

# Σακχαρώδης Διαβήτης

27

## Σακχαρώδης διαβήτης: επιδημιολογία και ταξινόμηση

**Στ. Τσίμπος**

Ενδοκρινολόγος

Ενδοκρινολογική Κλινική  
ΓΝΘ «Ιπποκράτειο»

### Επιδημιολογία

Η επιδημιολογία είναι ερευνητική μέθοδος που μελετά την κατανομή των διαφόρων νοσημάτων στον ανθρώπινο πληθυσμό και τους παράγοντες που διαμορφώνουν την κατανομή αυτή.

2

### Ηλικία εμφάνισης Σ/Διαβήτη τύπου 1

1ο έτος: σπάνια

<4 ετών: μικρή

5-14 ετών: σταδιακή αύξηση

3

### Σ/Διαβήτης τύπου 2

Αποτελεί το 90% όλων των περιπτώσεων Σακχαρώδη Διαβήτη.

Το γενετικό υπόβαθρο ενώ είναι δεδομένο εντούτοις κανένας οριστικός γενετικός δείκτης δεν έχει καθιερωθεί ακόμη.

4

### Διαγνωστικά Κριτήρια Διαβήτη

#### Σακχαρώδης Διαβήτης

Τιμή νηστείας >126

2 ώρες μετά φόρτιση γλυκόζης >200

#### Διαταραχή ανοχής γλυκόζης

Τιμή νηστείας <126

2 ώρες μετά φόρτιση γλυκόζης 140-200

#### Διαταραγμένη γλυκόζη νηστείας

Τιμή νηστείας 110-126

\*Γλυκόζη Πλάσματος mg/dl

5

### Τύποι Σακχαρώδη Διαβήτη

Τύπος I α. Αυτοάνοσος

β. Ιδιοπαθής

Τύπος IIα. Με αντίσταση στην ινσουλίνη

β. Με ανεπαρκή έκκριση ινσουλίνης

Διαβήτης Κήσης

Ειδικοί Τύποι

6

### Σημειώσεις



### Ενδεικτικά στοιχεία για διάγνωση του Σ/Διαβήτη τύπου 1

- Μεγάλη απώλεια βάρους σε μικρό χρονικό διάστημα
- Εντονα κλινικά συμπτώματα μέχρι την διάγνωση
- Κίνδυνος εμφάνισης κέτωσης ή κετοξέωσης
- Ηλικία μικρότερη των 35 ετών
- Αποτυχία ρύθμισης της γλυκόζης του αίματος με δίαιτα και σουλφονουρίες
- Χωρίς οικογενειακό ιστορικό Σακχαρώδη Διαβήτη
- Υπαρξη αυτοαντισωμάτων στο πλάσμα των ασθενών

7

### Παράγοντες που ενοχοποιούνται για την εμφάνιση Σ/Διαβήτη τύπου 1

- Γενετικοί Παράγοντες (HLA αντιγόνα - άλλα γονίδια)
- Περιβαλλοντικοί Παράγοντες
- Αυτοανοσοποιητικό σύστημα

8

### Κίνδυνος εμφάνισης Σ/Διαβήτη τύπου 1

Μονογενής δίδυμος	<b>30-50%</b>
Αδελφός με ταυτότητα HLA	<b>12%</b>
Αδελφός χωρίς ταυτότητα HLA	<b>6%</b>
Τέκνο από πατέρα με Σ/Διαβήτη τύπου 1	<b>6%</b>
Τέκνο από μητέρα με Σ/Διαβήτη τύπου 1	<b>2%</b>

9

### Η επίπτωση του Σ/Δ τύπου 1 σε διάφορες χώρες της Ευρώπης

Φιλανδία	35.0
Σαρδηνία	30.2
Σουηδία	23.1
Δανία	21.4
Β. Ιρλανδία & Σκωτία	19.6
Αγγλία	16.3
Ισλανδία	11.0
Βέλγιο	9.8
Ελλάδα	9.6

