

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΤΙΜΩΝ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΟΣ ΕΤΟΥΣ ΕΚΒΑΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΟΞΥ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Α Κουτσοβασίλης¹, Γ Κουκούλης², Ι Πρωτοψάλτης¹, Ι Σκουλαρίγκης³,
Φ Τρυποσκιιάδης³, Μελιδώνης Α¹

¹Διαβητολογικό Κέντρο «Τζάνειο» Νοσοκομείο Πειραιά

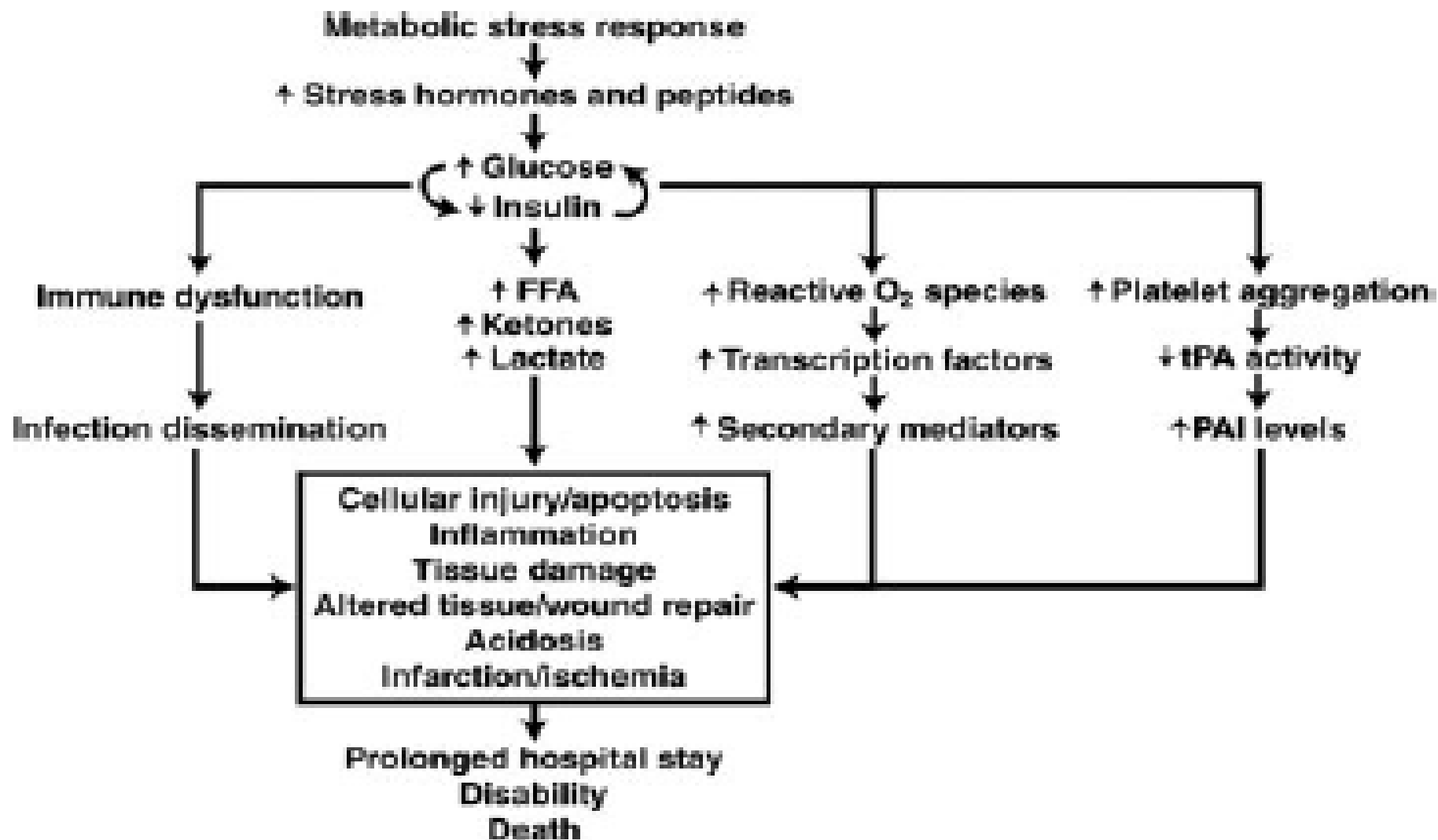
²Πανεπιστημιακή Παθολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Λάρισας

