

Υγεία και Άσκηση Ειδικών Πληθυσμών ΜΚ0958

Διάλεξη 5: Σακχαρώδης Διαβήτης και Άσκηση

Υπεύθυνη Μαθήματος: Χ. Καρατζαφέρη
Διδάσκοντες: Χ. Καρατζαφέρη, Γ. Σακκάς, Α. Καλτσάτου
2013-2014
Διάλεξη 5
ΤΕΦΑΑ, ΠΘ

ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ

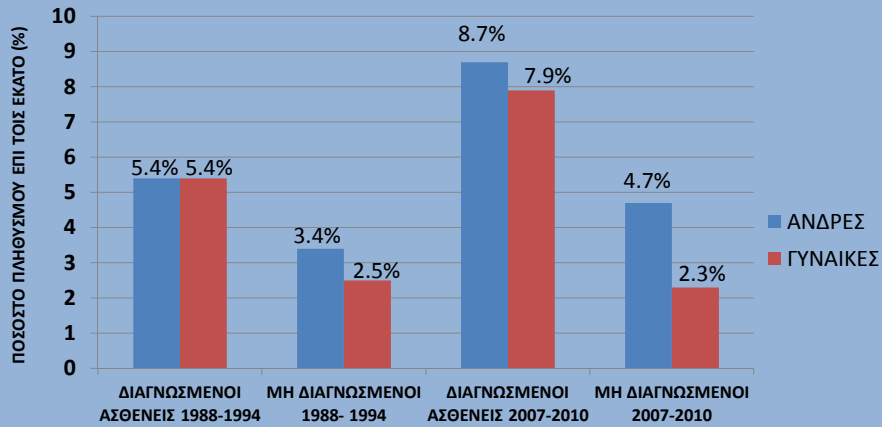
Άσκηση και καρδιαγγειακές παθήσεις

- Πριν την ενασχόληση με άσκηση είναι απαραίτητος ο πλήρης καρδιολογικός έλεγχος
- Τεστ κοπώσεως, τι είναι, ποιες πληροφορίες μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και πως;
- Τα οφέλη της άσκησης για τους πάσχοντες από καρδιαγγειακή νόσο
- Στεφανιαία, Καρδιακή Ανεπάρκεια
- Προγράμματα αποκατάστασης -φάσεις
- Χαρακτηριστικά προγράμματος άσκησης
 - Για στεφανιοπαθείς
 - Για πάσχοντες από καρδιακή ανεπάρκεια

Αρτηριακή υπέρταση (ΑΥ)

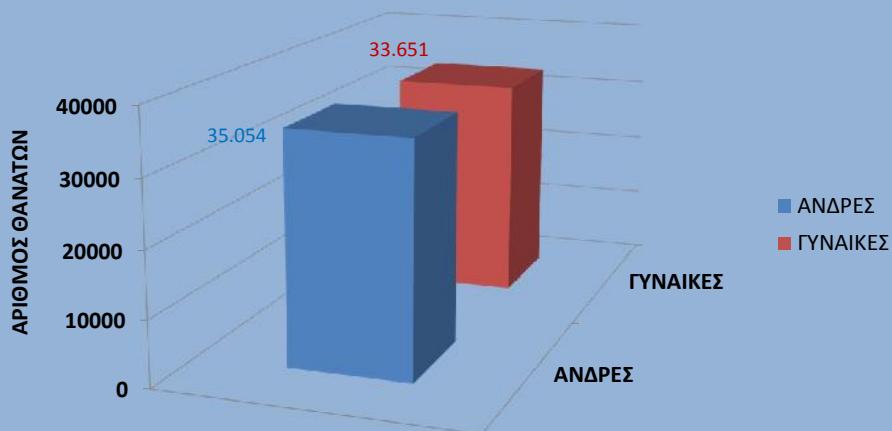
- Παθοφυσιολογία της αρτηριακής υπέρτασης
- Παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση ΑΥ
- Προγράμματα γύμνασης για ασθενείς με ΑΥ

ΕΠΙΠΟΛΛΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΟΥΣ ΔΙΑΒΗΤΗ (ΣΔ) ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ≥20 ΕΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΦΥΛΟ - ΗΠΑ



Heart Disease & Stroke Statistics-2013 Update-A report from the American Heart Association. Circulation 127:e6-e245.

ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ & ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ - ΗΠΑ



Heart Disease & Stroke Statistics-2013 Update-A report from the American Heart Association. Circulation 127:e6-e245.

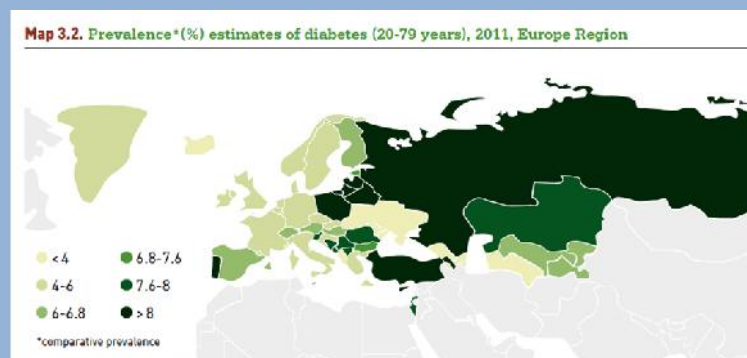
Η κατάσταση στην Ευρώπη

- Επιπολασμός
 - 52 εκατομμύρια περιπτώσεις
 - Στους ενήλικες (20-79 ετών) το 8.4 των ανδρών και το 7.8% των γυναικών κατατάσσονται ως διαβητικοί
- Θνησιμότητα
 - Αιτιολογεί το 11% όλων των θανάτων ετησίως των ενηλίκων (~630 χιλιάδες!)

(WHO 2013)

ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΟΥΣ ΔΙΑΒΗΤΗ (ΣΔ) ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

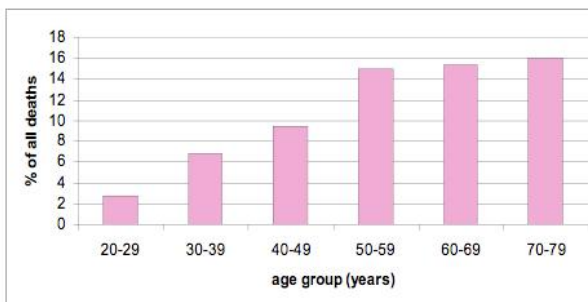
- ΓΙΑ 1 ΣΤΟΥΣ 10 ΘΑΝΑΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΕΥΘΥΝΕΤΑΙ Ο ΣΔ (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION 2013)



INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION 2013

Η κατάσταση στην Ευρώπη

Deaths due to diabetes as a percentage of all deaths in females 20–79 years, Europe



Rodrig C, Unwin N. Mortality attributable to diabetes: estimates for the year 2010. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2010, 87(1):15–19.



World Health Organization
Europe

Delivering for Diabetes in Europe

8 December 2010

Η κατάσταση στην Ευρώπη

Top 10 countries in diabetes prevalence, Europe

Cyprus	14.3%
Germany	12.7%
Switzerland	12.1%
Austria	12.0%
Liechtenstein	11.7%
France	11.3%
Slovenia	10.9%
Monaco	10.7%
Bulgaria	10.4%
Croatia	10.2%

Source: data from *IDF diabetes atlas* (Brussels, International Diabetes Federation, 2009) (<http://www.idf.org/diabetesatlas>).