10

### Κριτήρια ελέγχου για Σ/Δ τύπου 2 σε ασυμπτωματικά άτομα (ADA 1997)

- Άτομα ηλικίας 45 ετών και άνω
- Παχυσάρκοι (BMI > 25)
- Άτομα με θετικό οικογενειακό ιστορικό Σ/Δ τύπου 2
- Γυναίκες που γέννησαν υπέρβαρα νεογνά (> 4kg)
- Άτομα με αρτηριακή υπέρταση
- Άτομα με χαμηλή HDL χοληστερόλη (< 35 mg/dl) ή τριγλυκερίδια > 250 mg/dl
- Γνωστοί με IGT ή IFG
- Πληθυσμοί χωρών με υψηλό κίνδυνο (Αφρικανοί, Ισπανοί, Αμερικάνοι)

11

### Ειδικοί Τύποι

1. Γενετικές ανωμαλίες της λειτουργίας των β-κυττάρων
2. Γενετικές ανωμαλίες της δράσης της ινσουλίνης
3. Νοσήματα της εξωκρινούς μοίρας του παγκρέατος
4. Ενδοκρinoπαθείς
5. Φάρμακα-χημικοί παράγοντες
6. Λοιμώξεις
7. Σπάνιες μορφές ανοσολογικού τύπου Σ/Διαβήτη
8. Άλλα γενετικά σύνδρομα που σχετίζονται μερικές φορές με Σ/Διαβήτη

12

### Σημειώσεις



28

## Μεταβολικό σύνδρομο

**Z. Ευσταθιάδου**

Ενδοκρινολόγος

Ενδοκρινολογική Κλινική  
ΓΝΘ «Ιπποκράτειο»

## Σύνδρομο X: ορισμός

### Αντίσταση στη δράση της ινσουλίνης

- Υπερινσουλιναιμία / Διαταραχές ομοιόστασης γλυκόζης
- Δυσλιπιδαιμία
- Αρτηριακή Υπέρταση
- Κεντρικού τύπου παχυσαρκία
- Προπηκτική κατάσταση
- Υπερουριχαιμία
- Υπερανδρογοναιμία στις γυναίκες

Αθηροσκλήρωση – Ενδοθηλιακή δυσλειτουργία

2

### ΑΤΡ III: Κλινικά διαγνωστικά κριτήρια μεταβολικού συνδρόμου

Παράμετρος	Επίπεδο
• Σπλαχνική παχυσαρκία (Περίμετρος μέσης)	
Άνδρες	>102 cm
Γυναίκες	>88 cm
• Αυξημένα TRIGS	≥ 150 mg/dl
• Χαμηλή HDL-Chol	
Άνδρες	<40 mg/dl
Γυναίκες	<50 mg/dl
• Αυξημένη ΑΠ	≥ 130/ ≥ 85 mmHg
• Γλυκόζη νηστείας	≥ 110 mg/dl

3

## Συνέπειες συνδρόμου X

- Σακχαρώδης Διαβήτης 2 (Εφόσον συνυπάρχει εγγενής διαταραχή του β-κυττάρου)
- Αθηρωμάτωση

4

## Ινσουλινική αντίσταση (Insulin Resistance, IR)

### Ινσουλινική ευαισθησία

Ικανότητα της ινσουλίνης να ελαττώσει την κυκλοφορούσα γλυκόζη με:

- Ενεργοποίηση της πρόσληψης και χρησιμοποίησης
- Καταστολή της παραγωγής

### Ινσουλινική αντίσταση

Κατάσταση χαμηλής ινσουλινικής ευαισθησίας → Υπερινσουλιναιμία

5

## Αίτια ινσουλινικής αντίστασης και υπερινσουλιναιμίας

### Επίκτητα

- Υπέρβαρο και παχυσαρκία
- Έλλειψη φυσικής δραστηριότητας
- Διατροφή
- Κακή ενδομήτρια θρέψη

