύστημα εμβολιασμών πλην της HBV
- Δεν έχει εμβολιαστεί για γρίπη και πνευμονιόκοκκο

- Δεν έχει εμβολιαστεί για HBV
- Εμβολιάστηκε προ 3ετίας για πνευμονιόκοκκο (23-δύναμο)
- Εμβολιάστηκε στο Φθινόπωρο για γρίπη

Εμβολιασμοί



ADA 2015 Guidelines

Immunization Recommendations

Provide routine vaccinations for all children and adults with diabetes

Influenza vaccine	Annually in all patients with diabetes aged ≥ 6 mos
Pneumococcal polysaccharide Vaccine 23 (PPSV23)	<ul style="list-style-type: none">• All patients with diabetes aged ≥ 2 yrs• Aged >65 not previously vaccinated with PPSV23:<ul style="list-style-type: none">— Administer pneumococcal conjugate vaccine 13 (PCV13) followed by PPSV23 6-12 mos after initial vaccination*• Aged >65 previously vaccinated with PPSV23:<ul style="list-style-type: none">— Follow-up vaccine in ≥ 12 mos with PCV13— If add'l doses of PPSV23 needed, subsequent doses given 6-12 mos after PCV13 and ≥ 5 yrs since most recent PPSV23 dose
Hepatitis B vaccine	<ul style="list-style-type: none">• Unvaccinated adults with diabetes aged 19-59 yrs• Consider in unvaccinated adults aged ≥ 60 yrs

*Two doses should not be coadministered; minimum interval between dosing: 8 wks

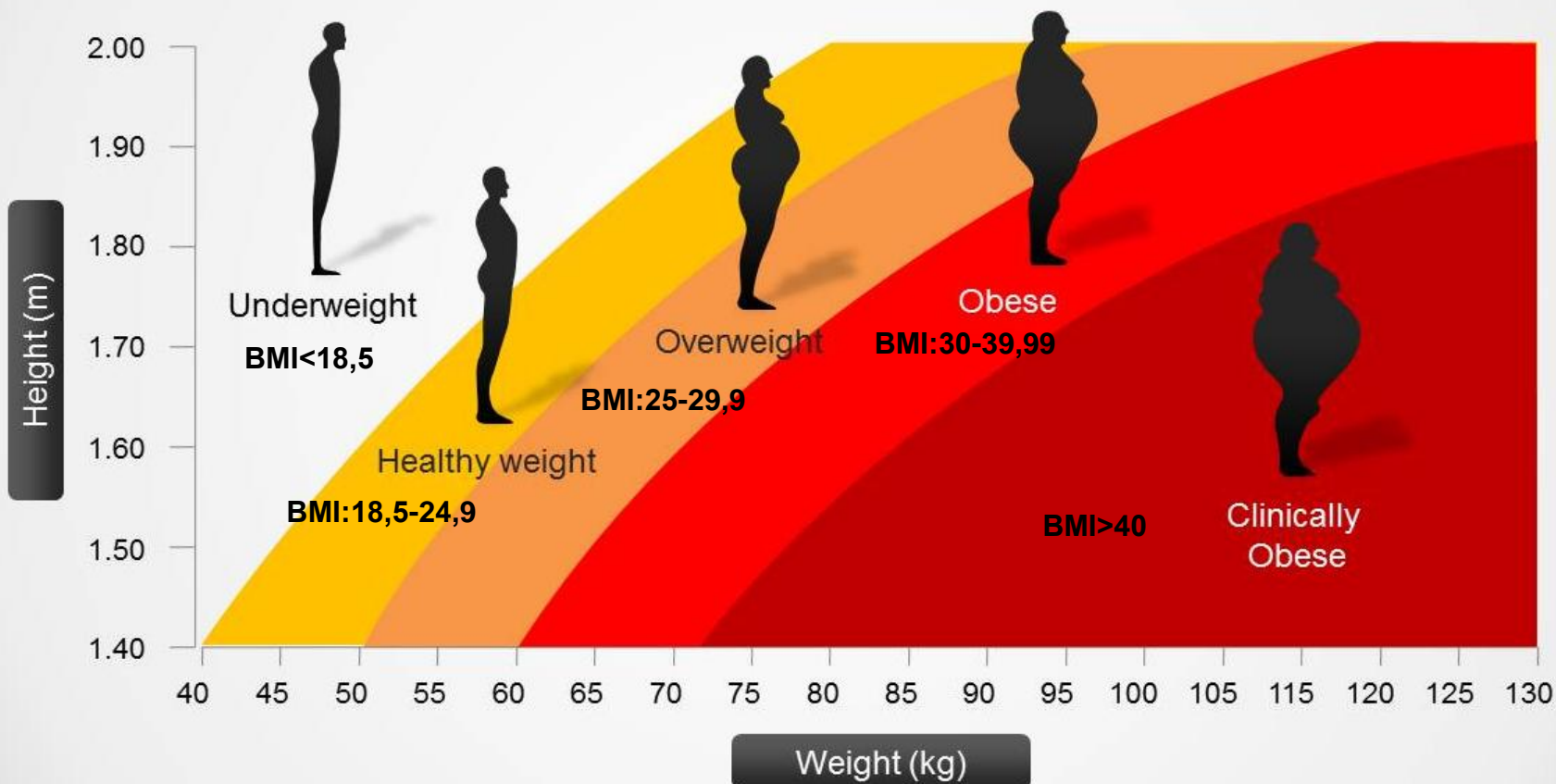
Κλινική εξέταση

- Ύψος, βάρος, δείκτης μάζας σώματος (BMI), περίμετρος μέσης/ισχίων

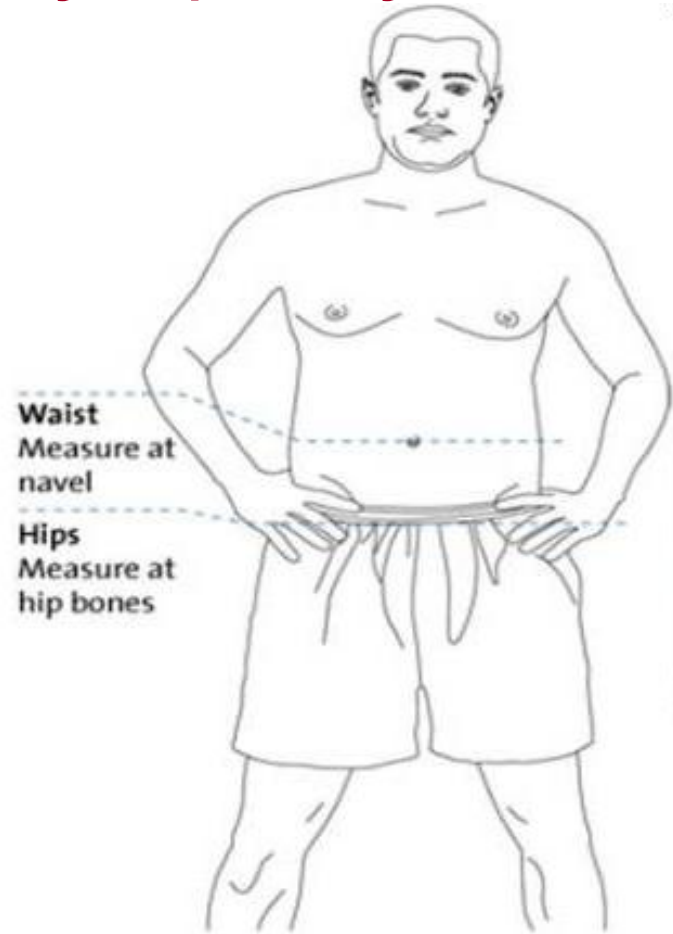
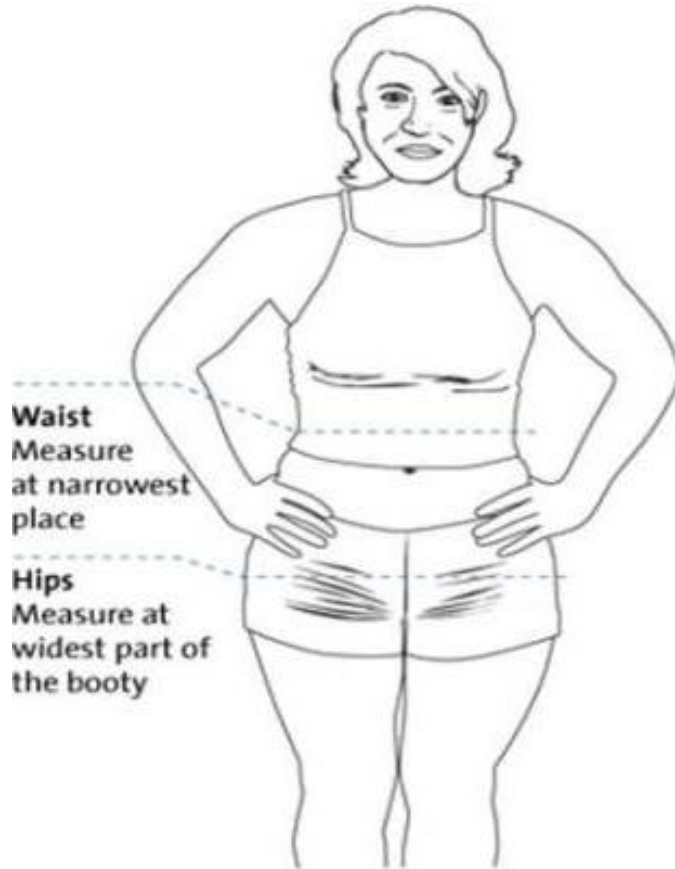


Δείκτης μάζας σώματος (BMI) : Βάρος(kg)/Υψος²(m²)

BMI Chart Template



Η Περίμετρος μέσης/ Περίμετρος ισχίων μετράται διαφορετικά σε άντρες και γυναίκες

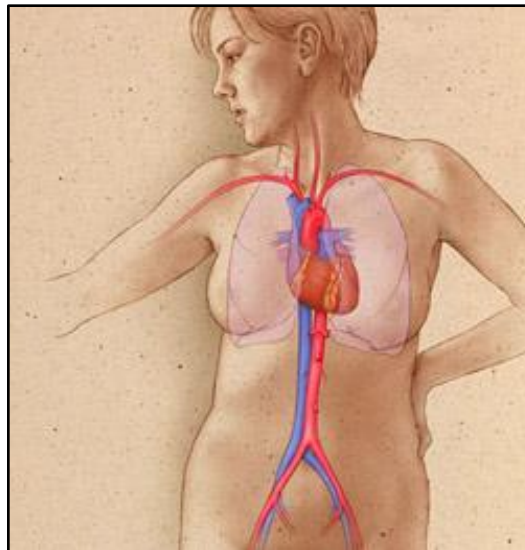


Waist to Hip Ratio (WHR) Ranges for Standard

Sex	Acceptable		Unacceptable		
	Excellent	Good	Average	High	Extreme
Female	< 0.75	0.75 - 0.80	0.80 - 0.85	0.85 - 0.90	> 0.90
Male	< 0.85	0.85 - 0.90	0.90 - 0.95	0.95 - 1.00	> 1.00

Κλινική εξέταση

- Αρτηριακή πίεση (καθιστή, ορθία θέση), σφύξεις
- Ψηλάφηση θυρεοειδούς
- Εξέταση θώρακα – κοιλίας



Κλινική εξέταση

- Εξέταση δέρματος (μελανίζουσα ακάνθωση, αλλοιώσεις στα σημεία των ενέσεων)

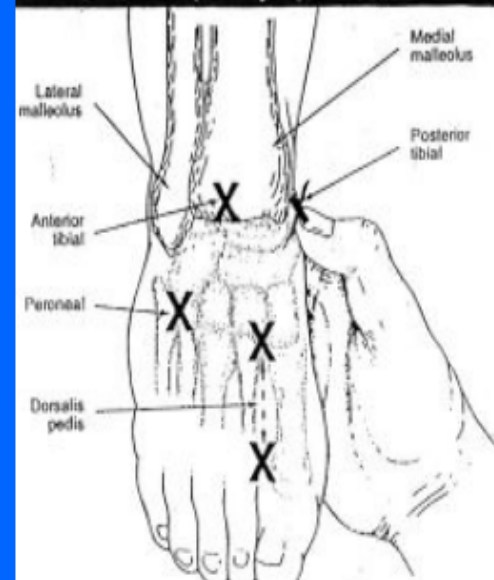


Κλινική εξέταση

- Εξέταση κάτω άκρων (επισκόπηση για αλλοιώσεις του δέρματος, νυχιών και αρθρώσεων, ψηλάφηση σφύξεων, εξέταση αντανακλαστικών, έλεγχος επιπολής και εν τω βάθει αισθητικότητας με διαπασών και μονοϊνίδιο)

- Ψηλάφηση των σφυγμών των άκρων (μηριαία, ιγνυακή, ραχιαία του ποδός και οπίσθια κνημιαία) (σε φυσιολογικά άτομα δεν ψηλαφώνται : 8% η ραχιαία του ποδός, 2% η οπίσθια κνημιαία)
- Ακρόαση της επιπολής μηριαίας για φουσήματα (ετησίως για όλους τους διαβητικούς ασθενείς)
- Υπολογισμός του σφυροβραχιονίου δείκτη (ABI)

Figure 1: Diagram showing the positions of the pedal pulses

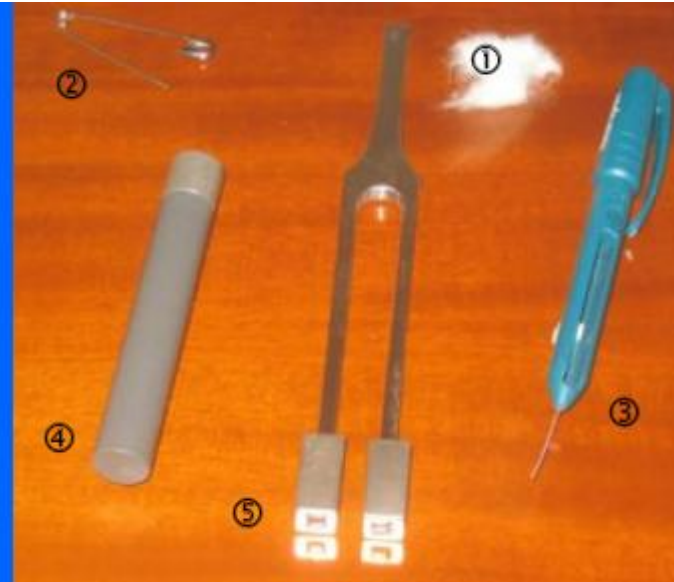


Κλινική εξέταση

- Εξέταση κάτω άκρων (επισκόπηση για αλλοιώσεις του δέρματος, νυχιών και αρθρώσεων, ψηλάφηση σφύξεων, εξέταση αντανακλαστικών, έλεγχος επιπολής και εν τω βάθει αισθητικότητας με διαπασών και μονοϊνίδιο)

Κλινική εξέταση

1. Ελαφρά αφή
2. Πόνος
3. Πίεση
4. Θερμοκρασία
5. Παλλαισθησία
6. Ιδιοδεκτική αίσθηση



Μονοϊνίδιο

Semmes-Weinstein 5,07 (10 g)



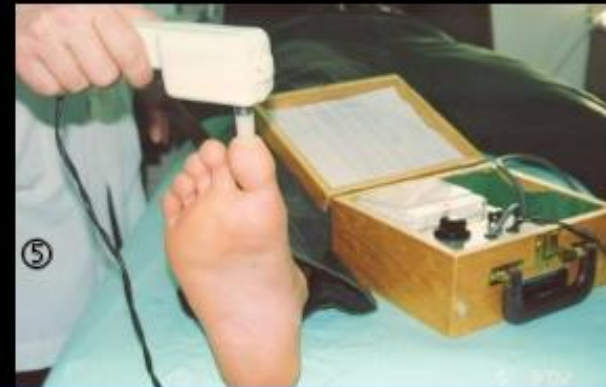
Διαπασών

128-Hz



Βιοθεσιόμετρο

(κφ: VPT < 25 Volts)



Παρακλινικός έλεγχος (1)

- Τριχοειδική γλυκόζη σε κάθε επίσκεψη
- Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (κατά την πρώτη επίσκεψη και κατόπιν κάθε 3-6 μήνες)
- Επίσης κατά την πρώτη επίσκεψη και κατόπιν ανά έτος (ή συχνότερα αν εμφανίζουν παθολογικές τιμές) ζητούνται τα εξής: Ολική, HDL, LDL χοληστερόλη, τριγλυκερίδια, AST, ALT, γ GT, ALP, CPK, ουρία, κρεατινίνη, Κ, Να, γενική αίματος, γενική ούρων
- Έλεγχος θυρεοειδικής λειτουργίας (κυρίως σε σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1, δυσλιπιδαιμία, γυναίκες άνω των 50 ετών).