³Πανεπιστημιακή Παθολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή
Πανεπιστημίου Λάρισας

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Η υπεργλυκαιμία κατά την εισαγωγή στο πλαίσιο των Οξέων Στεφανιαίων Συνδρόμων (ΟΣΣ) αποτελεί κοινή παρατήρηση
- Υπάρχοντα στοιχεία συνηγορούν υπέρ της θετικής συσχέτισης μεταξύ αυτής και των επιπλοκών κατά τη νοσηλεία τόσο σε διαβητικούς όσο και σε μη διαβητικούς ασθενείς μετά από ΟΣΣ.

- Η γλυκόζη εισαγωγής αποτελεί μια μεμονωμένη μέτρηση ενώ υπάρχουν στοιχεία, αντικρουόμενα κάποιες φορές, για την επίδραση των διαφόρων τιμών γλυκόζης κατά τη νοσηλεία στην βραχυπρόθεσμη έκβαση μετά από ΟΣΣ.
- Η υπεργλυκαιμία εισαγωγής μπορεί να διατηρηθεί ή ακόμα και να επιδεινωθεί κατά τη νοσηλεία.
- Πολύπλευρος ο μηχανισμός δράσης της. Οδηγεί τελικά σε παράταση του χρόνου νοσηλείας, δυσλειτουργία ή ακόμα και θάνατο.



Σχήμα 1. Μηχανισμός δημιουργίας και δράσης της υπεργλυκαιμίας.

ΣΚΟΠΟΣ

- Σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση της πιθανής επίδρασης των διαφορετικών τιμών γλυκόζης κατά τη νοσηλεία (νηστείας, μεταγευματικά και μέσο σάκχαρο νοσηλείας) με την ενός έτους έκβαση ασθενών μετά από ΟΣΣ.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

- 520 ασθενείς, με ΟΣΣ οι οποίοι νοσηλεύθηκαν στην μονάδα εμφραγμάτων εντάχθηκαν στη μελέτη.

- Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας καταγράφηκαν οι τιμές σακχάρου (εισαγωγής, νηστείας, μεταγευματικά καθώς και η μέση τιμή σακχάρου κατά τη νοσηλεία), η HbA1c, η ινσουλίνη ορού και το λιπιδαιμικό προφίλ (ολική χοληστερόλη, HDL, τριγλυκερίδια, LDL)
- Έγινε καταγραφή κλασικών παραγόντων κινδύνου από το ιστορικό των ασθενών (δυσλιπιδαιμία, αρτηριακή υπέρταση, στεφανιαία νόσος).
- Έγινε καταγραφή των παραγόντων του Μεταβολικού συνδρόμου (ΜΣ) κατά NCEP ATP III.

- Όλοι οι μη διαβητικοί ασθενείς υποβλήθηκαν σε δοκιμασία ανοχής γλυκόζης (OGTT) ένα μήνα μετά την έξοδο τους από το νοσοκομείο και έγινε η κατηγοριοποίηση των IGRs (Impaired Glucose Regulation- IFG, IGT).
- Ακολούθησε παρακολούθηση ενός έτους και καταγραφή των τελικών σημείων τα οποία ήταν: θάνατος (καρδιοαγγειακής αιτιολογίας), έμφραγμα του μυοκαρδίου, καρδιακή ανεπάρκεια (κλινικό-εργαστηριακά τεκμηριωμένη) και στηθάγχη.