### Γενετικά

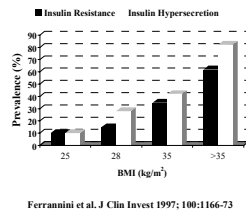
6

## Σημειώσεις



## Παχυσαρκία

- Η παχυσαρκία είναι εξορισμού κατάσταση ινσουλινικής αντίστασης
- Το πολυμεταβολικό σύνδρομο συνδέεται κυρίως με την κεντρική κατανομή του λίπους

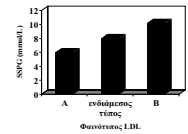


7

## Δυσλιπιδαιμία του μεταβολικού συνδρόμου

### Ποσοτικές αλλαγές

- ↑ TGL
- ↓ HDL-C
- Μεταγευματική λιπαιμία



### Ποιοτικές αλλαγές των λιποπρωτεϊνών

- Μικρά πυκνά μόρια LDL

8

## Διαταραχές πήξης

### Διαταραχές μηχανισμού ινωδόλυσης

- ↑ PAI-1, ↓ tPA

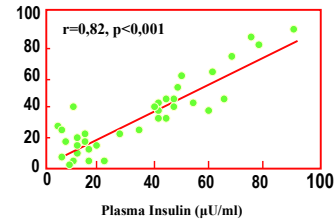
### Αιμορρολογικές διαταραχές

- ↑ Ινωδογόνου
- ↑ Λιποπρωτεϊνικών μορίων

9

## Ινσουλινική αντίσταση και παράγοντες φλεγμονής

Επίπεδα ιστικής έκφρασης TNF-α σε σχέση με τα επίπεδα ινσουλίνης



Hotamisligil et al. J Clin Invest 1995; 95:2409-15

10

## Αντιμετώπιση μεταβολικού συνδρόμου

### Θεραπευτικοί στόχοι

- Εξάλειψη των αιτίων
  - Υπέρβαρο και παχυσαρκία
  - Έλλειψη φυσικής άσκησης
- Θεραπεία των συστατικών που αποτελούν καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου
  - Αρτηριακή Υπέρταση
  - Προθρομβωτική κατάσταση
  - Αθηρωγόνος δυσλιπιδαιμία

11

## Αντιμετώπιση

- Θεραπευτικές αλλαγές τρόπου ζωής
  - Απώλεια βάρους
  - Διαιτητικός περιορισμός θερμίδων, απλών υδατανθράκων και κεκορεσμένων λιπαρών
  - Τακτική αερόβιος φυσική άσκηση
- Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής για:
  - Ινσουλινική αντίσταση (μεφορμίνη, Θειαζολιδινεδιόνες)
  - Υπέρταση (ΑΜΕΑ)
  - Δυσλιπιδαιμία (Στατίνες, φιμπράτες)

12

Σημειώσεις



# 29

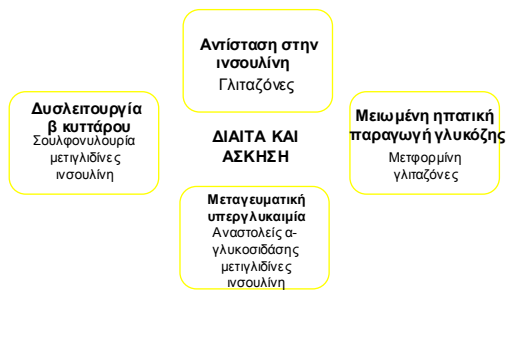
Σακχαρώδης διαβήτης:  
θεραπεία με δίαιτα και δισκία

**Μ. Τζοΐτη**

Ενδοκρινολόγος

Ενδοκρινολογική Κλινική  
ΓΝΘ «Ιπποκράτειο»

## ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΣΔΙΙ

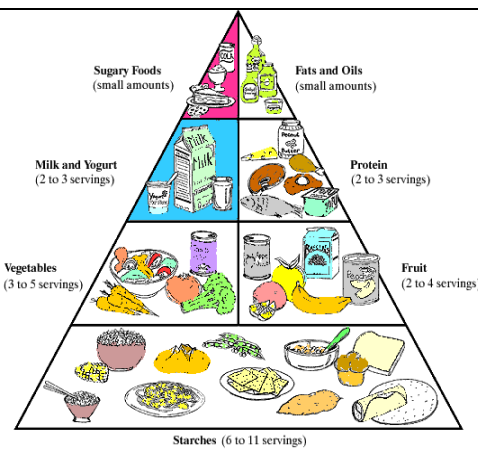


2

## ΔΙΑΙΤΑ

- ❌ **Οι Δυτικού τύπου δίαιτες είναι:**
  - Πλούσιες σε λίπη
  - Χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες και φυτικές ίνες
- Παχυσαρκία και ΣΔ ΙΙ
- ❌ **ΚΛΕΙΔΙ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΔ ΙΙ**  
ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΥΡΙΩΣ ΜΕ ΤΗ ΜΟΡΦΗ ΛΙΠΟΥΣ (ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ)

3



4

### Δισκία από το στόμα για τη θεραπεία

ΣΟΥΛΦΟΝΟΥΛΟΥΡΙΕΣ 2ΗΣ ΓΕΝΙΑΣ		
Ημερήσια δόση	Ανεπιθύμητες ενέργειες	
Glyburide 2.5, 5	1,25-20	↑ βάρους υπογλυκαιμία
Glipizide 10mg	2,5-40	↑ βάρους υπογλυκαιμία
Glimepiride 1, 2, 4 mg	1-8	↑ βάρους υπογλυκαιμία
ΕΚΚΡΙΤΑΓΩΓΑ ΤΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ		
Nateglinide (Starlix) 60, 120mg	180-360	↑ βάρους υπογλυκαιμία
Repaglinide (prandin) 0,5, 1, 2 mg	1,5-16	↑ βάρους υπογλυκαιμία
ΔΙΓΟΥΑΝΙΔΕΣ		
Metformin HCL, 500, 850 mg	1000-2550	Διάρροια, γαλακτική οξείδωση
ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ ΤΗΣ α ΓΛΥΚΟΣΙΔΑΣΗΣ		
Acarbose 25, 50, 100mg	150-300	Κοιλιακό άλγος, αέρια, διάρροια
ΘΕΙ ΑΖΟΛΙΔΕΝΙΔΟΝΕΣ		
Rosiglitazone maleate 2, 4, 8mg	4-8	Αύξηση βάρους, οίδημα
Pioglitazone HCL 15, 30 mg	15-45	Αύξηση βάρους, οίδημα

5

### Σουλφονουλουρίες Τρόπος δράσης

- Προάγουν την έκκριση ινσουλίνης από το πάγκρεας μέσω του υποδοχέα της στα νησίδια του παγκρέατος
  - Αυξάνουν τα επίπεδα της ινσουλίνης αρκετά για να υπερπηδήσουν την αντίσταση στην ινσουλίνη των περιφερικών ιστών
  - Αυξημένα επίπεδα ινσουλίνης ρέουν στην πυλαία φλέβα μειώνοντας την ηπατική παραγωγή γλυκόζης
  - Μειώνουν την σύνθεση της προινσουλίνης
- Βελτιώνουν την συγκέντρωση της γλυκόζης κατά 60-70 mg/dl και μειώνουν την HbA1c κατά 1,5-2% σε σχέση με το placebo
- Πάροδος του χρόνου δευτεροπαθή αστοχία λόγω εξάντλησης του β κυττάρου (παρατηρήθηκε και σε ασθενείς με μεθορμίνη)