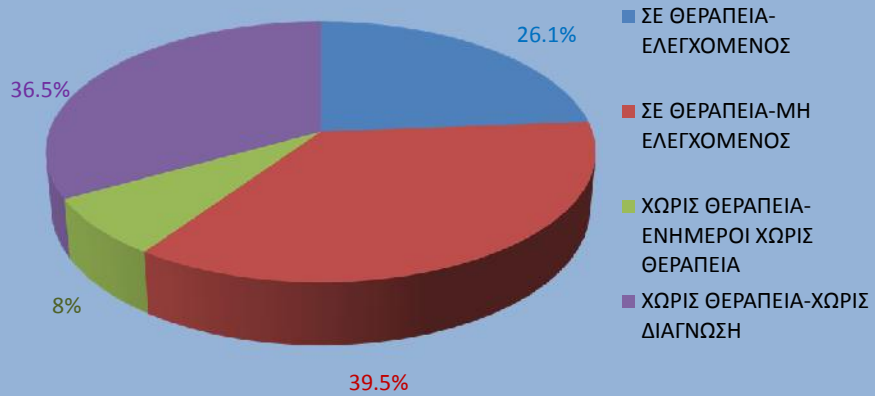
World Health Organization
Europe

Delivering for Diabetes in Europe

8 December 2010

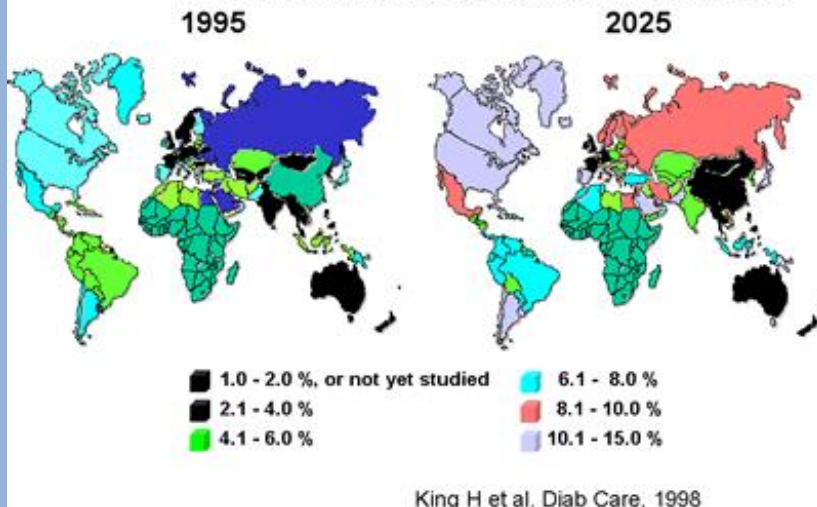
ΠΟΣΟΙ ΕΙΝΑΙ ΕΝΗΜΕΡΟΙ ; - ΗΠΑ

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ



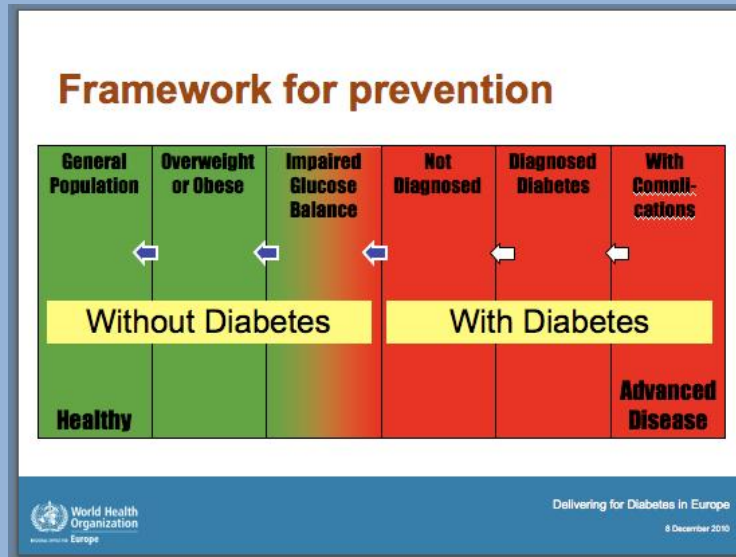
Heart Disease & Stroke Statistics-2013 Update-A report from the American Heart Association. Circulation 127:e6-e245.

ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΓΙΑ ΕΞΑΓΓΩΣΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2025