Παρακλινικός έλεγχος (2)

Έλεγχος νεφρικής λειτουργίας

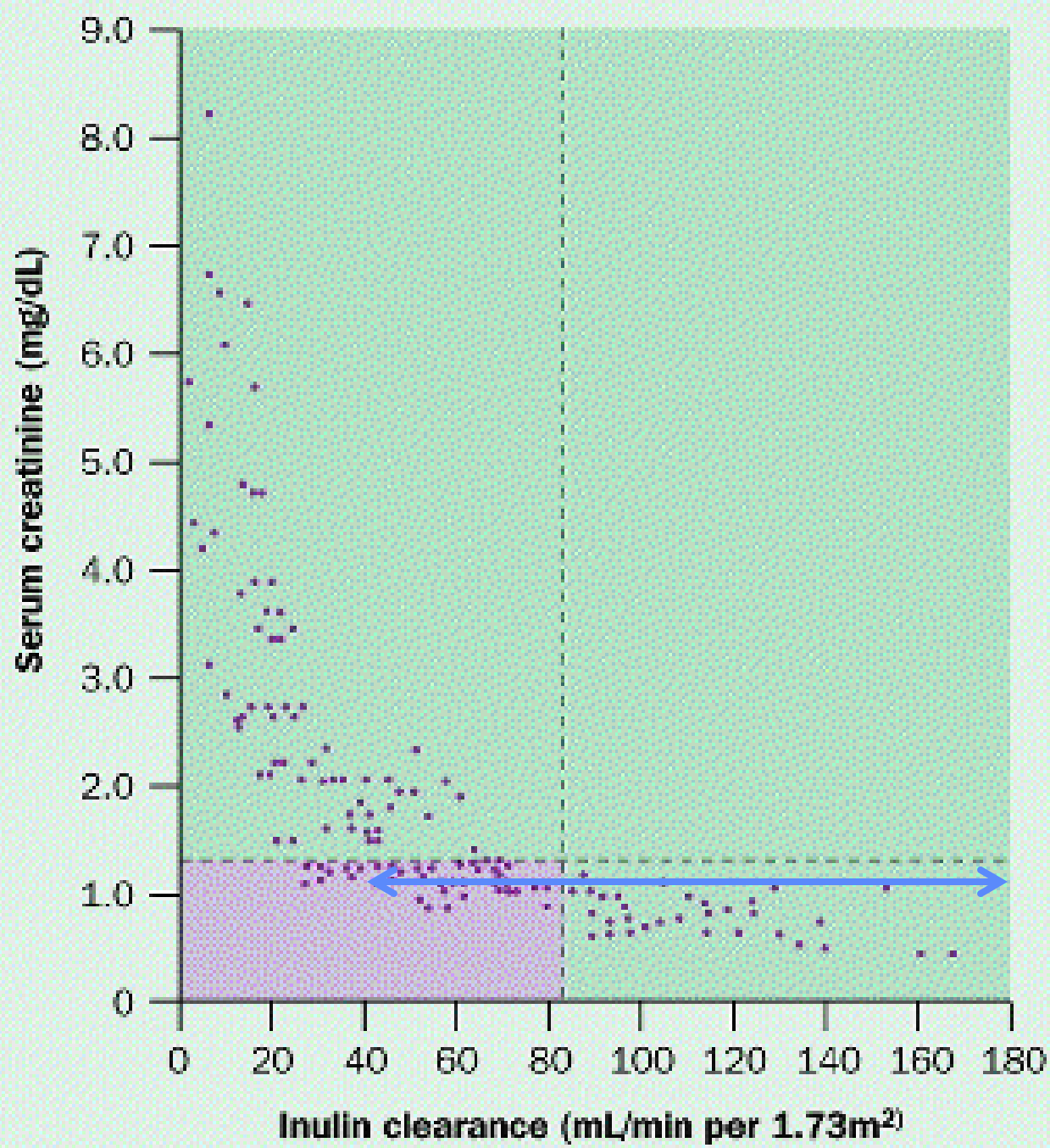
- Έλεγχος για μικρολευκωματινουρία (μέτρηση του λόγου λευκωματίνης/κρεατινίνης σε δείγμα πρωινής ούρησης ή με την μέτρηση λευκωματίνης σε συλλογή ούρων 24ώρου)
- Οι διαβητικοί ασθενείς τύπου 1 με διάρκεια διαβήτη άνω των 5 ετών
- Όλοι οι διαβητικοί τύπου 2 πρέπει να υποβάλλονται σε έλεγχο των ούρων για την παρουσία λευκωματίνης μία φορά το χρόνο.

Επίπεδα λευκωματινουρίας

Albuminuria categories in CKD

Category	AER (mg/24 hours)	ACR (approximate equivalent)		Terms
		(mg/mmol)	(mg/g)	
A1	< 30	< 3	< 30	Normal to mildly increased
A2	30-300	3-30	30-300	Moderately increased*
A3	> 300	> 30	> 300	Severely increased**

9. Microvascular Complications and Foot Care



Προσδιορισμός της νεφρικής λειτουργίας
Cockcroft-Gault formula

$$eC_{Cr} = \frac{(140 - \text{Age}) \times \text{Mass (in kilograms)} \times [0.85 \text{ if Female}]}{72 \times \text{Serum Creatinine (in mg/dL)}}$$

eGFR

$$\text{GFR} = 186.3 \times (\text{sCr})^{-1.154} \times (\text{Age})^{-0.203} \times (0.742_{\text{female}}) \times (1.21_{\text{black}})$$

(ml/min per 1.73m²)

MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) formula

does not require a body weight variable because it normalizes GFR for a standard BSA of 1.73 m²

eGFR

CKD-EPI Equation (2009)

$$\text{GFR} = 141 \times \min\{\text{Scr}/\kappa, 1\}^{\alpha} \times \max\{\text{Scr}/\kappa, 1\}^{-1.209} \times 0.993^{\text{Age}} \times 1.018 [\text{if female}] \times 1.159 [\text{if black}]$$

Where **Scr** is serum creatinine (mg/dL), **κ** is 0.7 for females and 0.9 for males, **α** is -0.329 for females and -0.411 for males, **min** indicates the minimum of Scr/κ or 1, and **max** indicates the maximum of Scr/κ or 1.

eGFR Calculator - <http://mdrd.com/>

GFR Calculators: Serum Creatinine and Cystatin C (2012)
(With SI Units)



The screenshot shows the National Kidney Foundation's App Center website. The main heading is "App Center" with the tagline "Your #1 Source for Kidney Health Tools". A prominent feature is the "eGFR Calculator" tool, which is described as helping medical professionals estimate kidney function using five separate eGFR calculators. The tool is available on both a smartphone and a tablet. The website also lists various calculators and provides a link to learn more.

4 variable MD... (2012) (with SI

46

**Prognosis of CKD by GFR
and Albuminuria Categories:
KDIGO 2012**

				Persistent albuminuria categories Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased <30 mg/g <3 mg/mmol	Moderately increased 30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	Severely increased >300 mg/g >30 mg/mmol
GFR categories (ml/min/1.73 m ²) Description and range	G1	Normal or high	≥90	Green	Yellow	Orange
	G2	Mildly decreased	60-89			
	G3a	Mildly to moderately decreased	45-59	Yellow	Orange	Red
	G3b	Moderately to severely decreased	30-44	Orange	Red	
	G4	Severely decreased	15-29	Red	Red	Red
	G5	Kidney failure	<15	Red	Red	Red

Green: low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD); Yellow: moderately increased risk; Orange: high risk; Red, very high risk.

Επόμενο βήμα

- **Στόχοι**
- **Θεραπευτική αγωγή για ΣΔ**
- **Θεραπευτική αγωγή για συνοδά νοσήματα**
- **Εκπαίδευση (δίαιτα – άσκηση – αυτομέτρηση)-Παραπομπές**

Επόμενο βήμα

- **Στόχοι**
- **Θεραπευτική αγωγή για ΣΔ**
- **Θεραπευτική αγωγή για συνοδά νοσήματα**
- **Εκπαίδευση (δίαιτα – άσκηση – αυτομέτρηση)-Παραπομπές**

Επόμενο βήμα

- **Στόχοι**
- **Θεραπευτική αγωγή για ΣΔ**
- **Θεραπευτική αγωγή για συνοδά νοσήματα**
- **Εκπαίδευση (δίαιτα – άσκηση – αυτομέτρηση)-Παραπομπές**

ADA-EASD Position Statement Update 2016

Θεραπευτικοί στόχοι στον σακχαρώδη διαβήτη

- HbA1c < 7.0%
- Μέση γλυκόζη ~150-160 mg/dl
- Προγευματική γλυκόζη <130 mg/dl
- Μεταγευματική γλυκόζη <180 mg/dl

➤ *ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ:*

- Αυστηρότεροι στόχοι ($\leq 6.5\%$) – νεότεροι, πιο υγιείς
- Χαλαρότεροι στόχοι ($\geq 7.5\%$) – ηλικιωμένοι με συνοσηρότητες και κίνδυνο υπογλυκαιμίας

Χαρακτηριστικά των ασθενών μας με βάσει το ιατρικό ιστορικό και τις αρχικές εξετάσεις



Κώστας Α., 59 ετών
Χήρος

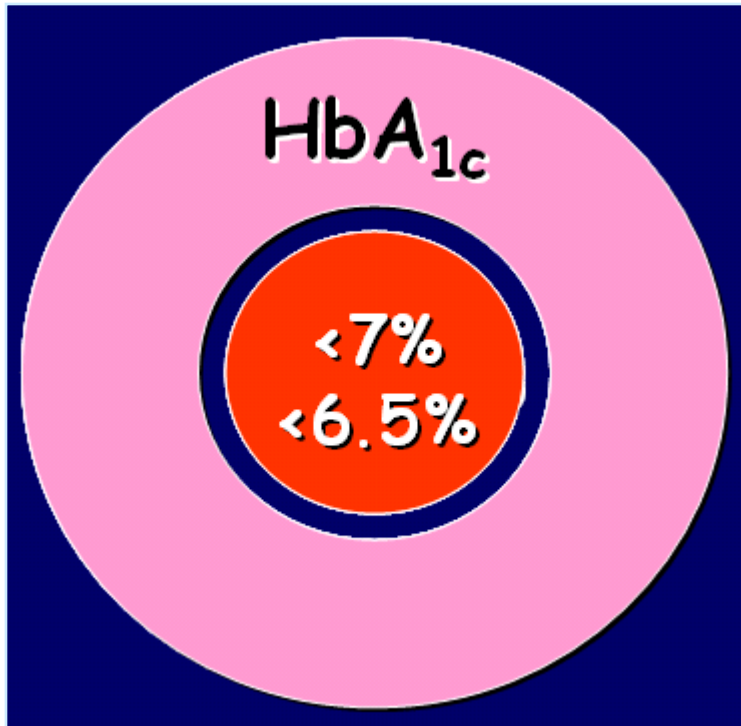
Αυτοκινητιστής

Χωρίς εξοικείωση με νέες τεχνολογίες
Κατοικία τους 6 μήνες στην Ανάφη και
τους υπόλοιπους στην Αθήνα

- Fglu:285mg/dl, HbA1c:8.9%
- Τώρα αγωγή με
σιταγλιπτίνη/μετφορμίνη 50/850*2,
γλιμεπιρίδη 2*1