6

### Σημειώσεις



### Μεγλιτιδίνες

- Απορροφάται και απομακρύνεται ταχύτατα (οι  $t_{max}$  και  $t_{1/2}$  είναι περίπου 1 ώρα)
- Μεταβολίζεται στο ήπαρ από το ισοενζυμικό σύστημα του κυτοχρώματος CYP 450 3A4
- Αλληλεπιδράσεις με φάρμακα που αναστέλλουν την δράση του κυτοχρώματος όπως ερυθρομυκίνη κετοконаζόλη
- Αυξάνει την απελευθέρωση ινσουλίνης πρώτης φάσης
- Αποβάλλεται κυρίως (90%) μέσω της χολής στα κόπρανα
- Bauer et al., 1997 Diabetologia; 40 (suppl.1)

7

### ΜΕΓΛΙΤΙΝΙΔΕΣ

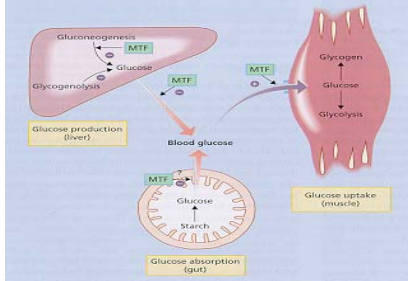
#### ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ

- Διεγείρουν την έκκριση ινσουλίνης από τα β-κύτταρα
- Κλείνουν τους διαύλους καλίου της μεμβράνης του β-κυττάρου
- Συνδέονται με τον υποδοχέα
- Δεν εισέρχονται στο β-κύτταρο
- Προστατεύουν την βιοσύνθεση ινσουλίνης στα παγκρεατικά κύτταρα

8

### ΔΙΟΥΑΝΙΔΕΣ

#### Πιθανοί μηχανισμοί δράσης της μετφορμίνης



#### ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ

- Γαστροεντερικές εκδηλώσεις (κοιλιακό άλγος, ναυτία, διάρροια)
- Κίνδυνος γαλακτικής οξείδωσης είναι 3/100000 ετη ασθενών
- Δυσαστορρόφηση B12 (κίνδυνος μεγαλοβλαστικής αναιμίας)

9

### Αναστολείς της α-γλυκοσιδάσης

- Αναστέλλουν ανιστρεπτά και ανταγωνιστικά την ενζυμική δράση των α-γλυκοσιδάσων στις λάχνες του λεπτού εντέρου
- Μετατρέπουν τους μη απορροφήσιμους (δισακχαρίτες) υδατάνθρακες της τροφής σε απορροφήσιμους μονοσακχαρίτες
- Συνέπεια αυτού είναι η καθυστέρηση της απορρόφησης των υδατάνθρακων από το λεπτό έντερο
- Έτσι επιτυγχάνεται μείωση της μεταγευματικής γλυκόζης στο αίμα

- Μείωση HbA<sub>1c</sub> κατά 0,4 % και FPG κατά 0,1 mmol/l (1,8 mg/dl)
- Δεν αυξάνει το σωματικό βάρος, ίσως να προκαλεί μικρή μείωση
- Δεν έχει επίδραση στα επίπεδα νήστεως TC (ολικής χοληστερόλης), HDL ή TG (τριγλυκεριδίων)
- Μειώνει τις μεταγευματικές (στη 1 ώρα) αιχμές των τριγλυκεριδίων

10

### ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΓΛΙΤΑΖΟΝΕΣ

- ✓ Αγωνιστές του μεταγραφικού παράγοντα PPAR γ (peroxisome proliferator - activated receptor γ)
- ✓ μέσω του οποίου επάγουν διάφορα γονίδια και μεταγραφικούς παράγοντες

- Αύξηση της έκφρασης του PPAR γ ο οποίος ρυθμίζει την μεταγραφή ινσουλινοευαίσθητων γονιδίων που εμπλέκονται στο μεταβολισμό της γλυκόζης και των λιπιδίων
- Μείωση επιπέδων FFA και TG οπότε έχουμε μείωση της ινσουλινοαντίστασης
- Μείωση των επιπέδων TNF α (tumor necrosis factor α), που εκφράζονται στο λιπώδη ιστό, περιορίζοντας την τοπική επιδείνωση της ινσουλινοαντοχής που προκαλείται από την κυτταροκίνη αυτή