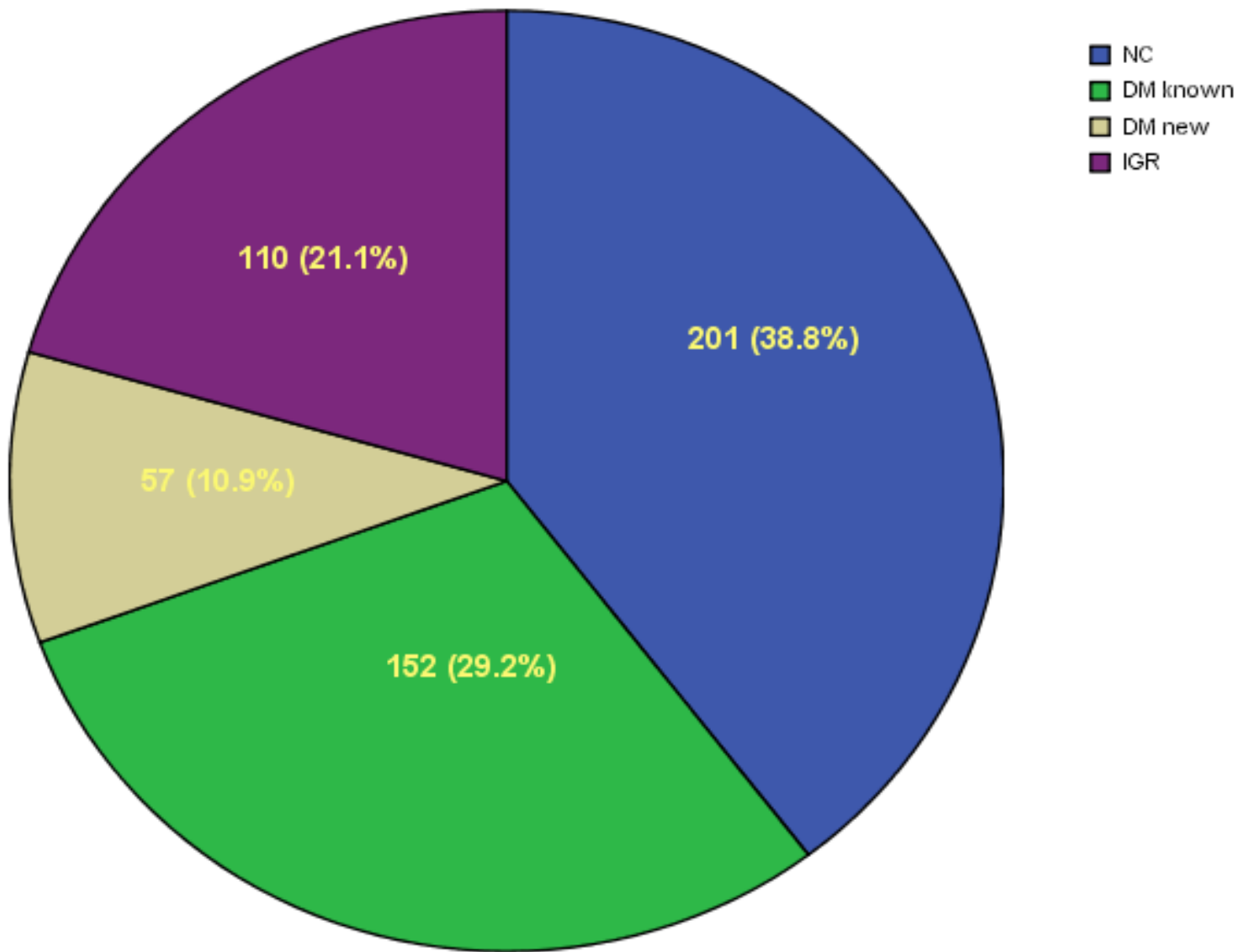
- Ο συσχετισμός των διαφόρων τιμών γλυκόζης με την ενός έτους έκβαση εκτιμήθηκε με μοντέλα λογαριθμιστικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την έκβαση και ανεξάρτητη μεταβλητή την τιμή της γλυκόζης αίματος.
- Για τα μοντέλα αυτά από τις επιμέρους μετρήσεις του σακχάρου δημιουργήθηκαν ψευδο-μεταβλητές με βάση τα τεταρτημόρια των επιμέρους τιμών.