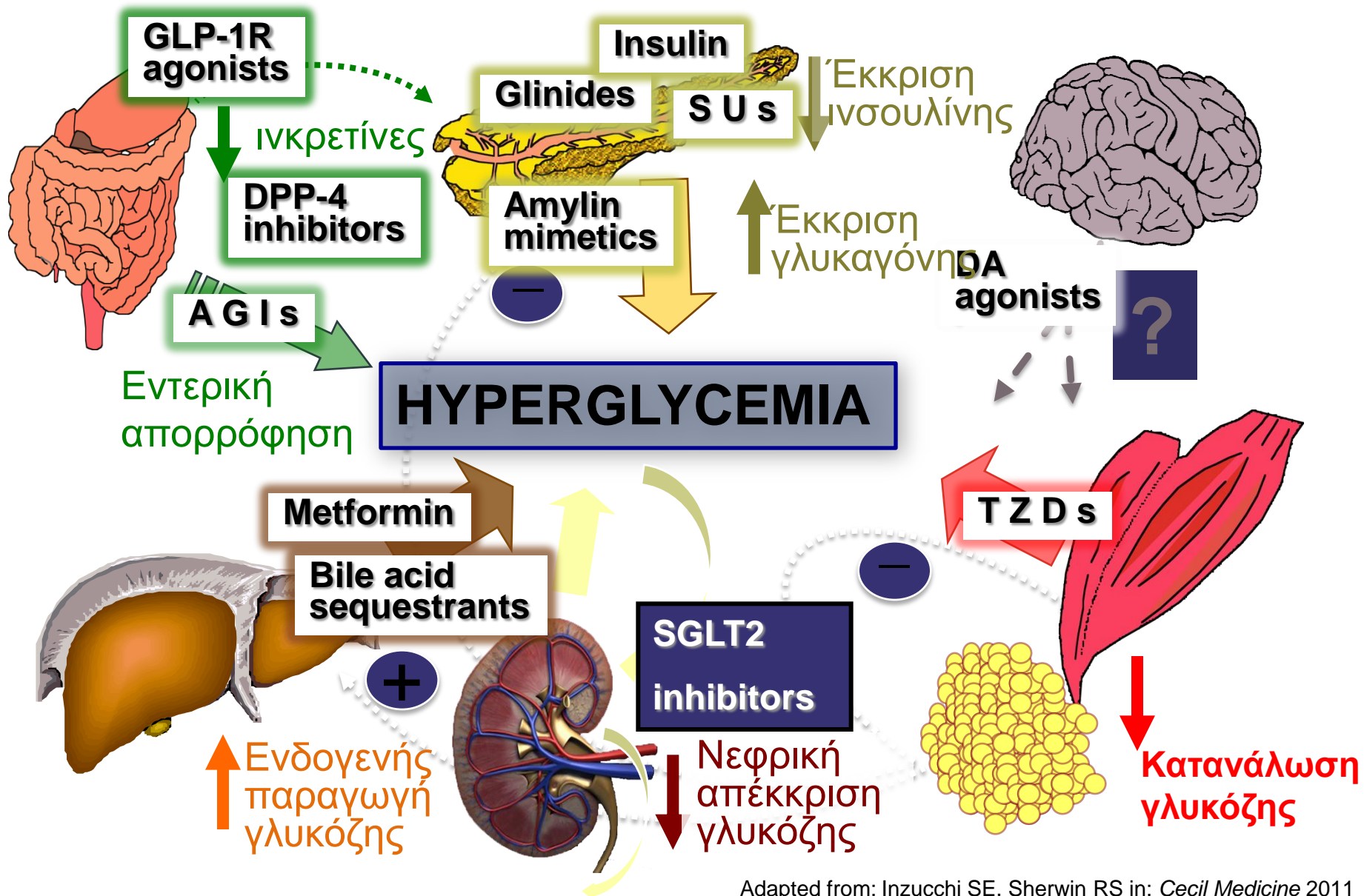
- Νεοδιαγνωσθής ΣΔ
- τυχαίο εργαστηριακό εύρημα
(Fglu:145 mg/dl, HbA1c:7.3%)

Θεραπευτικοί στόχοι στον σακχαρώδη διαβήτη



- Διακοπή καπνίσματος
- Καθημερινή σωματική Άσκηση διάρκειας 30 min
- Πρόγραμμα σωστής διατροφής
- Περιορισμός άλατος και οινοπνεύματος

Παθοφυσιολογικές διαταραχές και θεραπείες στο ΣΔ2



Start with Monotherapy unless:

A1C is greater than or equal to 9%, **consider Dual Therapy.**

A1C is greater than or equal to 10%, blood glucose is greater than or equal to 300 mg/dL, or patient is markedly symptomatic, **consider Combination Injectable Therapy** (See Figure 8.2).

Monotherapy

Metformin

Lifestyle Management

EFFICACY*	high
HYPO RISK	low risk
WEIGHT	neutral/loss
SIDE EFFECTS	GI/lactic acidosis
COSTS*	low

If A1C target not achieved after approximately 3 months of monotherapy, proceed to 2-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Dual Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

	Sulfonylurea	Thiazolidinedione	DPP-4 inhibitor	SGLT2 inhibitor	GLP-1 receptor agonist	Insulin (basal)
EFFICACY*	high	high	intermediate	intermediate	high	highest
HYPO RISK	moderate risk	low risk	low risk	low risk	low risk	high risk
WEIGHT	gain	gain	neutral	loss	loss	gain
SIDE EFFECTS	hypoglycemia	edema, HF, fxs	rare	GU, dehydration, fxs	GI	hypoglycemia
COSTS*	low	low	high	high	high	high

If A1C target not achieved after approximately 3 months of dual therapy, proceed to 3-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Triple Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

Sulfonylurea +	Thiazolidinedione +	DPP-4 inhibitor +	SGLT2 inhibitor +	GLP-1 receptor agonist +	Insulin (basal) +
TZD	SU	SU	SU	SU	TZD
or DPP-4-i	or DPP-4-i	or TZD	or TZD	or TZD	or DPP-4-i
or SGLT2-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i	or DPP-4-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i
or GLP-1-RA	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA
or Insulin [§]	or Insulin [§]		or Insulin [§]		

If A1C target not achieved after approximately 3 months of triple therapy and patient (1) on oral combination, move to basal insulin or GLP-1 RA, (2) on GLP-1 RA, add basal insulin, or (3) on optimally titrated basal insulin, add GLP-1 RA or mealtime insulin. Metformin therapy should be maintained, while other oral agents may be discontinued on an individual basis to avoid unnecessarily complex or costly regimens (i.e., adding a fourth antihyperglycemic agent).

Combination Injectable Therapy

(See Figure 8.2)

- HbA1c
- Ηλικία
- Σωματικό Βάρος

- Φύλο
- Συνοσηρότητα (AACE)

- Καρδιακή ανεπάρκεια
- Χρόνια ηπατική νόσος, ηπατική δυσλειτουργία
- Υπογλυκαιμία
- Νεφρική δυσλειτουργία

Χαρακτηριστικά της ασθενούς μας με βάση το ιατρικό ιστορικό και τις εξετάσεις



- Νεοδιαγνωσθής ΣΔ
- τυχαίο εργαστηριακό εύρημα

Σάκχαρο αίματος **145mg%** (Νήστις)

HbA1c : **7,3 %**

Κρεατινίνη 1,2 mg/dl, eGFR 71 ml/min

Χοληστερόλη 149 mg/dl

Τριγλυκερίδια 130 mg/dl

HDL χοληστερόλη 45 mg/dl

LDL χοληστερόλη 78 mg/dl

SGOT, SGPT, γGT, ALP, T3,T4,TSH: κφ

ACR= 24 mg/gr Cr

ΑΠ= 135/85 mmHg

ΒΣ=76 Kg

BMI=30

Approach to management of hyperglycaemia:

More stringent

Less stringent

Patient attitude and expected treatment efforts

Highly motivated, adherent, excellent self-care capacities

Less motivated, non-adherent, poor self-care capacities

Risks potentially associated with hypoglycaemia, other adverse events

Low

High

Disease duration

Newly diagnosed

Long-standing

Life expectancy

Long

Short

Important comorbidity

Absent

Few / mild

Severe

Established vascular complications

Absent

Few / mild

Severe

Resources, support system

Readily available

Limited



Start with Monotherapy unless:

A1C is greater than or equal to 9%, **consider Dual Therapy.**

A1C is greater than or equal to 10%, blood glucose is greater than or equal to 300 mg/dL, or patient is markedly symptomatic, **consider Combination Injectable Therapy** (See Figure 8.2).

✓ Νεοδιαγνωσθέντες με HbA1C < 8,5-9%

Monotherapy

Metformin

Lifestyle Management

EFFICACY*	high
HYPO RISK	low risk
WEIGHT	neutral/loss
SIDE EFFECTS	GI/lactic acidosis
COSTS*	low

If A1C target not achieved after approximately 3 months of monotherapy, proceed to 2-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Dual Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

	Sulfonylurea	Thiazolidinedione	DPP-4 inhibitor	SGLT2 inhibitor	GLP-1 receptor agonist	Insulin (basal)
EFFICACY*	high	high	intermediate	intermediate	high	highest
HYPO RISK	moderate risk	low risk	low risk	low risk	low risk	high risk
WEIGHT	gain	gain	neutral	loss	loss	gain
SIDE EFFECTS	hypoglycemia	edema, HF, fxs	rare	GU, dehydration, fxs	GI	hypoglycemia
COSTS*	low	low	high	high	high	high

If A1C target not achieved after approximately 3 months of dual therapy, proceed to 3-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Triple Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

Sulfonylurea +	Thiazolidinedione +	DPP-4 inhibitor +	SGLT2 inhibitor +	GLP-1 receptor agonist +	Insulin (basal) +
TZD	SU	SU	SU	SU	TZD
or DPP-4-i	or DPP-4-i	or TZD	or TZD	or TZD	or DPP-4-i
or SGLT2-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i	or DPP-4-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i
or GLP-1-RA	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA
or Insulin [§]	or Insulin [§]		or Insulin [§]		

If A1C target not achieved after approximately 3 months of triple therapy and patient (1) on oral combination, move to basal insulin or GLP-1 RA, (2) on GLP-1 RA, add basal insulin, or (3) on optimally titrated basal insulin, add GLP-1 RA or mealtime insulin. Metformin therapy should be maintained, while other oral agents may be discontinued on an individual basis to avoid unnecessarily complex or costly regimens (i.e., adding a fourth antihyperglycemic agent).

Combination Injectable Therapy

(See Figure 8.2)

Diabetes Care 2017;
40(Suppl. 1):S64–S74

Start with Monotherapy unless:

A1C is greater than or equal to 9%, **consider Dual Therapy.**

A1C is greater than or equal to 10%, blood glucose is greater than or equal to 300 mg/dL, or patient is markedly symptomatic, **consider Combination Injectable Therapy** (See Figure 8.2).

✓ Νεοδιαγνωσθέντες με HbA1C < 8,5-9%

Monotherapy

Metformin

Lifestyle Management

EFFICACY*	high
HYPO RISK	low risk
WEIGHT	neutral/loss
SIDE EFFECTS	GI/lactic acidosis
COSTS*	low

If A1C target not achieved after approximately 3 months of monotherapy, proceed to 2-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Dual Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

	Sulfonylurea	Thiazolidinedione	DPP-4 inhibitor	SGLT2 inhibitor	GLP-1 receptor agonist	Insulin (basal)
EFFICACY*	high	high	intermediate	intermediate	high	highest
HYPO RISK	moderate risk	low risk	low risk	low risk	low risk	high risk
WEIGHT	gain	gain	neutral	loss	loss	gain
SIDE EFFECTS	hypoglycemia	edema, HF, fxs	rare	GU, dehydration, fxs	GI	hypoglycemia
COSTS*	low	low	high	high	high	high

If A1C target not achieved after approximately 3 months of dual therapy, proceed to 3-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Triple Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

Sulfonylurea +	Thiazolidinedione +	DPP-4 inhibitor +	SGLT2 inhibitor +	GLP-1 receptor agonist +	Insulin (basal) +
TZD	SU	SU	SU	SU	TZD
or DPP-4-i	or DPP-4-i	or TZD	or TZD	or TZD	or DPP-4-i
or SGLT2-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i	or DPP-4-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i
or GLP-1-RA	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA
or Insulin [§]	or Insulin [§]		or Insulin [§]		

If A1C target not achieved after approximately 3 months of triple therapy and patient (1) on oral combination, move to basal insulin or GLP-1 RA, (2) on GLP-1 RA, add basal insulin, or (3) on optimally titrated basal insulin, add GLP-1 RA or mealtime insulin. Metformin therapy should be maintained, while other oral agents may be discontinued on an individual basis to avoid unnecessarily complex or costly regimens (i.e., adding a fourth antihyperglycemic agent).

Combination Injectable Therapy

(See Figure 8.2)

Diabetes Care 2017;
40(Suppl. 1):S64–S74

Start with Monotherapy unless:

A1C is greater than or equal to 9%, **consider Dual Therapy.**

A1C is greater than or equal to 10%, blood glucose is greater than or equal to 300 mg/dL, or patient is markedly symptomatic, **consider Combination Injectable Therapy** (See Figure 8.2).

Monotherapy

Metformin

Lifestyle Management

EFFICACY*	high
HYPO RISK	low risk
WEIGHT	neutral/loss
SIDE EFFECTS	GI/lactic acidosis
COSTS*	low

If A1C target not achieved after approximately 3 months of monotherapy, proceed to 2-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Dual Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

	Sulfonylurea	Thiazolidinedione	DPP-4 inhibitor	SGLT2 inhibitor	GLP-1 receptor agonist	Insulin (basal)
EFFICACY*	high	high	intermediate	intermediate	high	highest
HYPO RISK	moderate risk	low risk	low risk	low risk	low risk	high risk
WEIGHT	gain	gain	neutral	loss	loss	gain
SIDE EFFECTS	hypoglycemia	edema, HF, fxs	rare	GU, dehydration, fxs	GI	hypoglycemia
COSTS*	low	low	high	high	high	high

If A1C target not achieved after approximately 3 months of dual therapy, proceed to 3-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Triple Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

Sulfonylurea +	Thiazolidinedione +	DPP-4 inhibitor +	SGLT2 inhibitor +	GLP-1 receptor agonist +	Insulin (basal) +
TZD	SU	SU	SU	SU	TZD
or DPP-4-i	or DPP-4-i	or TZD	or TZD	or TZD	or DPP-4-i
or SGLT2-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i	or DPP-4-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i
or GLP-1-RA	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA
or Insulin [§]	or Insulin [§]		or Insulin [§]		

If A1C target not achieved after approximately 3 months of triple therapy and patient (1) on oral combination, move to basal insulin or GLP-1 RA, (2) on GLP-1 RA, add basal insulin, or (3) on optimally titrated basal insulin, add GLP-1 RA or mealtime insulin. Metformin therapy should be maintained, while other oral agents may be discontinued on an individual basis to avoid unnecessarily complex or costly regimens (i.e., adding a fourth antihyperglycemic agent).

Combination Injectable Therapy

(See Figure 8.2)

✓ Νεοδιαγνωσθέντες με HbA1C > 8,5- 9% (χωρίς συμπτώματα)

Start with Monotherapy unless:

A1C is greater than or equal to 9%, **consider Dual Therapy.**

A1C is greater than or equal to 10%, blood glucose is greater than or equal to 300 mg/dL, or patient is markedly symptomatic, **consider Combination Injectable Therapy** (See Figure 8.2).