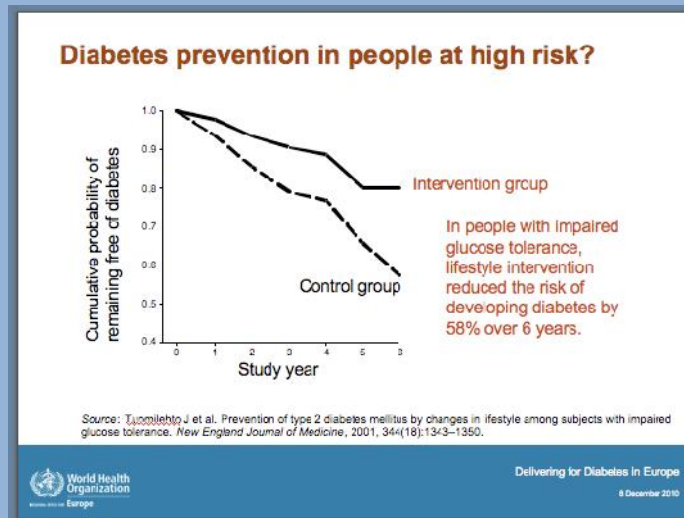


King H et al. Diab Care, 1998

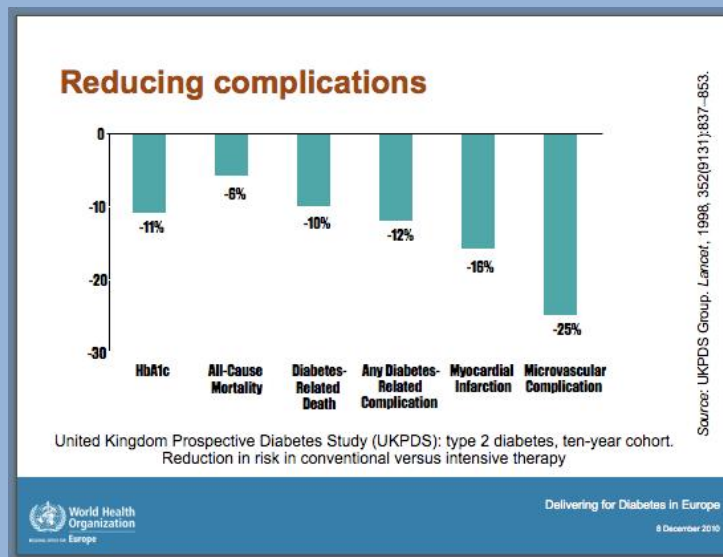
Πλαίσιο αναφοράς για την ΠΡΟΛΗΨΗ



ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΕΠΕΝΔΥΣΟΥΜΕ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ?



ΓΙΑΤΙ ΝΑ ΕΠΕΝΔΥΣΟΥΜΕ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ?



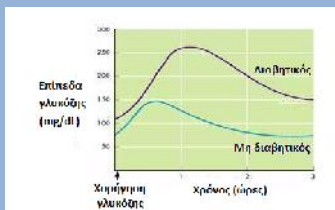
ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ;

- ✓ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΝΟΣΗΜΑ – ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ
- ✓ ΔΙΑΚΡΙΝΕΤΑΙ ΣΤΟΝ ΤΥΠΟΥ I (ΝΕΑΝΙΚΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ) & ΤΥΠΟΥ II (ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΓΝΩΣΤΟΣ ΩΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΗΣ ΩΡΙΜΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ)
- ✓ ΩΣ ΞΕΧΩΡΙΣΤΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΟΝΤΑΙ Ο ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΥΗΣΕΩΣ & Ο ΔΕΥΤΕΡΟΠΑΘΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΩΣ ΕΠΙΠΛΟΚΗ ΑΛΛΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ (ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ) Η΄ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ, ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ Κ.Α.) ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ



ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ;

- ✓ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η ΟΠΟΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΣΑΚΧΑΡΟΥ (ΓΛΥΚΟΖΗΣ) ΣΤΟ ΑΙΜΑ
- ✓ Η ΚΑΜΠΥΛΗ ΣΑΚΧΑΡΟΥ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΗ (ΔΗΛΑΔΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΧΟΡΗΓΗΣΗ 75 ΓΡΑΜ. ΓΛΥΚΟΖΗΣ- ΟΙ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΤΑ 0, 30, 60, 90, 120 ΛΕΠΤΑ ΕΙΝΑΙ ΑΥΞΗΜΕΝΕΣ)



ΠΙΝΑΚΑΣ	Φυσιολογικές Τιμές	Προδιαβήτης	Σακχαρώδης Διαβήτης
Σάκχαρο Νηστείας	70-100 mg/dl	100-125 mg/dl (IFG)	≥ 126 mg/dl
Σάκχαρο στις 2 ώρες	70-140 mg/dl	141-199 mg/dl (IGT)	≥ 200 mg/dl
Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη	Less than 5,7%	5,8% - 6,4%	≥ 6,4%