- Στα μοντέλα αυτά έγινε προσαρμογή ως προς πιθανούς συγχυτικούς παράγοντες (ηλικία, φύλο, ιστορικό στεφανιαίας νόσου, γνωστός ΣΔ, Αρτηριακή Υπέρταση, περίμετρος μέσης, ολική χοληστερόλη, HDL, LDL, τριγλυκερίδια και Μεταβολικό Σύνδρομο).

- Για τον προσδιορισμό της διαχωριστικής ικανότητας των μοντέλων (ευαισθησία και ειδικότητα) χρησιμοποιήθηκαν οι καμπύλες ROC (Receiver- Operating Characteristic) και η περιοχή κάτω από την καμπύλη (AUC – Area Under the Curve) για τις επιμέρους μετρήσεις του σακχάρου (εισαγωγής, νηστείας, μεταγευματικά και μέσο σάκχαρο νοσηλείας). Η στατιστική ανάλυση έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS 15.0. Ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε το $p\text{-value} < 0.05$.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Οι 520 ασθενείς της μελέτης [375 άνδρες (72.1%) και 145 γυναίκες (27.9%)] μετά και την OGTT χωρίστηκαν σε 4 ομάδες: Ομάδα Α (γνωστοί διαβητικοί), Ομάδα Β (νεοδιαγνωσμένοι διαβητικοί), Ομάδα Γ (IGR) και Ομάδα Δ (με φυσιολογική ανοχή γλυκόζης) χωρίς να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων, $p=0.218$ (Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Κατηγοριοποίηση των ασθενών μετά την ΟΓΤΤ

Μεταβλητές	Ομάδα Α	Ομάδα Β	Ομάδα Γ	Ομάδα Δ	p-value
Ηλικία	67.57±10.57	68.27±11.21	66.43±10.67	64.08±12.42	0.013
Φύλο (Άνδρες) (%)	71	73.1	71	73.3	0.954
Δυσλιπιδαιμία (%)	51	48.1	54.2	38.5	0.029
Αρτηριακή Υπέρταση (%)	86.5	71.2	72	63.5	0.0001
Καρδιαγγειακή Νόσος (%)	55.8	54.2	46.7	32.5	0.0001
Κάπνισμα (%)	58.8	70.4	70.1	59.6	0.072
Περίμετρος μέσης (γυναίκες) (cm)	88.44±12.46	86.64±7.96	86.12±9.99	81±12.38	0.012
Περίμετρος μέσης (άνδρες) (cm)	101.03±7.16	100.5±8.95	100.32±9.02	99.12±8.57	0.310
BMI	29.6±3.67	28.81±4.2	28.68±3.9	26.26±4.4	0.028
Ολική χοληστερόλη (mg/dl)	192.6±48.65	192.4±47.22	195.9±45.55	197.4±43.7	0.238
LDL (mg/dl)	121±41.95	122.7±35.9	138.7±47.17	132.4±38.25	0.159
HDL (γυναίκες) (mg/dl)	43.6±7.72	44±8.63	45.2±5.77	48.4±10.12	0.001
HDL (άνδρες) (mg/dl)	39.95±9.71	41.3±9.7	38.6±6.5	40.2±7.3	0.088