Monotherapy

Metformin

Lifestyle Management

EFFICACY*	high
HYPO RISK	low risk
WEIGHT	neutral/loss
SIDE EFFECTS	GI/lactic acidosis
COSTS*	low

If A1C target not achieved after approximately 3 months of monotherapy, proceed to 2-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Dual Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

	Sulfonylurea	Thiazolidinedione	DPP-4 inhibitor	SGLT2 inhibitor	GLP-1 receptor agonist	Insulin (basal)
EFFICACY*	high	high	intermediate	intermediate	high	highest
HYPO RISK	moderate risk	low risk	low risk	low risk	low risk	high risk
WEIGHT	gain	gain	neutral	loss	loss	gain
SIDE EFFECTS	hypoglycemia	edema, HF, fxs	rare	GU, dehydration, fxs	GI	hypoglycemia
COSTS*	low	low	high	high	high	high

If A1C target not achieved after approximately 3 months of dual therapy, proceed to 3-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Triple Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

Sulfonylurea +	Thiazolidinedione +	DPP-4 inhibitor +	SGLT2 inhibitor +	GLP-1 receptor agonist +	Insulin (basal) +
TZD	SU	SU	SU	SU	TZD
or DPP-4-i	or DPP-4-i	or TZD	or TZD	or TZD	or DPP-4-i
or SGLT2-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i	or DPP-4-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i
or GLP-1-RA	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA
or Insulin [§]	or Insulin [§]		or Insulin [§]		

If A1C target not achieved after approximately 3 months of triple therapy and patient (1) on oral combination, move to basal insulin or GLP-1 RA, (2) on GLP-1 RA, add basal insulin, or (3) on optimally titrated basal insulin, add GLP-1 RA or mealtime insulin. Metformin therapy should be maintained, while other oral agents may be discontinued on an individual basis to avoid unnecessarily complex or costly regimens (i.e., adding a fourth antihyperglycemic agent).

Combination Injectable Therapy

(See Figure 8.2)

Diabetes Care 2017;
40(Suppl. 1):S64–S74

✓ **Ινσουλίνη ως αρχικό βήμα μαζί με μετφορμίνη αν HbA1c > 10-12%**

ή **HbA1c > 9% και σημεία καταβολισμού**

ή **BG > 300-350mg/dl**

Start with Monotherapy unless:

A1C is greater than or equal to 9%, **consider Dual Therapy.**

A1C is greater than or equal to 10%, blood glucose is greater than or equal to 300 mg/dL, or patient is markedly symptomatic, **consider Combination Injectable Therapy** (See Figure 8.2).

Monotherapy Metformin

EFFICACY*	high
HYPO RISK	low risk
WEIGHT	neutral/loss
SIDE EFFECTS	GI/lactic acidosis
COSTS*	low

If A1C target not achieved after approximately 3 months of monotherapy, proceed to 2-drug combination to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors



Lifestyle Management

Dual Therapy Metformin +

	Sulfonylurea	Thiazolidinedione	DPP-4 inhibitor	SGLT2 inhibitor	GLP-1 receptor agonist	Insulin (basal)
EFFICACY*	high	high	intermediate	intermediate	high	highest
HYPO RISK	moderate risk	low risk	low risk	low risk	low risk	high risk
WEIGHT	gain	gain	neutral	loss	loss	gain
SIDE EFFECTS	hypoglycemia	edema, HF, fxs	rare	GU, dehydration, fxs	GI	hypoglycemia
COSTS*	low	low	high	high	high	high

If A1C target not achieved after approximately 3 months of dual therapy, proceed to 3-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

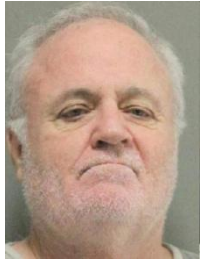
Triple Therapy Metformin +

Sulfonylurea +	Thiazolidinedione +	DPP-4 inhibitor +	SGLT2 inhibitor +	GLP-1 receptor agonist +	Insulin (basal) +
TZD	SU	SU	SU	SU	TZD
or DPP-4-i	or DPP-4-i	or TZD	or TZD	or TZD	or DPP-4-i
or SGLT2-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i	or DPP-4-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i
or GLP-1-RA	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA
or Insulin [§]	or Insulin [§]		or Insulin [§]		

If A1C target not achieved after approximately 3 months of triple therapy and patient (1) on oral combination, move to basal insulin or GLP-1 RA, (2) on GLP-1 RA, add basal insulin, or (3) on optimally titrated basal insulin, add GLP-1 RA or mealtime insulin. Metformin therapy should be maintained, while other oral agents may be discontinued on an individual basis to avoid unnecessarily complex or costly regimens (i.e., adding a fourth antihyperglycemic agent).

Combination Injectable Therapy (See Figure 8.2)

Χαρακτηριστικά του ασθενούς μας με βάση το ιατρικό ιστορικό και τις εξετάσεις



ΣΔ από 12ετίας

- Τώρα αγωγή με
σιταγλιπτίνη/μετφορμίνη 50/850*2,
γλιμεπιρίδη 2*1

Εργαστηριακός έλεγχος

Σάκχαρο αίματος **285 mg%** (Νήστις)

HbA1c: **8,9 %**

Κρεατινίνη 1,4 mg/dl,

eGFR 58 ml/min

Χοληστερόλη 235 mg/dl

Τριγλυκερίδια 170 mg/dl

HDL χοληστερόλη 38 mg/dl

LDL χοληστερόλη 140 mg/dl

ACR= 35 mg/gr Cr

SGOT, SGPT, γGT, ALP,

T3,T4,TSH: κφ

Κλινική εξέταση

ΒΣ=85 Kg

ΣΒΔ = 0,8

BMI = 29

ΑΠ= 150/90 mmHg

Χαρακτηριστικά των ασθενών μας με βάσει το ιατρικό ιστορικό και τις αρχικές εξετάσεις



ΣΔ από 12ετίας

- Τώρα αγωγή με
σιταγλιπτίνη/μετφορμίνη 50/850*2,
γλιμεπιρίδη 2*1

Εργαστηριακός έλεγχος

Σάκχαρο αίματος **285 mg%** (FBG)

HbA1c: **8,9 %**

Κρεατινίνη **1,4 mg/dl,**

eGFR **58 ml/min**

Χοληστερόλη 235 mg/dl

Τριγλυκερίδια 170 mg/dl

HDL χοληστερόλη 38 mg/dl

LDL χοληστερόλη 140 mg/dl

ACR= **35 mg/gr Cr**

SGOT, SGPT, γGT, ALP,

T3,T4,TSH: κφ

Κλινική εξέταση

ΒΣ=85 Kg

ΣΒΔ = 0,8

BMI = 29

ΑΠ= 150/90 mmHg

Τι είναι ΧΝΝ ;

Στάδιο ΧΝΝ	eGFR (mL/min)
Χωρίς ΧΝΝ	≥90*
1	≥90**
2	60–89
3α	45–59
3β	30–44
4	15–29
5	<15 ή ENY

* Χωρίς σημεία νεφρικής βλάβης

** Λευκωματινουρία – νεφρική βλάβη

Approach to management of hyperglycaemia:

More stringent

Less stringent

Patient attitude and expected treatment efforts

Highly motivated, adherent, excellent self-care capacities

Less motivated, non-adherent, poor self-care capacities

Risks potentially associated with hypoglycaemia, other adverse events

Low

High

Disease duration

Newly diagnosed

Long-standing

Life expectancy

Long

Short

Important comorbidities

Absent

Few / mild

Severe

Established vascular complications

Absent

Few / mild

Severe

Resources, support system

Readily available

Limited



Start with Monotherapy unless:

A1C is greater than or equal to 9%, **consider Dual Therapy.**

A1C is greater than or equal to 10%, blood glucose is greater than or equal to 300 mg/dL, or patient is markedly symptomatic, **consider Combination Injectable Therapy** (See Figure 8.2).

Monotherapy

Metformin

Lifestyle Management

EFFICACY*	high
HYPO RISK	low risk
WEIGHT	neutral/loss
SIDE EFFECTS	GI/lactic acidosis
COSTS*	low

If A1C target not achieved after approximately 3 months of monotherapy, proceed to 2-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Dual Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

	Sulfonylurea	Thiazolidinedione	DPP-4 inhibitor	SGLT2 inhibitor	GLP-1 receptor agonist	Insulin (basal)
EFFICACY*	high	high	intermediate	intermediate	high	highest
HYPO RISK	moderate risk	low risk	low risk	low risk	low risk	high risk
WEIGHT	gain	gain	neutral	loss	loss	gain
SIDE EFFECTS	hypoglycemia	edema, HF, fxs	rare	GU, dehydration, fxs	GI	hypoglycemia
COSTS*	low	low	high	high	high	high

If A1C target not achieved after approximately 3 months of dual therapy, proceed to 3-drug combination (order not meant to denote any specific preference — choice dependent on a variety of patient- & disease-specific factors):

Triple Therapy

Metformin +

Lifestyle Management

Sulfonylurea +	Thiazolidinedione +	DPP-4 inhibitor +	SGLT2 inhibitor +	GLP-1 receptor agonist +	Insulin (basal) +
TZD	SU	SU	SU	SU	TZD
or DPP-4-i	or DPP-4-i	or TZD	or TZD	or TZD	or DPP-4-i
or SGLT2-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i	or DPP-4-i	or SGLT2-i	or SGLT2-i
or GLP-1-RA	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA	or Insulin [§]	or GLP-1-RA
or Insulin [§]	or Insulin [§]		or Insulin [§]		

If A1C target not achieved after approximately 3 months of triple therapy, proceed to 4-drug combination, move to basal insulin or GLP-1 RA, (2) on GLP-1 RA, add basal insulin, or (3) on basal insulin, add GLP-1 RA or mealtime insulin. Metformin therapy should be maintained, while other drugs are discontinued on an individual basis to avoid unnecessarily complex or costly regimens (i.e., adding a fourth drug to a 3-drug regimen).

Combination Injectable Therapy

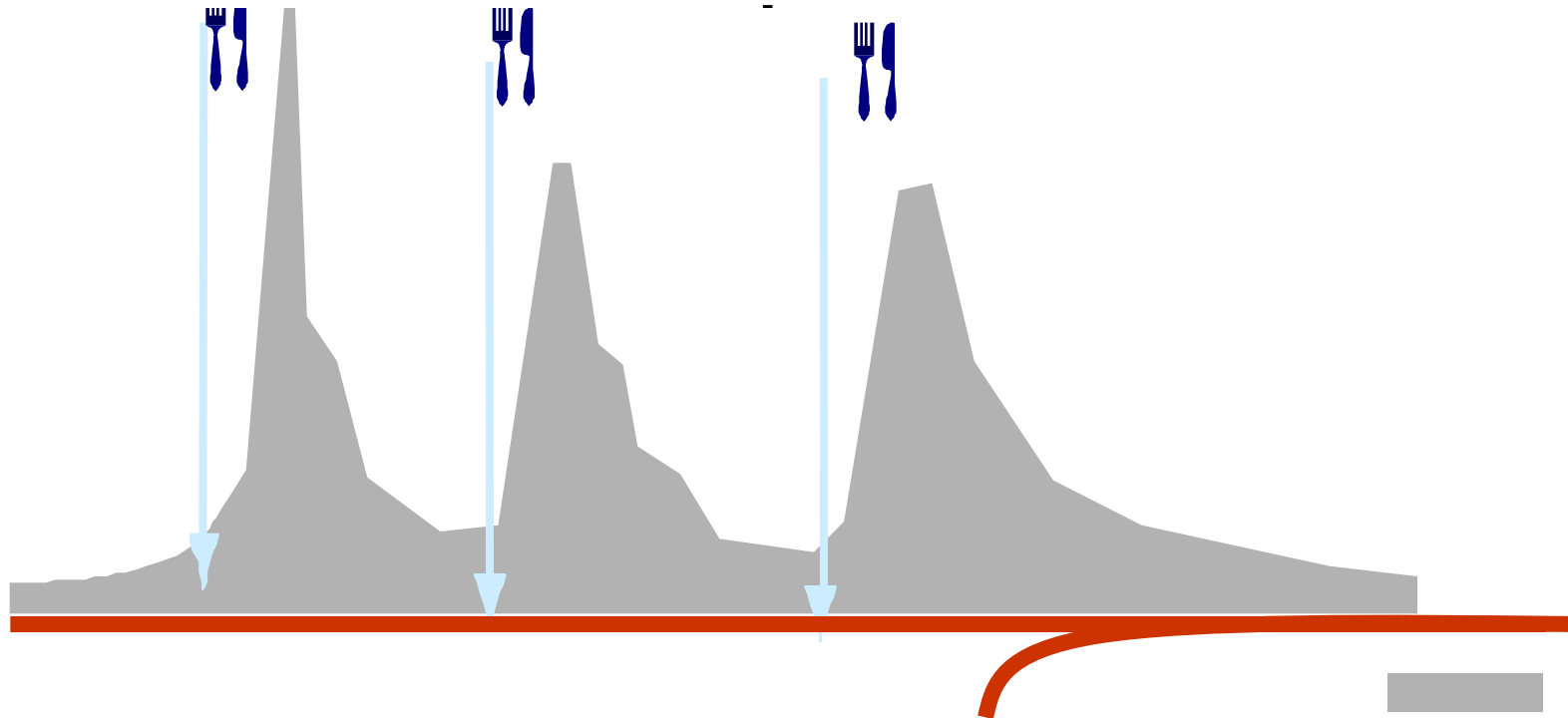
(See Fig



Diabetes Care 2017;
40(Suppl. 1):S64–S74

Basal Insulin

(usually with metformin +/-
other non-insulin agent)



Έναρξη
δράσης

Μέγιστη
δράσης

Διάρκεια

Glargine/ Detemir/ Degludec
(Lantus®/Levemir®/Tresiba®)

2 - 4 hr

-

~24

ADA-EASD Position Statement Update 2016: Ινσουλινοθεραπεία

Basal Insulin

(usually with metformin +/-
other non-insulin agent)

■

- ◆ Διατηρούμε από τα δισκία τη μετφορμίνη στην ίδια δόση
- ◆ Διακόπτουμε τις μεγλιτινίδες
- ◆ Διακόπτουμε ή μειώνουμε τις σουλφονουλουρίες
- ◆ Οι αναστολείς DPP-4, τα μιμητικά GLP-1, η ακαρβόζη και οι αναστολείς SGLT2 έχουν ένδειξη συγχορήγησης
- ◆ Η πιογλιταζόνη μπορεί συνεχίζεται, σε μειωμένη όμως δόση, διότι ο κίνδυνος κατακράτησης υγρών με τη συγχορήγηση ινσουλίνης αυξάνεται

