

Σχήματα αναλόγων έναντι σχημάτων ανθρωπίνου τύπου ινσουλίνης στο σακχαρώδη διαβήτη

Η.Ν. Μυγδάλης

Η φυσιολογική ομοιοστάση της γλυκόζης εξαρτάται από την επαρκή έκκριση ινσουλίνης και από την ικανότητά της να ρυθμίζει την ενδογενή παραγωγή (κυρίως από το ήπαρ) και την περιφερική κατανάλωση της γλυκόζης (κυρίως από τον λιπώδη και μυϊκό ιστό) μετά τα γεύματα και κατά τη νηστεία. Η βιοδιαθεσιμότητα των εξωγενώς χορηγουμένων ινσουλινών εξαρτάται από την ταχύτητα απορρόφησης, την ηπατική λειτουργία, τη νεφρική λειτουργία και σπάνια από την ύπαρξη αντισωμάτων σε πολύ υψηλή συγκέντρωση έναντι τη ινσουλίνης. Η ταχύτητα απορρόφησης των ινσουλινών εξαρτάται από το σκεύασμα της ινσουλίνης, τη συγκέντρωση και τη δόση της ινσουλίνης, την περιοχή της ένεσης, την τοπική αιματική ροή και την τεχνική της ένεσης. Τα σχήματα ινσουλινοθεραπείας προσπαθούν να μιμηθούν τη φυσιολογική έκκριση ινσουλίνης, τόσο με τη βασική έκκριση ινσουλίνης όσο και με την ινσουλίνη που εκκρίνεται κάθε φορά που το άτομο λαμβάνει κάποιο γεύμα (γευματική ινσουλίνη). Στην προσπάθεια αυτή δημιουργήθηκαν τα ανάλογα ινσουλίνης. Πρόκειται για πεπτίδια τα οποία προκύπτουν από τη μετατροπή του μορίου ινσουλίνης μέσω προσθήκης ή ανταλλαγής ορισμένων αμινοξέων. Οι μετατροπές αυτές προσδίδουν στο μόριο της ινσουλίνης κάποιες επιθυμητές ιδιότητες σχετικές με την ταχύτητα αλλά και τη σταθερότητα απορρόφησης της. Η εξασφάλιση της βασικής ινσουλιναιμίας επιτυγχάνεται καλύτερα με τα ανάλογα βραδείας δράσης δεδομένου ότι είναι μακράς διάρκειας, δεν έχουν μέγιστη αιχμή δράσης και η απορροφητικότητα τους από τον υποδόριο ιστό είναι σταθερή. Αντίθετα η ισοφανική ινσουλίνη έχει σχετικά μικρή διάρκεια δράσης (16-18h), δείχνει εικόνα δραστηριότητας με πρώιμη αιχμή 4-5 ώρες μετά την υποδόρια ένεση και μετά την 8^η ώρα υφίσταται ταχεία μείωση της δραστηριότητας. Η χορήγηση ισοφανικής ινσουλίνης πριν από το πρωινό ή το βραδινό γεύμα μπορεί να οδηγήσει σε υπερινσουλιναιμία (κίνδυνος υπογλυκαιμίας) πριν από το μεσημβρινό γεύμα ή κατά τον ύπνο. Τα πλεονεκτήματα των αναλόγων ινσουλινών υπεртаχείας δράσης σε σχέση με τις ινσουλίνες ταχείας δράσης ανθρωπίνου τύπου, αποτελούν οι χαμηλότερες μεταγευματικές τιμές γλυκόζης 1 και 2 ώρες μετά, οι οποίες και πιθανόν να μειώνουν τον κίνδυνο οξειδωτικής καταπόνησης. Έχουν ιδιαίτερη σημασία για τα άτομα που συνηθί-

**Παθολόγος – Διαβητολόγος,
Διευθυντής Β' Παθολογικής
Κλινικής και
Διαβητολογικού Κέντρου,
Γενικό Νοσοκομείο ΝΙΜΤΣ,
Αθήνα**

ζουν να αρχίζουν τα γεύματα τους αμέσως μετά την ένεση ινσουλίνης και εμφανίζουν καλύτερα αποτελέσματα σε άτομα με ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία.

Ως συμπέρασμα τα σχήματα αναλόγων ινσουλινών αποτελούν μία αποτελεσματική και ασφαλή λύση για πολλούς ασθενείς τόσο με τύπο 1 όσο και με τύπο 2 σακχαρώδη διαβήτη.

Βιβλιογραφία

1. Janka HU, Plewe G, Riddle MC, Kliebe-Frisch C, Schweitzer MA, Yki-Järvinen H. Comparison of basal insulin added to oral agents versus twice-daily premixed insulin as initial insulin therapy for type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28: 254-59.
2. Μαυρογιαννάκη AN. Η αντιμετώπιση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 με ινσουλίνη. *ΙΑΤΡΙΚΗ* 2009; 94: 299-319.
3. Raskin P, Allen E, Hollander P, et al., for the INITIATE Study Group. Initiating insulin therapy in type 2 Diabetes: a comparison of biphasic and basal insulin analogs. *Diabetes Care* 2005; 28: 260-5.
4. Riddle MC, Rosenstock J, Gerich J. The treat-to-target trial: randomized addition of glargine or human NPH insulin to oral therapy of type 2 diabetic patients. *Diabetes Care* 2003; 26: 3080-6.
5. Umpierrez GE, Smiley D, Zisman A, et al. Randomized study of basal-bolus insulin therapy in the inpatient management of patients with type 2 diabetes (RABBIT 2 trial). *Diabetes Care* 2007; 30: 2181-6.