

Διαβήτης και χειρουργικές επεμβάσεις: Διαβητολογική αντιμετώπιση

Περίληψη

Σκοπός της εργασίας ήταν να μελετηθούν τα αποτελέσματα της τακτικής που ακολουθούμε κατά τη διαβητολογική αντιμετώπιση των χειρουργούμενων διαβητικών. Υλικό: Μελετήθηκαν σε προοπτική εργασία 91 χειρουργηθέντες διαβητικοί ασθενείς. Οι επεμβάσεις ήταν: Γυναικολογικές 38, Καισαρικές τομές 20, και Γενικής Χειρουργικής 33. Οι ασθενείς είχαν: 16 τύπο I ΣΔ, 67 τύπο II και 8 διαβήτη κύσειως. Ινσουλينوθεραπεία πριν από την εγχείρηση έκαναν 79 ασθενείς. Η ηλικία των ασθενών ήταν $52,7 \pm 16,2$ έτη και η διάρκεια του ΣΔ 8 ± 8 έτη. Αποτελέσματα: Ο χρόνος νοσηλείας μετά την επέμβαση ήταν $8,4 \pm 2,6$ μέρες στο σύνολο των ασθενών και $8,16 \pm 1,66$ στις μαιευτικές-γυναικολογικές επεμβάσεις. Σε ομάδα 58 μαρτύρων γυναικολογικών-μαιευτικών επεμβάσεων ο χρόνος μετεγχειρητικής νοσηλείας ήταν ελάχιστα μικρότερος ($7,58 \pm 0,9$, $p < 0.05$). Το σάκχαρο αίματος εισόδου στο Νοσοκομείο ήταν 165 ± 67 (mg/dl), προεγχειρητικώς 145 ± 52 , μετά το χειρουργείο 175 ± 53 , έξι ώρες μετά 180 ± 58 , 24 ώρες μετά $164 \pm 50,6$ Σ και 72 ώρες μετά 151 ± 51 . Οι ασθενείς έπαιρναν στο χειρουργείο δεξτρόζη 5% IV σε ρυθμό 8,3 g/h, μαζί με ινσουλίνη $17,9 \pm 6$ iu/L δηλαδή 2,85 iu/h. Μετεγχειρητικές επιπλοκές: Τέσσερις ασθενείς διαπήση τραύματος και ένας ουρολοίμωξη. Στους μάρτυρες είχαμε μία διαπήση και μια ουρολοίμωξη (διαφορά μη σημαντική). Συμπεράσματα: Οι διαβητικοί που χειρουργούνται δεν εμφανίζουν σε αξιόλογο ποσοστό μετεγχειρητικές επιπλοκές αρκεί να γίνει επαρκής ρύθμιση του ΣΔ. Η τακτική που ακολουθούμε κρίνεται ικανοποιητική αλλά επιδέχεται βελτίωση.

Έχει υπολογιστεί ότι το 50% των διαβητικών υποβάλλεται κάποτε στη ζωή του σε μία τουλάχιστον χειρουργική επέμβαση¹. Στη δεκαετία του 1960 η αναφερόμενη θνητότητα στις εγχειρήσεις διαβητικών ασθενών κομψαίνονταν από 3,6 - 13,2%^{2,3}. Το έμφραγμα μυοκαρδίου (51%) και οι λοιμώξεις (21%) ήταν τα κυριότερα αίτια θανάτου³. Τα τελευταία χρόνια παρόλον ότι έχουν αυξηθεί οι εγχειρήσεις στις οποίες υποβάλλονται οι διαβητικοί δεν υπάρχουν αρκετές βιβλιογραφικές αναφορές πολύ δε περισσότερο δεν υπάρχουν Ελληνικές δημοσιεύσεις.

Η συνύπαρξή μας στο ίδιο κτήριο με δύο χειρουργικές και

- Α. Σάτσογλου*
- Σ. Μπικατσέλος*
- Γ. Κούρτογλου*
- Π. Ταμπακούδης**
- Ε. Μπίλλη**
- Δ. Καραμήτσας*

*Διαβητολογικό Κέντρο της Β' Προπ. Παθολογικής Κλινικής ΑΠΘ

**Α' Μαιευτική και Γυναικολογική Κλινική του ΑΠΘ, Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης

τέσσερις Μαιευτικές – Γυναικολογικές κλινικές αποτέλεσε την ευκαιρία για αυξημένη πείρα στο θέμα.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να παρουσιάσουμε, μετά από εφαρμογή προσχεδιασμένου πρωτοκόλλου, τα αποτελέσματα της ρυθμίσεως του σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) χειρουργούμενων ασθενών, προ, κατά και μετά την επέμβαση.

Υλικό και μέθοδος

Μελετήθηκαν 91 ασθενείς εκ των οποίων στους 20 διαγνώσθηκε ο ΣΔ με την ευκαιρία της νοσηλείας τους. Οι 16 ασθενείς είχαν ΣΔ τύπου I, οι 67 ΣΔ τύπου II και οι 8 διαβήτη κυήσεως. Πενήντα οκτώ εγχειρήσεις έγιναν στις Μαιευτικές – Γυναικολογικές Κλινικές του Νοσοκομείου και 33 στις Χειρουργικές Κλινικές. Οι ασθενείς χειρουργήθηκαν το 1990. Οι διαβητικοί που χειρουργήθηκαν χωρίς να καταστεί δυνατό να παρακολουθηθούν σύμφωνα με το πρωτόκολλο της μελέτης δεν περιλαμβάνονται στην εργασία αυτή.

Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 52,75 έτη (εύρος 20-78). Η μέση διάρκεια του ΣΔ ήταν 7,99 έτη (εύρος 0-30). Τα 2/3 των ασθενών είχαν ηλικία μεγαλύτερη των 50 ετών. Παχυσαρκία χαρακτήριζε 53 ασθενείς. Επιπλοκές ή άλλα νοσήματα δυνάμει να επηρεάσουν την έκβαση της επέμβασης είχαν οι ασθενείς ως εξής (Πίνακας 1).

Για να δούμε συγκριτικά την έκβαση των μαιευτικών και γυναικολογικών επεμβάσεων χρησιμοποιήσαμε στοιχεία από τη νοσηλεία ομάδας 58 μαρτύρων μη διαβητικών ασθενών συγκρίσιμης ηλικίας που υποβλήθηκαν σε παρόμοιες επεμβάσεις.

Για τη ρύθμιση του ΣΔ των ασθενών προεγχειρητικώς, στις περισσότερες περιπτώσεις (79 ασθενείς) χρησιμοποιήθηκε ινσουλινοθεραπεία με δύο ή περισσότερες ενέσεις ινσουλίνης το 24ωρο. Η δόση της ινσουλίνης εξατομικεύονταν και είχαμε στόχο την επίτευξη σακχάρου αίματος νηστείας κάτω των 160 mg/dl την ημέρα της επέμβασης. Σε 12 ασθενείς δεν χρησιμοποιήθηκε προεγχειρητικώς ινσουλίνη.

Την ημέρα του χειρουργείου γινόταν διακοπή της αγωγής με υποδόρια ινσουλίνη ή αντιδιαβητικά δισκία. Οι διγουανίδες διεκόπτοντο ένα 24ωρο πριν από το χειρουργείο.

Οι ασθενείς στο χειρουργείο έπαιρναν σε συνεχή έγχυση δεξτρόζη 5% μαζί με ινσουλίνη στη φιάλη του ορού. Στόχος μας ήταν τιμές γλυκόζης

Πίνακας 1. Επιπλοκές του ΣΔ ή άλλα νοσήματα που είχαν οι ασθενείς

Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια	5
Νευροπάθεια	18
Υπέρταση	19
Καρδιακή ανεπάρκεια	5
Έμφραγμα	4
Στηθάγχη	6

μεταξύ 100-200 mg/dl. Σε περιπτώσεις δυσρυθμιστών ασθενών η ινσουλίνη χορηγήθηκε με χωριστό σύστημα μέσα σε φυσιολογικό ορό ώστε η δόση να εξατομικεύεται ανάλογα με τα αποτελέσματα των προσδιορισμών σακχάρου αίματος. Μέχρι να αρχίσει η από του στόματος σίτιση οι ασθενείς ελάμβαναν γλυκοζούχους ορούς με ινσουλίνη, χλωριούχο κάλιο και χλωριούχο νάτριο σε ποσότητα 3-3,5 L/24h.

Η ρύθμιση του ΣΔ κατά την εισαγωγή τους στο Νοσοκομείο χαρακτηρίστηκε ως πτωχή σε 13, μέτρια σε 21, καλή σε 37 και πολύ καλή σε 18 ασθενείς. Κριτήρια για τον χαρακτηρισμό της ρύθμισης θεωρήσαμε τιμές σακχάρου πριν από την εισαγωγή τους ≥ 250 , 200-249, 150-199, και < 150 mg/dl αντίστοιχα.

Για τη στατιστική επεξεργασία χρησιμοποιήθηκε το Student T test και το χ^2 test.

Αποτελέσματα

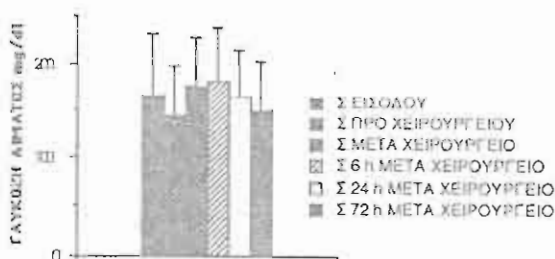
Οι τιμές της γλυκόζης αίματος κατά την εισοδο στο Νοσοκομείο, προ του χειρουργείου, αμέσως μετά το χειρουργείο, έξι ώρες μετά το χειρουργείο, το επόμενο πρωί και 72 ώρες μετά το χειρουργείο φαίνονται στο σχήμα 1 και ήταν 165.2 ± 67 , 145 ± 52 , 175 ± 53 , 180 ± 58 , 164 ± 50.6 , και 151 ± 51 , mg/dl αντίστοιχα.

Η δόση της ινσουλίνης πριν από την εγχείρηση ήταν 46.95 ± 20.06 (sd) iu/24h (εύρος 13-125).