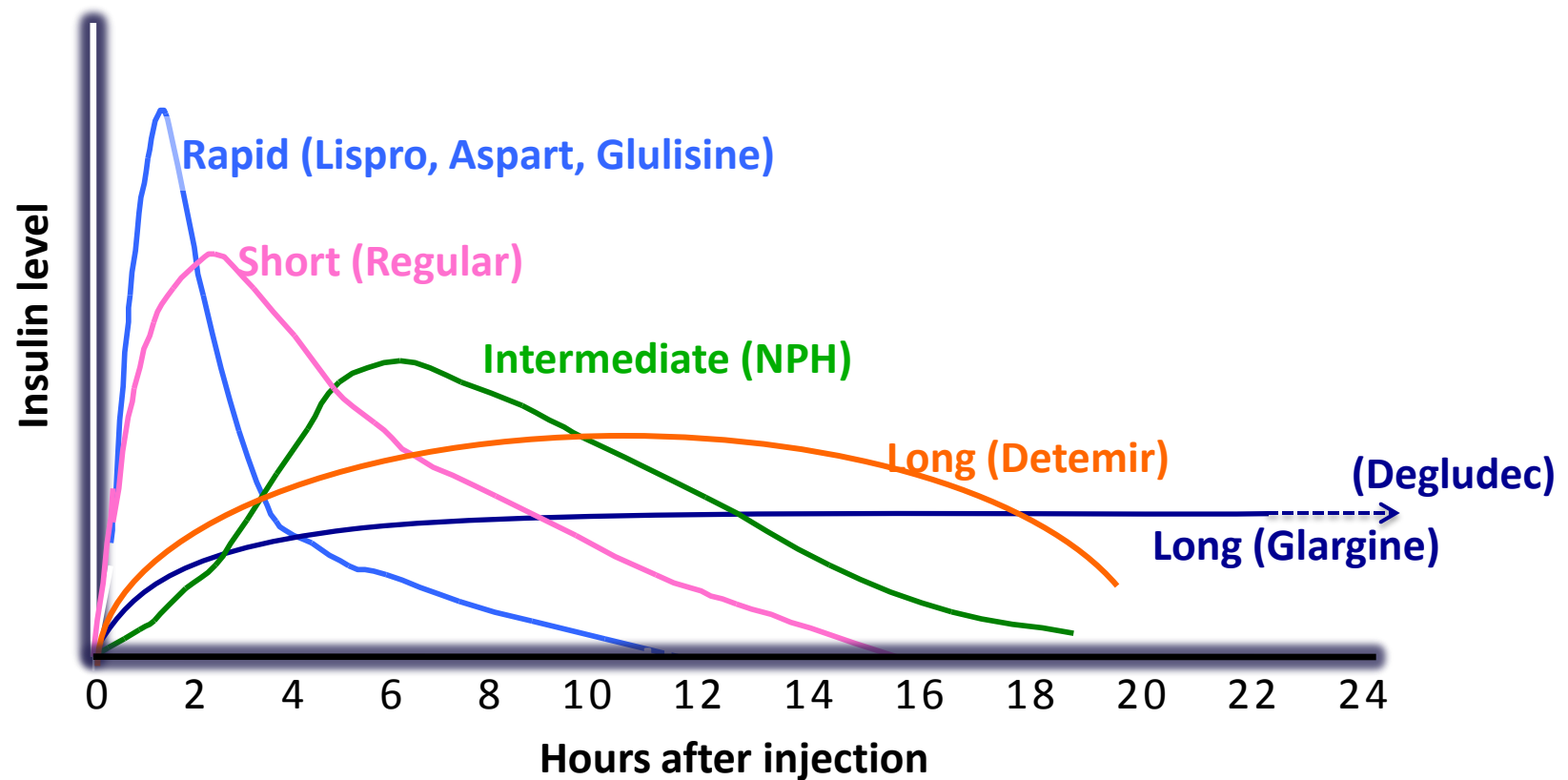
Basal Insulin

(usually with metformin +/-
other non-insulin agent)

- **Start:** 10U/day *or* 0.1-0.2 U/kg/day
- **Adjust:** 10-15% *or* 2-4 U once-twice weekly to reach FBG target.
- **For hypo:** Determine & address cause;
□ dose by 4 units *or* 10-20%.

ADA-EASD Position Statement Update 2016

Φαρμακοκινητική σκευασμάτων ινσουλίνης



ADA-EASD Position Statement Update 2016: Ινσουλινοθεραπεία

Πόσες μονάδες βασικής ινσουλίνης?

- Σάκχαρα νηστείας: 200-220mg/dl, ΣΒ: 100kg

Αλγόριθμος 1 (ADA2016)

Αρχική δόση **10** μονάδες

ή 0.1-0.2 U/kg/ημέρα

για ασθενείς που παίρνουν πρώτη φορά ινσουλίνη

10 -20U

Αλγόριθμος 2 (ΕΔΕ 2013)

Αρχική δόση **10** μονάδες

10 U

Τις επόμενες 3 ημέρες:

Σάκχαρα νηστείας:

190 mg/dl

180 mg/dl

185 mg/dl

Τιτλοποίηση βασικής ινσουλίνης?

Αλγόριθμος 1 (ADA2016)

Αύξηση από τον ασθενή κατά **2-4** μονάδες ή 10-15% 1-2 φορές την εβδομάδα μέχρι την επίτευξη του στόχου

(σακχ. νηστ:70-130mg/dl)

12-14 U → **14 U**

Αλγόριθμος 2 (ΕΔΕ 2013)

Έλεγχος γλυκόζης αίματος πριν από το πρωινό γεύμα για 3 συνεχόμενες ημέρες. Με βάση το μέσο όρο:

≥ 180 mg/dl Αύξηση κατά 4 μονάδες

120 - 180 mg/dl Αύξηση κατά 2 μονάδες

80 - 120 mg/dl Καμιά μεταβολή στη δόση

< 80 mg/dl Επιστροφή στην προηγούμενη δόση

Επεισόδιο υπογλυκαιμίας (**<70** mg/dl)

Μείωση κατά 2 - 4 μονάδες)

Σε σοβαρές υπεργλυκαιμίες μπορούμε να αυξάνουμε τη δόση με ταχύτερο ρυθμό.

Τις επόμενες 3 ημέρες:

Σάκχαρα νηστείας:

Τιτλοποίηση βασικής ινσουλίνης?

150 mg/dl

135 mg/dl

140 mg/dl

Αλγόριθμος 1 (ADA2016)

Αύξηση από τον ασθενή κατά **2-4** μονάδες ή **10-15%** 1-2 φορές την εβδομάδα μέχρι την επίτευξη του στόχου

(σακχ. νηστ:70-130mg/dl)

Αλγόριθμος 2 (ΕΔΕ 2013)

Έλεγχος γλυκόζης αίματος πριν από το πρωινό γεύμα για 3 συνεχόμενες ημέρες. Με βάση το μέσο όρο:

≥ 180 mg/dl Αύξηση κατά 4 μονάδες

120 - 180 mg/dl Αύξηση κατά 2 μονάδες

80 - 120 mg/dl Καμιά μεταβολή στη δόση

< 80 mg/dl Επιστροφή στην προηγούμενη δόση

Επεισόδιο **υπογλυκαιμίας** (<70 mg/dl με συμπτώματα) Μείωση κατά 2 - 4 μονάδες)

Σε σοβαρές **υπεργλυκαιμίες** μπορούμε να αυξάνουμε τη δόση με ταχύτερο ρυθμό.

14 U → 16 U

Τις επόμενες 3 ημέρες:

Σάκχαρα νηστείας:

130 mg/dl

85 mg/dl

120 mg/dl

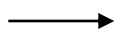
Τιτλοποίηση βασικής ινσουλίνης?

Αλγόριθμος 1 (ADA2016)

Αύξηση από τον ασθενή κατά 2-4 μονάδες ή 10-15% 1-2 φορές την εβδομάδα μέχρι την επίτευξη του στόχου

(σακχ. νηστ:70-130mg/dl)

16 U



16 U

Αλγόριθμος 2 (ΕΔΕ 2013)

Έλεγχος γλυκόζης αίματος πριν από το πρωινό γεύμα για 3 συνεχόμενες ημέρες. Με βάση το μέσο όρο:

≥ 180 mg/dl Αύξηση κατά 4 μονάδες

120 - 180 mg/dl Αύξηση κατά 2 μονάδες

80 - 120 mg/dl Καμιά μεταβολή στη δόση

< 80 mg/dl Επιστροφή στην προηγούμενη δόση

Επεισόδιο **υπογλυκαιμίας** (<70 mg/dl)
Μείωση κατά 2 - 4 μονάδες)

Σε σοβαρές **υπεργλυκαιμίες** μπορούμε να αυξάνουμε τη δόση με ταχύτερο ρυθμό.

Τις επόμενες 3 ημέρες:

Σάκχαρα νηστείας:

120 mg/dl

100 mg/dl

60 mg/dl

Τιτλοποίηση βασικής ινσουλίνης?

Αλγόριθμος 1 (ADA2016)

Αλγόριθμος 2 (ΕΔΕ 2013)

Σε πρωινή υπογλυκαιμία:
αναζήτηση και διόρθωση αιτίας, μείωση
δόσης κατά 4U ή 10-20%

Επεισόδιο υπογλυκαιμίας (<70 mg/dl)
Μείωση κατά 2 - 4 μονάδες

16 U → 12-14 U

Ημερολόγιο αυτοελέγχου μετά 1 μήνα

	ΠΡΩΙ (08.00)		ΜΕΣΗΜ (14.00)		ΒΡΑΔΥ (21.30)		Ινσουλίνη
	Προ	Μετά 2ώρες	Προ	Μετά 2ώρες	Προ	Μετά 2ώρες	
1	110						18
2	114						18
3	97						18
4							
5							
6							
7							
8							
9							

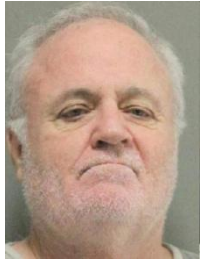
ΜΟ: 107

Μετά από τιτλοποίηση με τα πρωινά σάκχαρα

Ημερολόγιο αυτοελέγχου παρακολούθησης

	ΠΡΩΙ (08.00)		ΜΕΣΗΜ (14.00)		ΒΡΑΔΥ (21.30)		Ινσουλίνη
	Προ	Μετά 2ώρες	Προ	Μετά 2ώρες	Προ	Μετά 2ώρες	
1	110						18
2	114	x		x		x	18
3	97				x		18
4	x						
5		x		x		x	
6							
7	x						
8				x			
9							

Χαρακτηριστικά του ασθενούς μας με βάση το ιατρικό ιστορικό και τις εξετάσεις



Αγωγή με

- σιταγλιπτίνη/μετφορμίνη 50/850*2,
- Ινσουλίνη Glargine 18 μονάδες το βράδυ

Εργαστηριακός έλεγχος

Σάκχαρο αίματος **285 mg%** (Νήστις)

HbA1c: **8,9 %**

Κρεατινίνη **1,4 mg/dl,**

eGFR **58 ml/min**

Χοληστερόλη 235 mg/dl

Τριγλυκερίδια 170 mg/dl

HDL χοληστερόλη 38 mg/dl

LDL χοληστερόλη 140 mg/dl

ACR= **35 mg/gr Cr**

SGOT, SGPT, γGT, ALP,

T3,T4,TSH: κφ

Κλινική εξέταση

ΒΣ=85 Kg

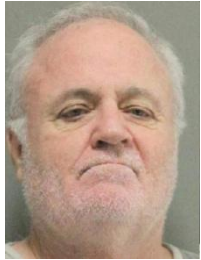
ΣΒΔ = 0,8

BMI = 29

ΑΠ= 150/90 mmHg

Υπάρχουν συνοδά νοσήματα;

Χαρακτηριστικά του ασθενούς μας με βάση το ιατρικό ιστορικό και τις εξετάσεις



Αγωγή με

- Σιταγλιπτίνη/μετφορμίνη 50/850*2,
- Ινσουλίνη Glargine 18 μονάδες το βράδυ

Εργαστηριακός έλεγχος

Σάκχαρο αίματος **285 mg%** (FBG)

HbA1c: **8,9 %**

Κρεατινίνη 1,4 mg/dl,

eGFR **58 ml/min**

Χοληστερόλη **235 mg/dl**

Τριγλυκερίδια **170 mg/dl**

HDL χοληστερόλη **38 mg/dl**

LDL χοληστερόλη **140 mg/dl**

ACR= **35 mg/gr Cr**

SGOT, SGPT, γGT, ALP,

T3, T4, TSH: κφ

Κλινική εξέταση

ΒΣ=85 Kg

ΣΒΔ = 0,8

ΑΠ= **150/90 mmHg**

Θεραπεία συνοδών νοσημάτων

ΣΝ (ASCVD) υπό κλοπιδογρέλη 75 mg

Υπέρταση υπό βαλσαρτάνη 160 mg

Υπερλιπιδαιμία υπό ατορβαστατίνη 10 mg

Θεραπευτικοί στόχοι στον σακχαρώδη διαβήτη Δυσλιπιδαιμία (ΕΔΕ, 2013)

HbA_{1c}

<7%

<6.5%

- LDL < 100 mg/dl, <70 σε ΚΑΝ
(Εναλλακτικά -30-40%)
- HDL > 40 mg/dl (άνδρες)
- HDL > 50 mg/dl (γυναίκες)
- TG < 150 mg/dl

Θεραπευτικοί στόχοι στον σακχαρώδη διαβήτη Δυσλιπιδαιμία (ΕΔΕ, 2013)

HbA_{1c}

<7%

<6.5%

- LDL < 100 mg/dl, **<70 σε ΚΑΝ**
(Εναλλακτικά -30-40%)
- HDL > 40 mg/dl (άνδρες)
- HDL > 50 mg/dl (γυναίκες)
- TG < 150 mg/dl

Θεραπευτικοί στόχοι στον σακχαρώδη διαβήτη Δυσλιπιδαιμία -Φαρμακευτική αγωγή (ΕΔΕ, 2013)

Δόσεις στατινών με τις οποίες αναμένεται μείωση της LDL χοληστερόλης κατά μέσο όρο κατά 30% - 40% από τη βασική τιμή

Στατίνη	Ημερήσια δόση (mg)	Μείωση LDL%
Ατορβαστατίνη	10	39
Λοβαστατίνη	40	31
Πραβαστατίνη	40	34
Ροσουβαστατίνη	5	39
Σιμβαστατίνη	20	35
Φλουβαστατίνη	40	25