- ✓ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ ΕΙΤΕ ΛΟΓΩ ΧΑΜΗΛΗΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ ΕΙΤΕ ΛΟΓΩ ΧΑΜΗΛΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ

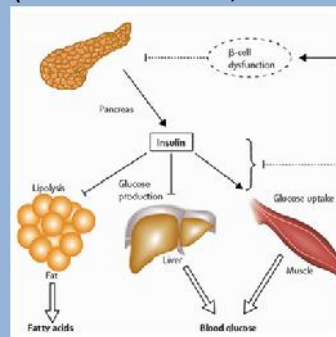
Διαγνωστικά Κριτήρια

- ⇒ Γλυκόζη νηστείας (χωρίς θερμιδική πρόσληψη για τουλάχιστον 8 h) στο πλάσμα ≥ 126 mg/dl (ή 7.0 mmol/l).
- ⇒ Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1C) $\geq 6,5\%$.
- ⇒ Γλυκόζη στο πλάσμα ≥ 200 mg/dl (ή 11,1 mmol/l) 2 h μετά από χορήγηση ροφήματος 75 g γλυκόζης (δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη, σύμφωνα με το Διεθνή Οργανισμό Υγείας, WHO).
- ⇒ Συμπτώματα σακχαρώδους διαβήτη (πολυουρία, πολυδιψία, πολυφαγία με συνοδό απώλεια βάρους) και υπεργλυκαιμία (γλυκόζη πλάσματος ≥ 200 mg/dl) χωρίς 8-ωρη νηστεία.

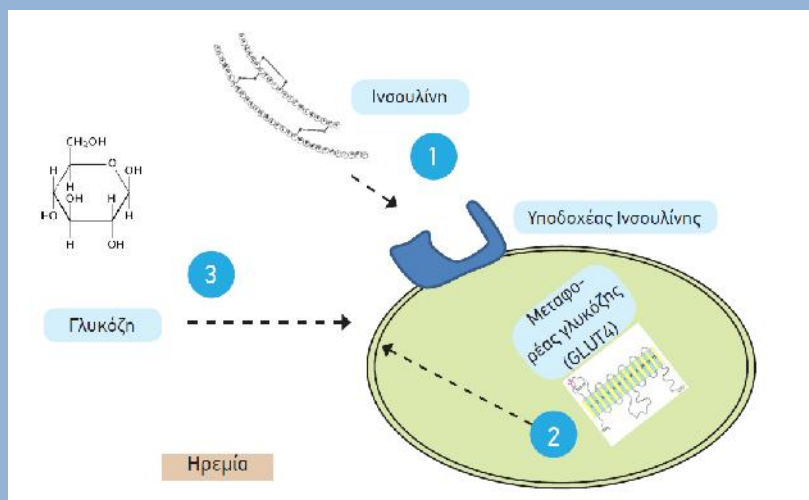
<http://www.exerciseforhealth.gr/index.php?mod=content&cid=e-book>

ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ

- ΕΚΚΡΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ Β-ΚΥΤΤΑΡΑ ΤΟΥ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ
- ΡΥΘΜΙΖΕΙ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΟΥ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟ
- ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΕΙ ΤΗΝ ΓΛΥΚΟΓΟΝΟΣΥΝΘΕΣΗ (ΣΕ ΗΠΑΡ ΚΑΙ ΜΥ, ΗΠΑΤΙΚΟ ΚΑΙ ΜΥΪΚΟ ΓΛΥΚΟΓΟΝΟ)