Τριγλυκερίδια (mg/dl)	147.1±86.4	147.3±69.6	128.2±41.5	126.3±47.9	0.001
ΜΣ (%)	89.1	55.3	56.6	48.7	0.0001
hs_CRP [median (range) (mg/L)]	22.3 (3.19-97)	23.5 (2.2-92)	23.5 (3-38)	16.5 (3-35)	0.021
cTnI [median (range) (ng/ml)]	7.2 (0.4-89)	2.27 (0.8-91)	7.21 (0.03-85)	5.56 (0.02-96)	0.006
HOMA-IR [median (range)]	3.1 (0.4-7.3)	2.57 (0.7-6.8)	1.37 (0.4-4.1)	1.0 (0.3-4.4)	0.0001
Φαρμακευτική αγωγή κατά την έξοδο (%)					
ASA/ anti-thrombotic (%)	96	97	97	97	0.945
Υπολιπιδιαμικά (%)	83	83	82	78	0.185
B- αναστολείς (%)	71	78	82	82	0.033
αΜΕΑ/ARBs (%)	87	80	74	67	0.001

Πίνακας 1. Δημογραφικά, ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, στοιχεία από το ιστορικό κλινικά και εργαστηριακά ευρήματα ανά ομάδα ασθενών

- Οι επιπλοκές κατά το πρώτο έτος μετά το ΟΣΣ ήταν 24,3%, 21.1%, 13.6% και 11.9% για τις ομάδες Α, Β, Γ, και Δ αντίστοιχα.

Πίνακας 2. Εμφάνιση των τελικών σημείων κατά το πρώτο έτος παρακολούθησης

	Ομάδα Α	Ομάδα Β	Ομάδα Γ	Ομάδα Δ	p-value
Θάνατος (%)	11 (7.2)	4 (7.0)	3 (2.7)	4 (2.0)	<0.001
Έμφραγμα μυοκαρδίου (%)	8 (5.3)	3 (5.3)	3 (2.7)	6 (3.0)	<0.001
Καρδιακή ανεπάρκεια (%)	7 (4.6)	2 (3.5)	4 (3.6)	6 (3.0)	<0.001
Αγγειοπλαστική – Επαναγγείωση μετά από στηθάγχη (%)	11 (7.2)	3 (5.3)	5 (4.6)	8 (3.9)	<0.001
Σύνολο	37 (24.3)	12 (21.1)	15 (13.6)	24 (11.9)	<0.001

Μεταβλητές στο μοντέλο	AUC	(95%CI)	p-value
Σάκχαρο εισαγωγής	0.712	(0.533-0.764)	<0.001
Μέση τιμή*	0.675	(0.521-0.722)	0.012
Σάκχαρο νηστείας	0.522	(0.402-0.595)	0.156
Μεταγευματικά	0.487	(0.385-0.589)	0.382

*Μέση τιμή σακχάρου νοσηλείας κατά τις πρώτες 48 ώρες

Πίνακας 3. Οι AUC των πιθανοτήτων των μοντέλων λογαριθμιστικής παλινδρόμησης.

Μεταβλητές	AUC	(95%CI)	p-value
Ομάδα Α	0.632	(0.527-0.764)	0.021
Ομάδα Β	0.581	(0.523-0.699)	0.033
Ομάδα Γ	0.522	(0.484-0,640)	0.124
Ομάδα Δ	0.494	(0.414-0.574)	0.580

Πίνακας 4. Οι AUC των πιθανοτήτων των μοντέλων λογαριθμιστικής παλινδρόμησης για το σάκχαρο νηστείας

Στατιστικά σημαντική ήταν η AUC του μεταγευματικού σακχάρου νοσηλείας μόνο για την ομάδα A [0.611 (95%CI:0.588-0.722, $p=0.033$)], ενώ σημαντική για το μέσο σάκχαρο νοσηλείας ήταν για τις ομάδες A [0.597 (95%CI:0.532-0.691, $p=0.026$)] και B [0.533 (95%CI:0.508-0.634, $p=0.047$)].

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Εκτός από το σάκχαρο εισαγωγής οι επιμέρους τιμές σακχάρου κατά τη νοσηλεία επιδρούν στην ενός έτους έκβαση των ασθενών μετά από ΟΣΣ.
- Το μέγεθος της επίδρασης εξαρτάται από το επιμέρους γλυκαιμικό προφίλ των ασθενών αυτών.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