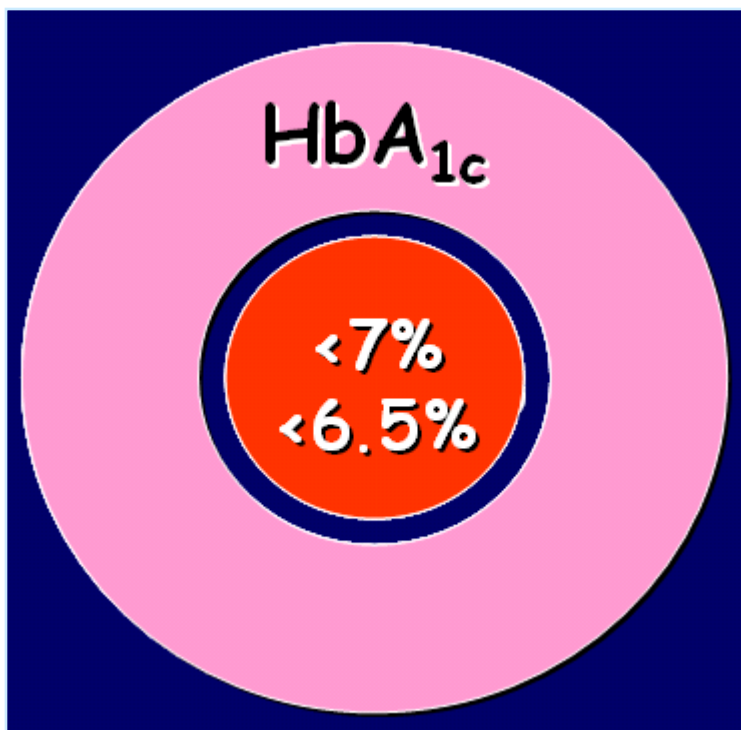
Χορηγούνται εφάπαξ το βράδυ

Σε κάθε διπλασιασμό της δόσης αναμένεται περαιτέρω μείωση της LDL χοληστερόλης κατά 6%

Θεραπευτικοί στόχοι στον σακχαρώδη διαβήτη Δυσλιπιδαιμία -Φαρμακευτική αγωγή (ΕΔΕ, 2013)

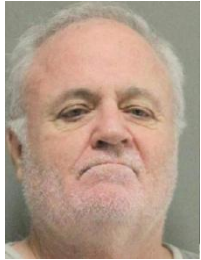
- Η χορήγηση στατίνης γίνεται με προοδευτικά **αυξανόμενη δόση** έως ότου επιτευχθεί ο επιδιωκόμενος στόχος-τιμή της LDL (<70 mg/dl ή <100 mg/dl ανάλογα με την περίπτωση)
 - Εάν παρά τη χορήγηση στατίνης στη μέγιστη ανεκτή δόση ο **στόχος δεν επιτευχθεί** τότε μείωση της LDL κατά 30-40% θεωρείται ικανοποιητική
 - Στις περιπτώσεις που παρά τη χορήγηση στατίνης στη μέγιστη ανεκτή δόση δεν επιτυγχάνεται ο στόχος, η έστω μείωση της LDL κατά 30%, η προσθήκη **φαινοφιμπράτης ή εξετιμίμπης** συμβάλλει σε περαιτέρω μείωση της LDL. Εντούτοις δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι με την κατ' αυτόν τον τρόπο περαιτέρω μείωση της LDL μειώνεται περαιτέρω και ο κίνδυνος για ΚΑΝ
 - Εάν μία στατίνη σε μεγάλες δόσεις ή και σε μικρότερες **δεν είναι ανεκτή** τότε μία άλλη στατίνη ακόμη και σε μικρότερες δόσεις ενδεχομένως να είναι αποδοτική
 - Στις περιπτώσεις που ενδείκνυται η χορήγηση στατίνης και η τιμή της LDL είναι ελάχιστα πάνω ή περί τον επιδιωκόμενο στόχο τότε η στατίνη χορηγείται σε δόση που μειώνει την LDL κατά **30-40%**
- Εάν υπάρχει **δυσανεξία** σε όλες τις στατίνες μπορεί να δοκιμασθεί μονοθεραπεία με άλλα φάρμακα υπολιπιδαιμικά που έχουν τη σχετική ένδειξη.

Θεραπευτικοί στόχοι στον σακχαρώδη διαβήτη Αρτηριακή υπέρταση (ΕΔΕ, 2013)



- Αρτηριακή πίεση: **<140/90mmHg**
- Σε νεαρή ηλικία, λευκωματουρία, επιπλέον κ/α κινδύνους: **<130/80mmHg**
- Σε ηλικιωμένους όχι **<130/70mmHg**
- 1^η επιλογή: α ΜΕΑ ή α ΑΤ1
(παρακολούθηση creat, Κ)
- Αναστολείς διαύλων ασβεστίου:
διυδροπυριδίνες
- Διουρητικά: θειαζιδικά αν GFR>30,
Διουρητικό αγκύλης αν GFR<30
- B-blockers σε ΣΝ (OEM)
- Μέρος της αγωγής το βράδυ

Αναπροσαρμογή του ασθενούς μας με βάσει τα νέα δεδομένα



Αγωγή με

- Σιταγλιπτίνη/μετφορμίνη 50/850*2,
- Ινσουλίνη Glargine 18 μονάδες το βράδυ

Εργαστηριακός έλεγχος

Σάκχαρο αίματος **285 mg%** (FBG)

HbA1c: **8,9 %**

Κρεατινίνη 1,4 mg/dl,

eGFR **58 ml/min**

Χοληστερόλη **235 mg/dl**

Τριγλυκερίδια **170 mg/dl**

HDL χοληστερόλη **38 mg/dl**

LDL χοληστερόλη **140 mg/dl**

ACR= **35 mg/gr Cr**

SGOT, SGPT, γGT, ALP,

T3,T4,TSH: κφ

Κλινική εξέταση

ΒΣ=85 Kg

ΣΒΔ = 0,8

ΑΠ= **150/90 mmHg**

Αναπροσαρμογή Θεραπείας συνοδών νοσημάτων

Κλοπιδογρέλη 75 mg

Βαλσαρτάνη 160 mg + Μανιδιπίνη 20 mg βράδυ

Ατορβαστατίνη 20 mg + Εζετιμίμπη 10 mg

Παραπομπή για:

- Οδηγίες διατροφής (ιδανικά από κλινικό διαιτολόγο)
- Εκπαίδευση στο διαβήτη (αυτομέτρηση και καταγραφή της γλυκόζης, διακοπή καπνίσματος, άσκηση, χρήση ινσουλίνης, αυτοεξέταση-περιποίηση ποδιών, κ.ά.)
- Βυθοσκόπηση (Στους ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 κατά τη διάγνωση και στους ασθενείς με διαβήτη τύπου 1, μέσα στα 5 πρώτα έτη από τη διάγνωση. Αν η πρώτη εξέταση είναι φυσιολογική, επαναλαμβάνεται κάθε 1-2 έτη)
- Ενημέρωση σχετικά με τον οικογενειακό προγραμματισμό (αντισύλληψη, προγραμματισμός εγκυμοσύνης)
- ΗΚΓ- Καρδιολογική εξέταση (εφόσον κρίνεται αναγκαίο)
- Οδοντιατρική εξέταση (εφόσον κρίνεται αναγκαίο)
- Ψυχολογική-Ψυχιατρική υποστήριξη (εφόσον κρίνεται αναγκαίο)

Επανεξέταση του ασθενούς μας μετά 3 μήνες



Αγωγή με

- Σιταγλιπτίνη/μετφορμίνη 50/850*2,
- Ινσουλίνη Glargine 24 μονάδες το βράδυ (αύξηση)

Εργαστηριακός έλεγχος

Σάκχαρο αίματος **125 mg%** (FBG)

HbA1c: **7,1 %**

Κρεατινίνη 1,5 mg/dl,

eGFR **55 ml/min**

Χοληστερόλη **180 mg/dl**

Τριγλυκερίδια **130 mg/dl**

HDL χοληστερόλη **40 mg/dl**

LDL χοληστερόλη **114 mg/dl**

ACR= **38 - 42 mg/gr Cr**

SGOT, SGPT, γGT, ALP,

T3, T4, TSH: κφ

Κλινική εξέταση

ΒΣ=87 Kg

ΣΒΔ = 0,8

ΑΠ= **135/85 mmHg**

Θεραπείας συνοδών νοσημάτων

Κλοπιδογρέλη 75 mg

Βαλσαρτάνη 160 mg + Μανιδιπίνη 20 mg βράδυ

Ατορβαστατίνη 20 mg + Εζετιμίμπη 10 mg

Επανεξέταση του ασθενούς μας μετά 3 μήνες



Αγωγή με

- Σιταγλιπτίνη/μετφορμίνη 50/850*2,
- Ινσουλίνη Glargine 24 μονάδες το βράδυ (αύξηση)

Εργαστηριακός έλεγχος

Σάκχαρο αίματος **125 mg%** (FBG)

HbA1c: **7,1 %**

Κρεατινίνη 1,5 mg/dl,

eGFR **55 ml/min**

Χοληστερόλη **180 mg/dl**

Τριγλυκερίδια **130 mg/dl**

HDL χοληστερόλη **40 mg/dl**

LDL χοληστερόλη **114 mg/dl**

ACR= **38-42 mg/gr Cr**

SGOT, SGPT, γGT, ALP,

T3, T4, TSH: κφ

Κλινική εξέταση

ΒΣ=87 Kg

ΣΒΔ = 0,8

ΑΠ= **135/85 mmHg**

Θεραπείας συνοδών νοσημάτων

Κλοπιδογρέλη 75 mg

Βαλσαρτάνη 160 mg + Μανιδιπίνη 20 mg βράδυ

Ροσουβαστατίνη 20 mg + Εζετιμίμπη 10 mg

Επανεξέταση του ασθενούς μας μετά 12 μήνες από την τελευταία επίσκεψη



Αγωγή με

- Σιταγλιπτίνη/μετφορμίνη 50/850*2,
- Ινσουλίνη Glargine 28 μονάδες το βράδυ (αύξηση)

Εργαστηριακός έλεγχος

Σάκχαρο αίματος **135 mg%** (FBG)

HbA1c: **7,9 %**

Κρεατινίνη 1,4 mg/dl,

eGFR **60 ml/min**

Χοληστερόλη **164 mg/dl**

Τριγλυκερίδια **138 mg/dl**

HDL χοληστερόλη **42 mg/dl**

LDL χοληστερόλη **94 mg/dl**

ACR= **43 mg/gr Cr**

SGOT, SGPT, γGT, ALP,

T3,T4,TSH: κφ

Κλινική εξέταση

ΒΣ=89 Kg

ΣΒΔ = 0,8

ΑΠ= **135/85 mmHg**

Θεραπείας συνοδών νοσημάτων

Κλοπιδογρέλη 75 mg

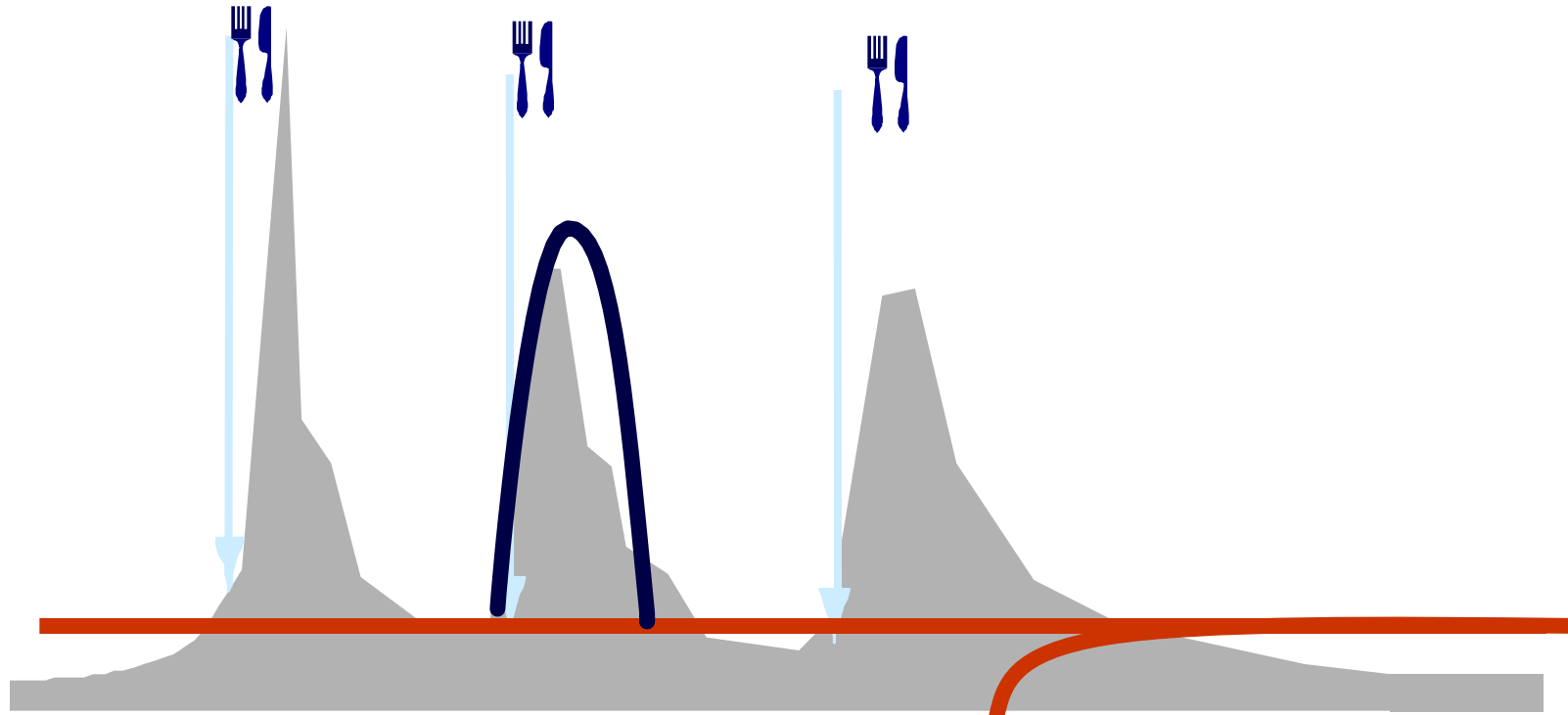
Βαλσαρτάνη 160 mg + Μανιδιπίνη 20 mg βράδυ

Ροσουβαστατίνη 20 mg + Εζετιμίμπη 10 mg

Ημερολόγιο αυτοελέγχου (HbA1c: 7.9%)

	ΠΡΩΙ (08.00)		ΜΕΣΗΜ (14.00)		ΒΡΑΔΥ (21.30)		Βασική ινσουλίνη
	Προ	Μετά 2hrs	Προ	Μετά 2hrs	Προ	Μετά 2hrs	
1	125						28
2		152		228		164	28
3							28
4	94		167		204		
5		149		216		175	
6							
7	108				197		
8		168		268		183	
9							

Basal plus σχήμα ινσουλινοθεραπείας



**Add 1 rapid insulin* injection
before largest meal**

- **Start:** 4 U, 0.1 U/kg, or 10% basal dose. If $HbA_{1c} < 8\%$, consider \downarrow basal by same amount.
- **Adjust:** \uparrow dose by 1–2 U or 10–15% once-twice weekly until SMBG target reached.
- **For hypo:** Determine and address cause; \downarrow corresponding dose by 2–4 U or 10–20%.