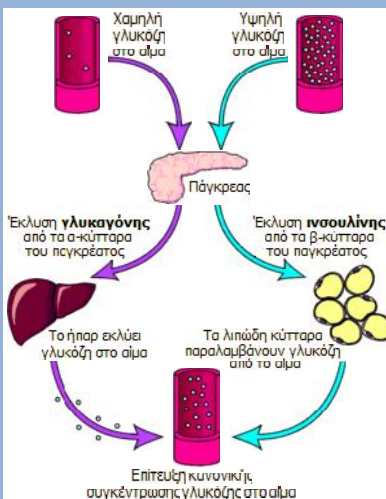


Πρόσληψη της γλυκόζης απο το μυϊκό κύτταρο σε ηρεμία

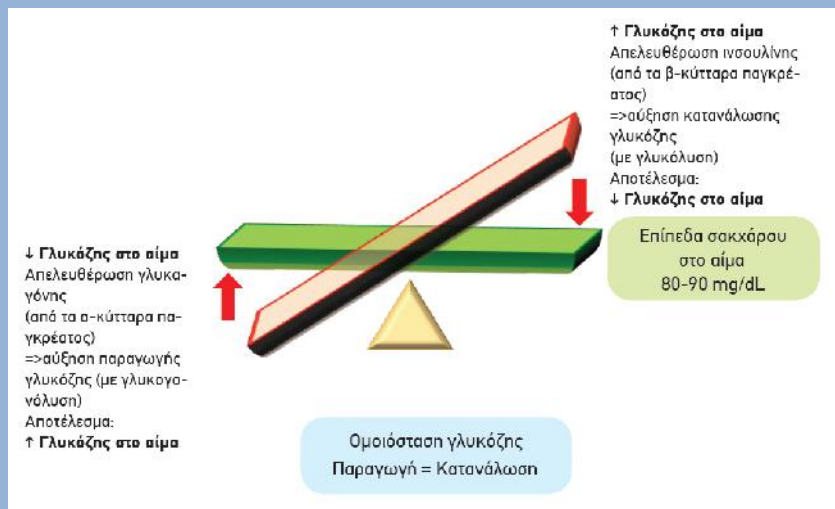


<http://www.exerciseforhealth.gr/index.php?mod=content&cid=e-book>

ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ

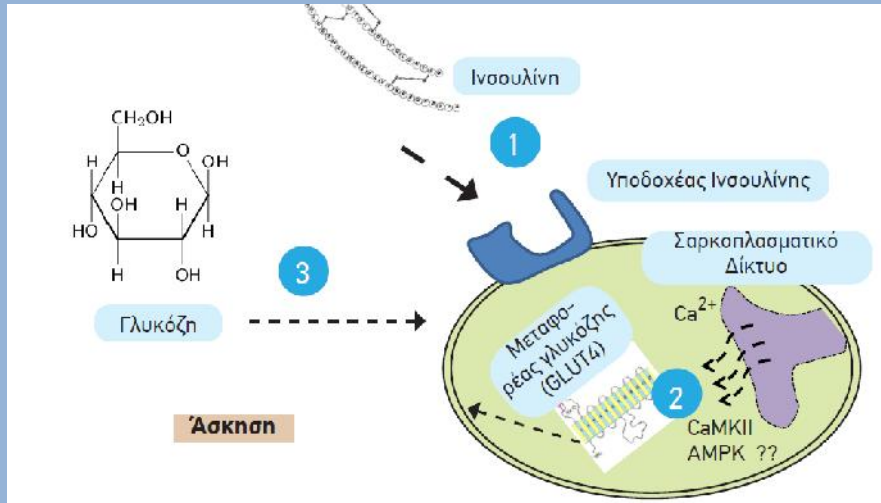


Ρύθμιση επιπέδων γλυκόζης στο αίμα



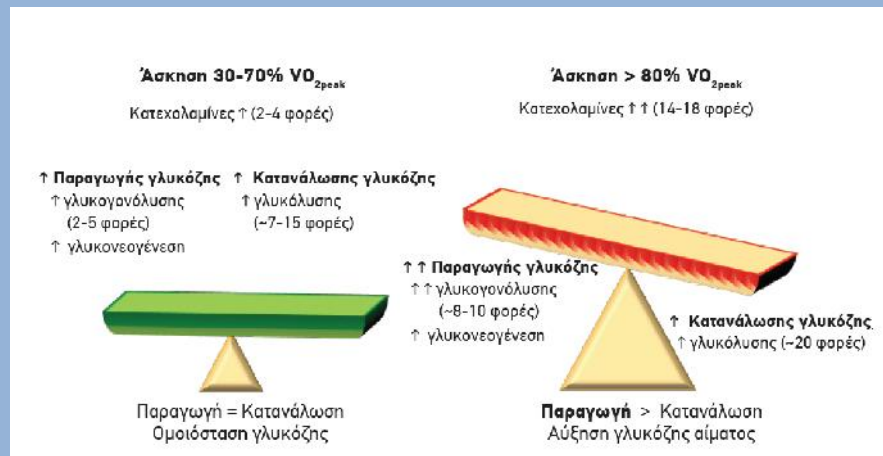
<http://www.exerciseforhealth.gr/index.php?mod=content&cid=e-book>