11

### ΘΕΙΑΖΟΛΙΔΙΝΕΔΙΟΝΕΣ

#### ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ

- Αύξηση της έκφρασης πολλών ινσουλινοευαίσθητων γονιδίων
- Διόρθωση επιπέδων TNFα ➔ βελτίωση τοπικής ινσουλινοαντοχής
- Μείωση των τριγλυκεριδίων & των λιπαρών οξέων

12

### Σημειώσεις



30

Σακχαρώδης διαβήτης:  
θεραπεία με ινσουλίνη

**Μ. Κήτα**

Ενδοκρινολόγος

Ενδοκρινολογική Κλινική  
ΓΝΘ «Ιπποκράτειο»

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ  
ΙΝΣΟΥΛΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- Στο ΣΔ Ι ο οποίος και δεν επιδέχεται άλλη θεραπεία
- Στο διαβήτη κύησης όταν η διαίτα μόνη της δεν επαρκεί.
- Στο ΣΔΠ επί δευτερογενούς αστοχίας των αντιδιαβητικών δισκίων

2

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ  
ΙΝΣΟΥΛΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- Σε διαβητική κετοξέωση
- Σε υπεροσμωτικό μη κετωτικό διαβητικό κώμα
- Σε λοιμώξεις, χειρουργικές επεμβάσεις και άλλες επείγουσες καταστάσεις διαβητικών ασθενών
- Σε νεφρική και ηπατική ανεπάρκεια

3

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΝΑΡΞΗΣ  
ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ ΣΕ ΣΔ ΙΙ

- ❖ Αποτυχία καλού γλυκαιμικού ελέγχου με αντιδιαβητικά δισκία στη μέγιστη δυνατή δόση και με τους καλύτερους δυνατούς συνδυασμούς.
- ❖ ↑ γλυκόζη πλάσματος και ↑ Hb<sub>A1C</sub> με εμμένουσα γλυκοζουρία.
- ❖ Απώλεια βάρους με συχνά συμπτώματα υπεργλυκαιμίας.
- ❖ Αίσθημα κακουχίας και καταβολή. Η ινσουλίνη αποκαθιστά το αίσθημα ευεξίας και καλής υγείας.

4

Στόχοι Ινσουλινοθεραπείας

- Αποκατάσταση των φυσιολογικών αυξομειώσεων της ινσουλίνης στη διάρκεια του 24 ωρου  
 ινσουλίνη ταχείας δράσης → γεύματα  
 ινσουλίνη ενδιάμεσης ή βραδείας δράσης → βασική έκκριση
- Ικανοποιητική ρύθμιση χωρίς υπογλυκαιμίες
- Καλή ποιότητα καθημερινής ζωής

5

ΣΤΟΧΟΙ ΓΛΥΚΑΙΜΙΚΗΣ  
ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΣΤΟ ΣΔ

	ΚΑΛΗ ΡΥΘΜΙΣΗ	ΟΡΙΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ	ΚΑΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ
Hb <sub>A1C</sub> (φτ 4-6%)	< 6,5%	6,5% - 7,5%	> 7,5%
ΓΛΥΚΟΖΗ ΝΗΣΤΕΙΑΣ/ ΠΡΟΓΕΥΜΑ- ΤΙΚΗ	80 - 110 mg%	111 - 125 mg%	> 125 mg%
ΓΛΥΚΟΖΗ ΜΕΤΑΓΕΥ- ΜΑΤΙΚΗ	100 - 135 mg%	> 135 mg%	> 160mg%

6

Σημειώσεις





### Συμβατική Ινσουλινοθεραπεία

- 2 ενέσεις το 24ωρο NPH ή μίγματα  
Δόση 0,2-0,5 IU/Kg ( 2/3 το πρωί 1/3 το βράδυ)
- Προϋποθέσεις επιτυχίας:
  - Σταθερότητα στις ώρες άσκησης
  - Σταθερότητα στις ώρες γευμάτων
  - Σταθερότητα στην ποσότητα τροφής
- Μειωμένη ευελιξία του ασθενούς στο χρόνο και το μέγεθος των γευμάτων