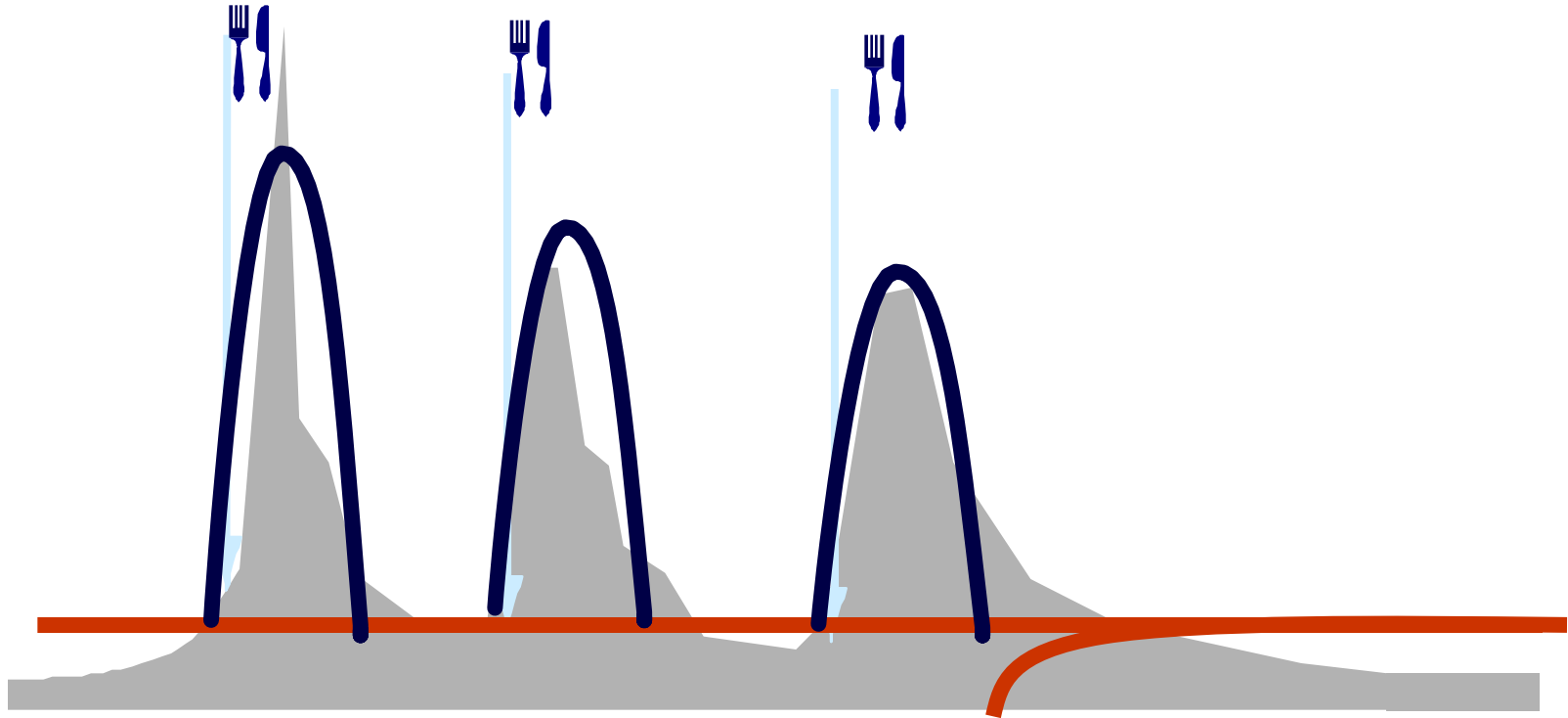
Ημερολόγιο αυτοελέγχου με Basal plus σχήμα ινσουλινοθεραπείας

	ΠΡΩΙ (08.00)		ΜΕΣΗΜ (14.00) 6 U ταχείας		ΒΡΑΔΥ (21.30)		Βασική ινσουλίνη
	Προ	Μετά 2hrs	Προ	Μετά 2hrs	Προ	Μετά 2hrs	
1	130	169		158		160	28
2	122					151	28
3			151	160	152		28
4	116	158				138	
5			148	168		150	
6	126				134		
7		146		151		163	
8	110			161		140	
9					112		

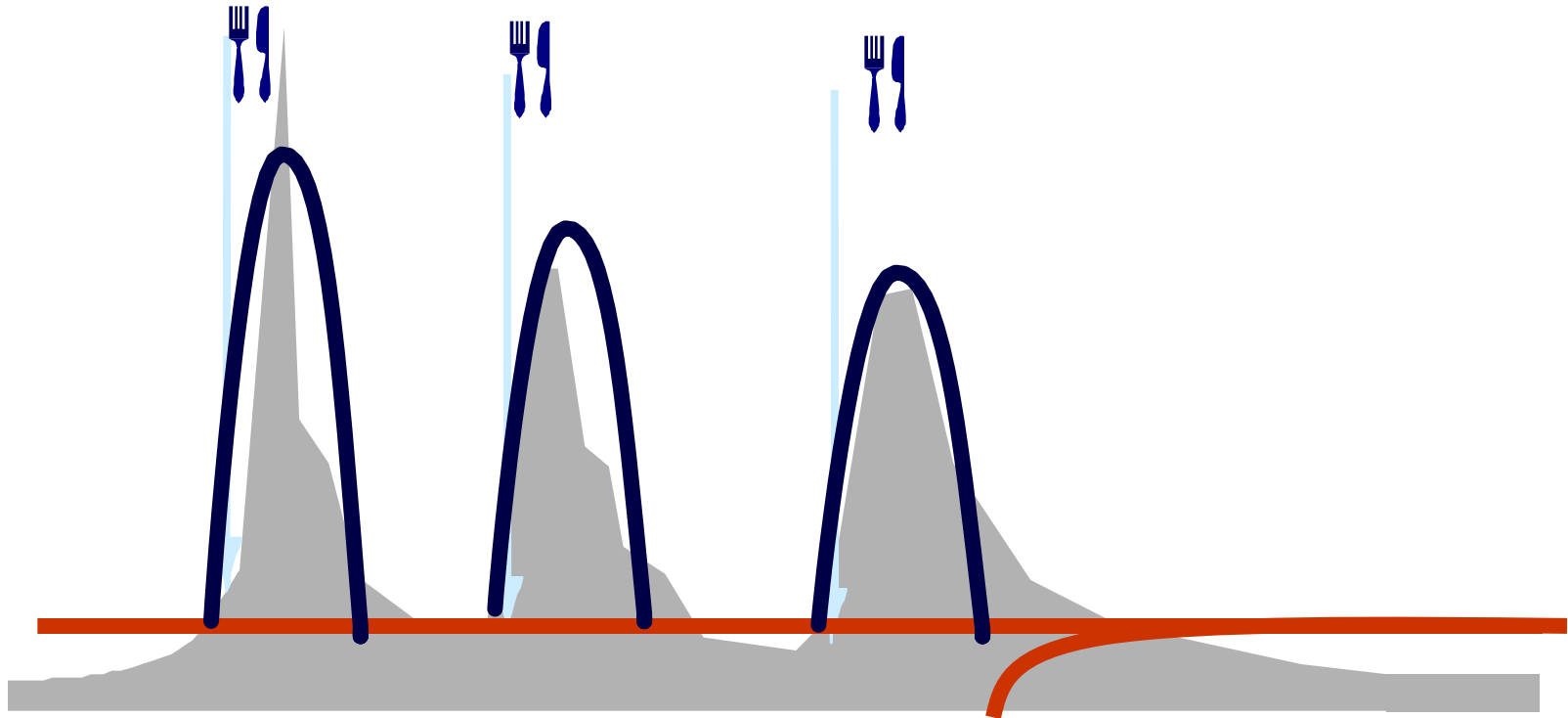
Ημερολόγιο αυτοελέγχου 8 μήνες μετά HbA1c:8,0%

ΠΡΩΙ (08.00)		ΜΕΣΗΜ (14.00) 10 U ταχείας		ΒΡΑΔΥ (21.30)		Βασική ινσουλίνη
Προ	Μετά 2hrs	Προ	Μετά 2hrs	Προ	Μετά 2hrs	
1	115					30
2		192	163			30
3				122	198	
4	94					
5		202	148			
6				134	204	
7	108					
8		198	137			
9				112	210	

Εντατικοποιημένο (basal bolus) σχήμα ινσουλिनοθεραπείας



Εντατικοποιημένο (basal bolus) σχήμα ινσουλinoθεραπείας



Πλεονεκτήματα:

- Προσφέρει ολοήμερη βασική κάλυψη
- Βελτίωση γλυκόζης νηστείας
- Κάλυψη όλων των γευμάτων
- Ευέλικτη φυσιολογική ρύθμιση

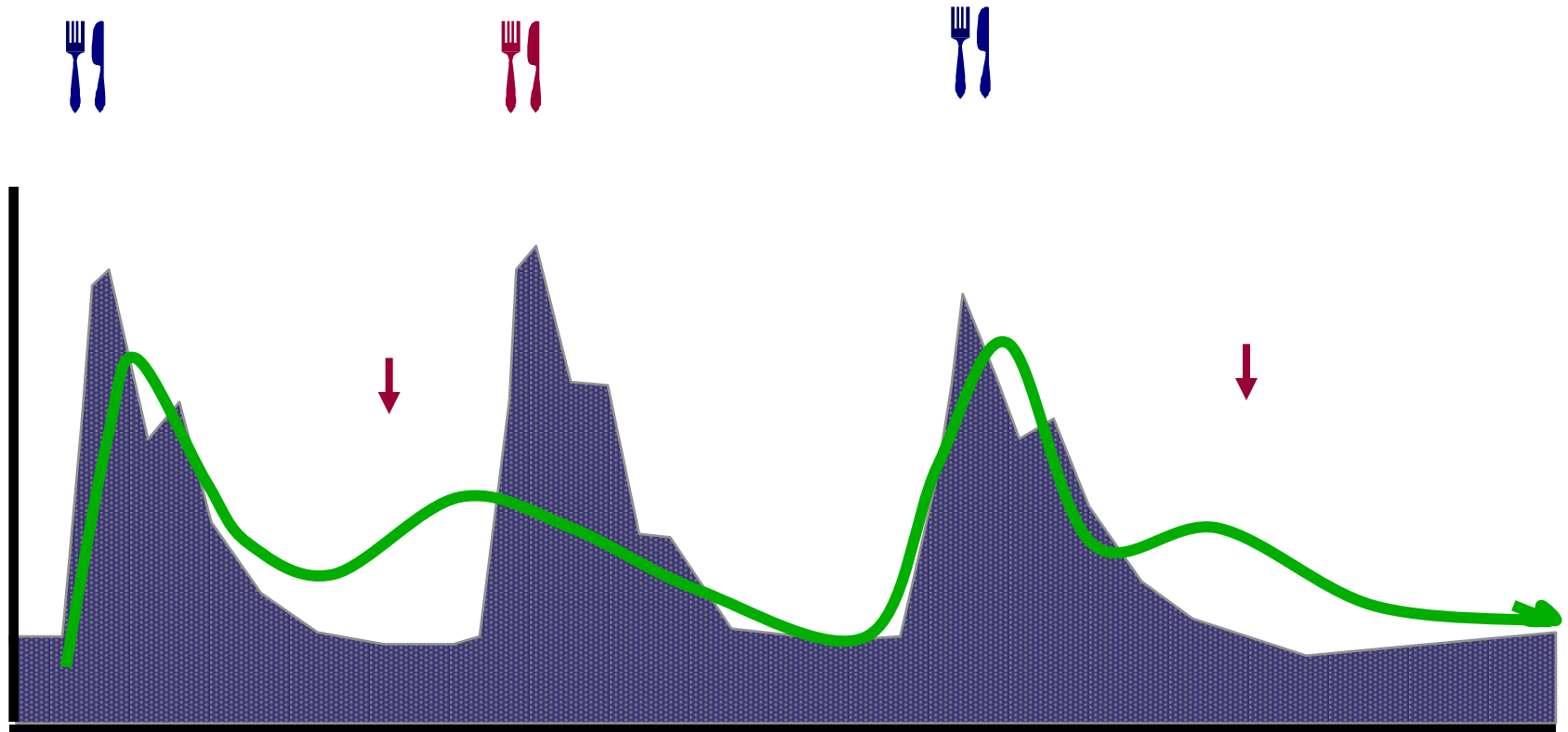
Περιορισμοί:

- Πολλαπλές ενέσεις, ≥ 4 ημερησίως
- Απαιτεί πολλές μετρήσεις
- Προϋποθέτει εξαιρετική εκπαίδευση και συνεργασία του ασθενούς
- Δεν είναι εύκολα αποδεκτό/εφαρμόσιμο

Ημερολόγιο αυτοελέγχου 6 μήνες μετά HbA1c:7,0%

	ΠΡΩΙ (08.00) 6 U ταχείας		ΜΕΣΗΜ (14.00) 10 U ταχείας		ΒΡΑΔΥ (21.30) 6 U ταχείας		Βασική ινσουλίνη
	Προ	Μετά 2hrs	Προ	Μετά 2hrs	Προ	Μετά 2hrs	
1	115	145					33
2			125	150			33
3					122	135	
4	94	140					
5			135	155			
6					134	160	
7	108	130					
8			140	150			
9					112	150	

Δυο ενέσεις ημερησίως με μείγματα ινσουλίνης



Πότε επιλέγουμε διφασικά μίγματα ινσουλίνης

- Ο ασθενής έχει καθορισμένα ωράρια γευμάτων
- Σταθερές διατροφικές συνήθειες, χωρίς ιδιαίτερα μεταβαλλόμενες ποσότητες υδατανθράκων στα γεύματα
- Μη μεταβαλλόμενες δραστηριότητες από μέρα σε μέρα, με σταθερά ωράρια εξόδου, κίνησης, δραστηριοτήτων ή απασχόλησης
- Λιγότερες ενέσεις και σε συγκεκριμένα ωράρια
- Λιγότερες μετρήσεις σακχάρων
- Κάλυψη των γευμάτων χωρίς να απαιτείται υπολογισμός ισοδυνάμων υδατανθράκων, ευκολότερες προσαρμογές δόσεων ($\pm 1-2$ μονάδες) που δεν απαιτούν δύσκολους υπολογισμούς – αυτό διευκολύνει τους ηλικιωμένους ασθενείς που μπορεί να έχουν προβλήματα μνήμης ή μάθησης