Πρόσληψη γλυκόζης απο το μυϊκό κύτταρο κατά την άσκηση



<http://www.exerciseforhealth.gr/index.php?mod=content&cid=e-book>

Ομοιοστάση γλυκόζης κατά τη μέτρια και την υψηλή έντασης άσκηση

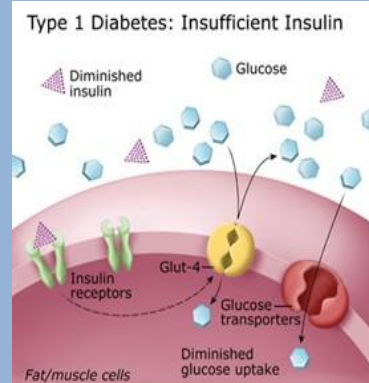
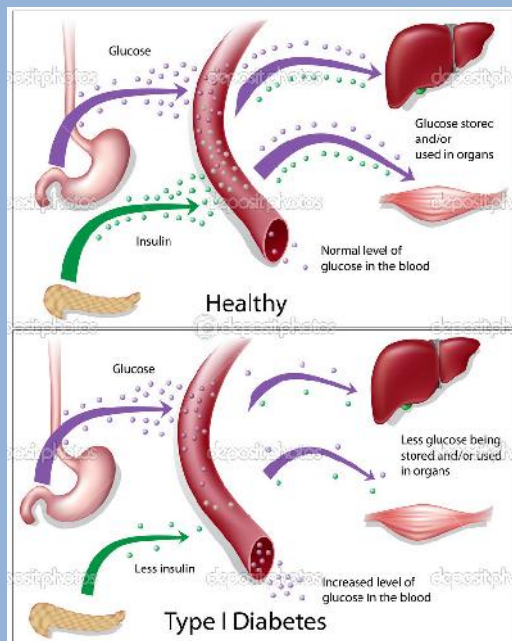


<http://www.exerciseforhealth.gr/index.php?mod=content&cid=e-book>

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ Ι

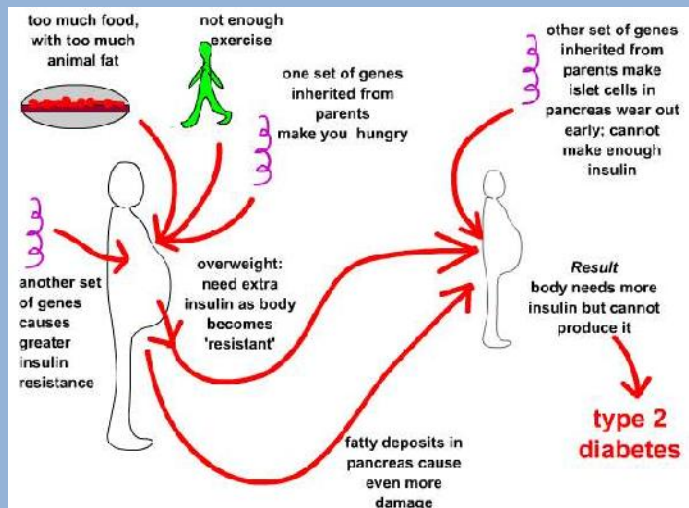
- ✓ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ ΣΥΝΗΘΩΣ ΣΕ ΗΛΙΚΙΑ <35 ΕΤΩΝ
- ✓ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ ΣΤΟ ΑΙΜΑ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΕΛΑΤΤΩΜΕΝΑ, ΤΟ ΠΑΓΚΡΕΑΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ Ι