7

### Εντατικοποιημένη Ινσουλινοθεραπεία

- 3 ενέσεις τουλάχιστον την ημέρα
    - 2 ενέσεις NPH ή έτοιμα μίγματα και 1 ένεση διαλυτής INSU
    - 3 ενέσεις διαλυτής και 1 ή 2 ενέσεις NPH
  - Κάλυψη των γευμάτων με ινσουλίνη
  - Εξασφάλιση βασικής ινσουλιναμίας. Αυξημένη ευελιξία στα γεύματα (χρόνος λήψης - ποσότητα), καλύτερη αντιμετώπιση εκτάκτων γεγονότων
  - Ασθενείς πειθαρχημένοι, συνεργάσιμοι, αυξημένου I.Q.
  - Αυτοέλεγχος απαραίτητος, κίνδυνος υπογλυκαιμίας
- Δεν ενδείκνυται σε ασθενείς με συχνά επεισόδια υπογλυκαιμίας ιδίως όταν αυτά δε γίνονται αντληπτά
- Πιθανή αύξηση βάρους λόγω βελτίωσης της γλυκαιμίας

8

### ΑΝΑΛΟΓΑ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ ΤΑΧΕΙΑΣ ΔΡΑΣΗΣ

- ❖ Δημιουργήθηκαν στην προσπάθεια της βιοτεχνολογίας να δώσει πιο ευέλικτες επιλογές στη θεραπεία του ΣΔ
- ❖ Στόχος η χρήση τους αμέσως πριν τα γεύματα και η επίτευξη φυσιολογικού & αναλόγου των γευμάτων profile ινσουλίνης χωρίς τον κίνδυνο καθυστερημένης υπογλυκαιμίας

9

### *To AERx<sup>®</sup>iDMS:*

- Ταχεία έναρξη δράσης
- Παρόμοια διάρκεια δράσης με την υποδόρια χορήγηση (SC)
- Γραμμική απόκριση στη δόση (προσαύξηση της δόσης ανά 1 AERx<sup>®</sup> μονάδα)
- Το κάπνισμα μεταβάλλει το ΦΚ προφίλ
- Δεν προκαλείται βρογχόσπασμος σε ασθματικούς ασθενείς
- Χαμηλή ενδοατομική διακύμανση
- Αποδεδειγμένη ασφάλεια σε όλες τις κλινικές μελέτες

10

### ΑΝΤΑΙΕΣ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΥΠΟΔΟΡΙΑΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ (CONTINUOUS SUBCUTANEOUS INSULIN INFUSION, CSII)

- Συστήματα ανοικτής καμπύλης με δυνατότητα συνεχούς και σταθερής έγχυσης ινσουλίνης διαλυτής ή αναλόγου ινσουλίνης μέσω ενός καθετήρα ΥΔ ανάμεσα στα γεύματα και τη νύχτα και αύξηση χορηγούμενης ινσουλίνης πριν από κάθε γεύμα.
- Ενδείκνυται σε ασθενείς που χρήζουν εντατικής ινσουλινοθεραπείας, δεν επιτυγχάνουν καλό γλυκαιμικό έλεγχο και έχουν μεγάλες διακυμάνσεις επιπέδων σακχάρου

11

### ΕΜΦΥΤΕΥΣΙΜΕΣ ΑΝΤΑΙΕΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ (INPLANTABLE INSULIN INFUSION PUMPS, IIP)

- Χειρουργική τοποθέτηση ΥΔ στην κοιλία με το άκρο του καθετήρα στην περιτοναϊκή κοιλότητα
- Η διαλυτή INSU απορροφάται αμέσως και πλήρως στην πυλαία κυκλοφορία και >50% της δόσης μεταβολίζεται με το πέρασμα από το ήπαρ

12

### Σημειώσεις