Ερωτήσεις

Η μόνη κατηγορία με τεκμηριωμένη ευεργετική δράση στη διαταραχή ανοχής στη γλυκόζη είναι:

- Α. Μετφορμίνη
- Β. Γλιταζόνες
- Γ. Γλινίδες
- Δ. Αναστολείς DPP IV

Άνδρας 55 ετών προσκομίζει σάκχαρο νηστείας 106 mg/dl και 116 mg/dl σε δύο μετρήσεις. Ποια είναι η επόμενη ενέργειά σας:

A. Επανάληψη σε 6 μήνες

B. Δίαιτα και άσκηση

Γ. Έναρξη μετφορμίνης

Δ. Διενέργεια δοκιμασίας ανοχής στη γλυκόζη (OGTT)

E. Σύσταση για αυτομέτρηση τριχοειδικού σακχάρου

	Φυσιολογικό	Προδιαβήτης	ΣΔ2
Νηστεία	<100 (110)	100 (110)-125 IFG	≥126
2 h PG 75 g OGTT	<140	140-199 IGT	≥200
HbA1c		5.7-6.4	≥6.5
			symptoms of hyperglycemia + random glu > 200 mg/dl

Άνδρας 55 ετών με BMI: 24 προσκομίζει σάκχαρο νηστείας 106 mg/dl και HbA1c: **6,7%** (φτ<6%). Ποια είναι η επόμενη ενέργειά σας:

- Α. Επανάληψη σε 6 μήνες
- Β. Δίαιτα και άσκηση
- **Γ. Έναρξη μετφορμίνης**
- Δ. Διενέργεια δοκιμασίας ανοχής στη γλυκόζη (OGTT)
- Ε. Σύσταση για αυτομέτρηση τριχοειδικού σακχάρου

	Φυσιολογικό	Προδιαβήτης	ΣΔ2
Νηστεία	<100 (110)	100 (110)-125 IFG	≥126
2 h PG 75 g OGTT	<140	140-199 IGT	≥200
HbA1c		5.7-6.4	≥6.5
			symptoms of hyperglycemia + random glu > 200 mg/dl

Σε ασθενή με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και πρόσφατο έμφραγμα μυοκαρδίου η πιο ενδεδειγμένη αντιδιαβητική αγωγή είναι:

- Α. Ινσουλίνη
- Β. Μετφορμίνη
- Γ. Γλιταζόνες
- Δ. Σουλφονουλουρίες
- DPP- 4
- GLP-1
- SGLT-2

Σε ασθενή με σακχαρώδη διαβήτη και αρτηριακή υπέρταση η πρώτη θεραπευτική επιλογή για την αντιμετώπιση της υπέρτασης είναι:

- Α. Διουρητικά
- Β. Αναστολείς μετατρεπτικού ενζύμου ή αναστολείς της αγγειοτενσίνης II
- Γ. β-αδρενεργικοί αναστολείς
- Δ. Αναστολείς διαύλων ασβεστίου

Σε ασθενή με σακχαρώδη διαβήτη που πρόκειται να υποβληθεί σε CT κοιλίας με χορήγηση σκιαγραφικού απαιτείται ενυδάτωση και τουλάχιστον 3ήμερη διακοπή:

- Α. Σουλφονουλουρίας
- Β. Μετφορμίνης
- Γ. Ινσουλίνης
- Δ. Γλιταζόνης
- Ε. Αναστολέων DPP 4

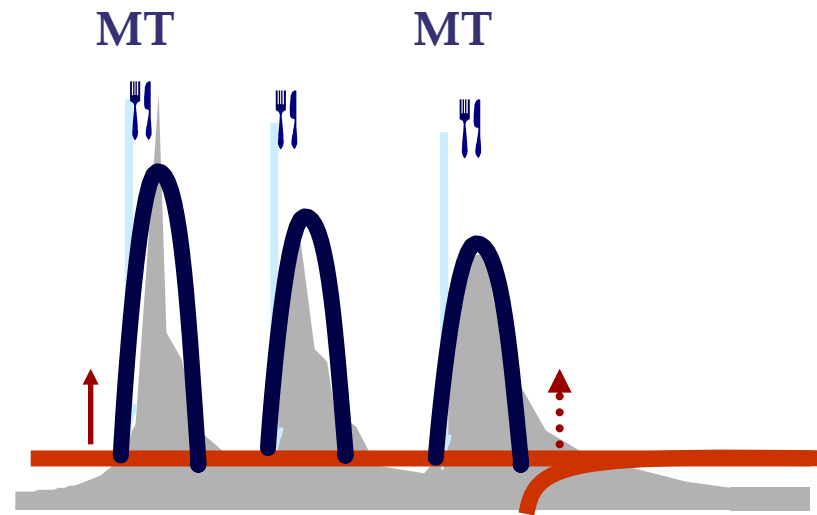
Σε ασθενή με ΣΔ2 υπό θεραπεία με σουλφονουλουρία και συνδυασμό μετφορμίνης + αναστολέα DPP 4 και HbA1c **11%**, η ενδεδειγμένη θεραπευτική παρέμβαση είναι:

- Α. Έναρξη θεραπείας με ινσουλίνη
- Β. Προσθήκη γλιταζόνης
- Γ. Προσθήκη αναλόγου GLP-1
- Δ. Αύξηση της δόσης της σουλφονουλουρίας

Πρώιμη έναρξη ινσουλινοθεραπείας:

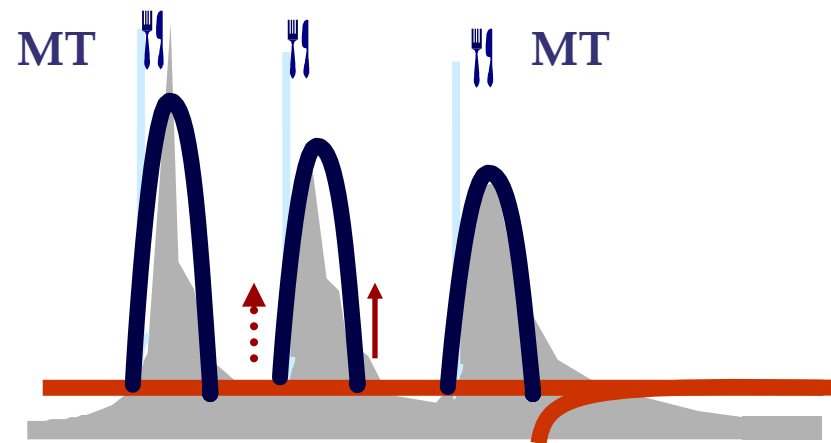
Αρρύθμιστος ΣΔ με σημεία καταβολισμού

- ❖ Γλυκόζη νηστείας >250 mg/dl
- ❖ Τυχαίες μετρήσεις γλυκόζης σταθερά > 300 mg/dl
- ❖ HbA1c >10 %
- ❖ Κετονουρία
- ❖ Πολυουρία, πολυδιψία, απώλεια σωματικού βάρους



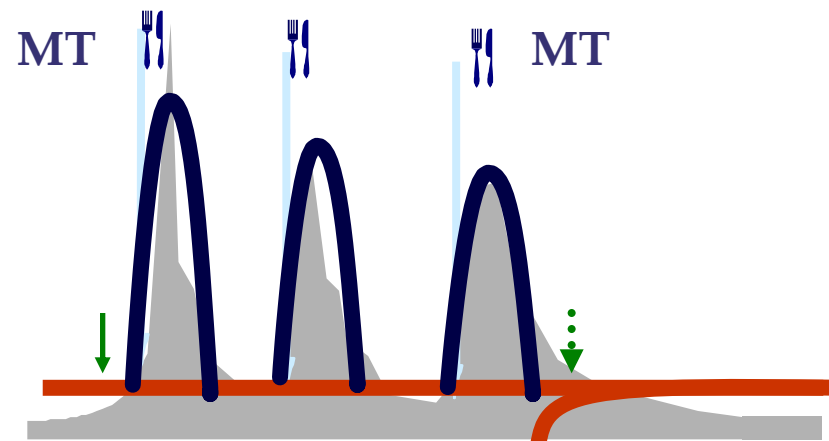
Σε ασθενή με ΣΔ2 υπό θεραπεία με μετφορμίνη 850 mg x 2, ινσουλίνη ανάλογο μακράς δράσης προ του ύπνου και ανάλογο ταχείας δράσης πριν τα κύρια γεύματα, ο οποίος εμφανίζει ζάχαρη νηστείας (130-170 mg/dl), η ενδεδειγμένη αρχική θεραπευτική παρέμβαση είναι:

- Α. Αύξηση της μετφορμίνης σε 1000mg x 2
- **Β. Αύξηση της ινσουλίνης μακράς δράσης προ του ύπνου**
- Γ. Αύξηση της ινσουλίνης ταχείας δράσης πριν το πρωινό γεύμα
- Δ. Αύξηση της ινσουλίνης ταχείας δράσης πριν το βραδινό γεύμα



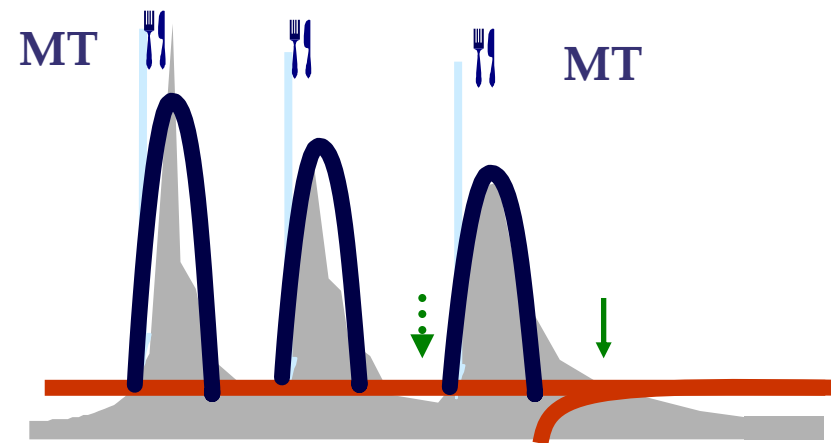
Σε ασθενή με ΣΔ2 υπό θεραπεία με μετφορμίνη 850 mg x 2, ινσουλίνη ανάλογο μακράς δράσης προ του ύπνου και ανάλογο ταχείας δράσης πριν τα κύρια γεύματα, ο οποίος εμφανίζει ζάχαρα νηστείας 70-130 mg/dl και ζάχαρα 2 ώρες **μετά το μεσημεριανό φαγητό** 180-210 mg/dl, η ενδεδειγμένη αρχική θεραπευτική παρέμβαση είναι:

- Α. Αύξηση της μετφορμίνης σε 1000mg x 2
- Β. Αύξηση της ινσουλίνης μακράς δράσης προ του ύπνου
- Γ. Αύξηση της ινσουλίνης ταχείας δράσης πριν το πρωινό γεύμα
- **Δ. Αύξηση της ινσουλίνης ταχείας δράσης πριν το μεσημεριανό γεύμα**
- Ε. Αύξηση της ινσουλίνης ταχείας δράσης πριν το βραδινό γεύμα



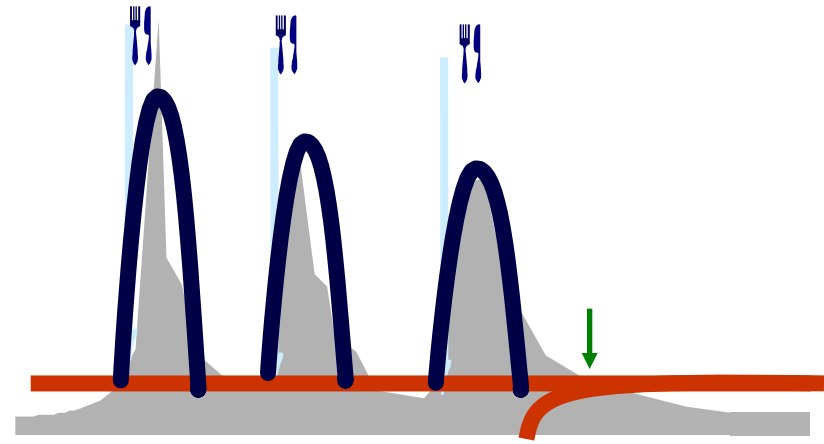
Σε ασθενή με ΣΔ2 υπό θεραπεία με μετφορμίνη 850 mg x 2, ινσουλίνη ανάλογο μακράς δράσης προ του ύπνου και ανάλογο ταχείας δράσης πριν τα κύρια γεύματα, ο οποίος εμφανίζει ζάχαρα **νηστείας** 40-60 mg/dl, η ενδεδειγμένη αρχική θεραπευτική παρέμβαση είναι:

- Α. Μείωση της μετφορμίνης σε 850mg x 1
- Β. Μείωση της ινσουλίνης μακράς δράσης προ του ύπνου
- Γ. Μείωση της ινσουλίνης ταχείας δράσης πριν το πρωινό γεύμα
- Δ. Μείωση της ινσουλίνης ταχείας δράσης πριν το μεσημεριανό γεύμα
- Ε. Μείωση της ινσουλίνης ταχείας δράσης πριν το βραδινό γεύμα



Σε ασθενή με ΣΔ2 υπό θεραπεία με μετφορμίνη 850 mg x 2, ινσουλίνη ανάλογο μακράς δράσης προ του ύπνου και ανάλογο ταχείας δράσης πριν τα κύρια γεύματα, ο οποίος εμφανίζει **ζάχαρα προ του ύπνου** 60-75 mg/dl, η ενδεδειγμένη αρχική θεραπευτική παρέμβαση είναι:

- Α. Καμιά αλλαγή
- Β. Μείωση της ινσουλίνης μακράς δράσης προ του ύπνου
- Γ. Γευματίδιο πριν τον ύπνο και καμιά αλλαγή στη δόση της ινσουλίνης
- **Ε. Μείωση της ινσουλίνης ταχείας δράσης πριν το βραδινό γεύμα**



Σε ασθενή με ΣΔ2 υπό θεραπεία με μετφορμίνη 850 mg x 2, ινσουλίνη ανάλογο μακράς δράσης προ του ύπνου και ανάλογο ταχείας δράσης πριν τα κύρια γεύματα, ο οποίος εμφανίζει σε **μία μόνο** μέτρηση ζάχαρο προ του ύπνου **85 mg/dl**, η ενδεδειγμένη αρχική θεραπευτική παρέμβαση είναι:

- Α. Καμιά αλλαγή
- Β. Μείωση της ινσουλίνης μακράς δράσης προ του ύπνου
- **Γ. Γευματίδιο πριν τον ύπνο και καμιά αλλαγή στη δόση της ινσουλίνης**



Ευχαριστώ για την προσοχή σας