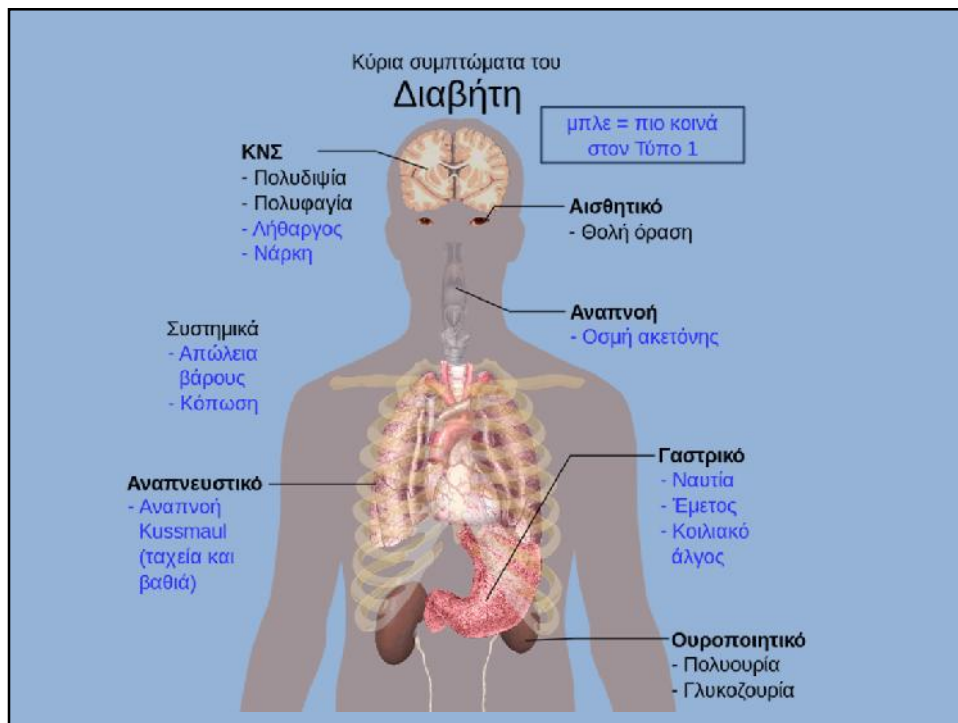
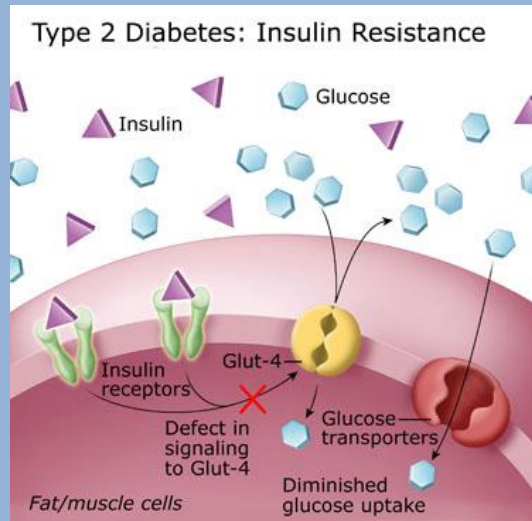


ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ II

- ✓ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ ΣΥΧΝΟΤΕΡΑ > 40 ΕΤΩΝ, ΣΥΝΗΘΩΣ ΣΥΝΟΔΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ
- ✓ ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ ΠΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ ΣΤΟ ΑΙΜΑ ΕΙΝΑΙ ΑΥΞΗΜΕΝΑ
- ✓ ΟΜΩΣ ΤΑ ΚΥΤΤΑΡΑ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ «ΕΥΑΙΣΘΗΤΑ» ΣΤΗ ΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ (= ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ)
- ✓ ΜΕ ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΤΟ ΠΑΓΚΡΕΑΣ ΕΞΑΝΤΛΕΙΤΑΙ (ΚΑΤΑΛΗΓΕΙ ΣΕ ΑΝΑΓΚΗ ΕΞΩΓΕΝΟΥΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ)



ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ II



Θέματα προς συζήτηση

- Τι είναι σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) (και τύποι);
- Διαφορές ΣΔ I με ΣΔ II
- Παθοφυσιολογία ΣΔ I
- Παθοφυσιολογία ΣΔ II
- Πώς επιτυγχάνεται η ομοιόσταση της γλυκόζης (μηχανισμοί);
- Συμπτώματα του ΣΔ;