Η μέση δόση δεξτρόζης στη διάρκεια της εγχείρησης ήταν 8,3 g/h.

Η μέση δόση ινσουλίνης στο χειρουργείο ήταν 17.87 ± 5.98 iu ανά λίτρο δεξτρόζης, δηλαδή 2,85 iu/h, και μετά το χειρουργείο ήταν $42,28 \pm 18,95/24$ ωρο δηλαδή 1,75 iu/h.

Η μέση διάρκεια της μετεγχειρητικής νοσηλείας ήταν 8,42 ημέρες (εύρος 4-25). Στα μαιευτικά-γυναικολογικά περιστατικά η μέση διάρκεια μετεγχειρητικής νοσηλείας ήταν $8,16 \pm 1,66$



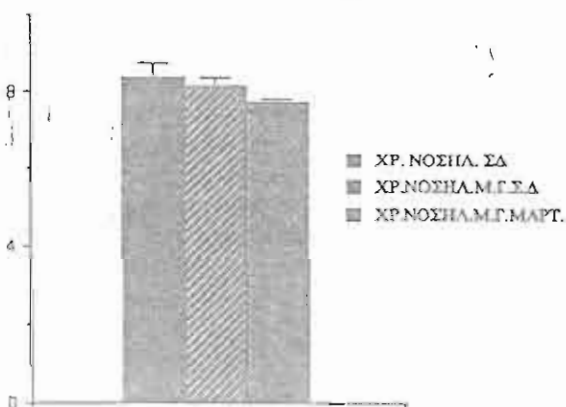
Σχ. 1. Φαίνονται σε ιστογράμματα οι μέσες τιμές γλυκόζης και οι σταθερές αποκλίσεις τους σε αιμοληψίες που έγιναν κατά την είσοδο των ασθενών στο Νοσοκομείο και κατά την περιεγχειρητική χρονική περίοδο.

ημέρες, ενώ στην αντίστοιχη ομάδα των μαρτύρων η μέση διάρκεια νοσηλείας ήταν $7,72 \pm 0,8$ μέρες (Σχ. 2). Η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική ($p < 0,05$).

Μετεγχειρητικές επιπλοκές παρουσίασαν πέντε άτομα - ένας ασθενής ουρολοίμωξη και τέσσερις διαπύηση τραύματος. Οι τρεις διαπύσεις και η ουρολοίμωξη έγιναν σε μαιευτικά και γυναικολογικά περιστατικά.

Στην ομάδα των μαρτύρων είχαμε μετεγχειρητικές επιπλοκές σε δύο ασθενείς (μία διαπύηση, και μία ουρολοίμωξη). Οι διαφορές δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

ΜΕΡΕΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ



Σχ. 2. Φαίνονται σε ιστογράμματα οι μέρες μετεγχειρητικής νοσηλείας των διαβητικών συνολικά και των ασθενών, διαβητικών και μη, που έκαναν μαιευτικές-γυναικολογικές επεμβάσεις.

Συζήτηση

Το χειρουργικό stress είναι ισχυρό και οι εκλυόμενες ορμόνες (κατεχολαμίνες, κορτιζόλη,

γλυκαγόνη, αυξητική ορμόνη) δρουν όλες ανταγωνιζόμενες τις δράσεις της ινσουλίνης^{4,5}. Αυτός είναι και ο κύριος λόγος που στις διάφορες βιβλιογραφικές αναφορές τα υποτελέσματα της ρύθμισης του σακχάρου του αίματος κάθε άλλο παρά κολακευτικά είναι για τους συγγραφείς, δεδομένου ότι στις περισσότερες περιπτώσεις τα αναφερόμενα σάκχαρα αίματος είναι ιδιαίτερα υψηλά⁵. Άλλοι λόγοι εξαιτίας των οποίων - κατά τη γνώμη μας - οι ασθενείς βγαίνουν με υψηλό σάκχαρο από το χειρουργείο είναι ο φόβος των αναισθησιολόγων για την υπογλυκαιμία σε ασθενείς υπό γενική νάρκωση και συχνά ο γρήγορος ρυθμός χορήγησης γλυκόζης που χρησιμοποιούν. Σήμερα βέβαια ο φόβος αυτός είναι αδικαιολόγητος μια που η χρήση δοκιμαστικών ταινιών για γρήγορο προσδιορισμό γλυκόζης στο αίμα είναι πολύ εύκολη.

Η ικανοποιητική ρύθμιση του διαβήτη κατά την προεγχειρητική περίοδο, την εγχείρηση και τη μετεγχειρητική περίοδο θεωρείται ότι είναι προϋπόθεση για την καλή έκβαση της επέμβασης⁶.

Ο αριθμός των μετεγχειρητικών επιπλοκών που παρατηρήθηκε στους ασθενείς της μελέτης αυτής δεν πρέπει να θεωρηθεί ιδιαίτερα μεγάλος. Λόγω του μικρού αριθμού των επιπλοκών, δεν έγινε δυνατό να εκτιμηθεί η επίδραση της προγενέστερης ρύθμισης του διαβήτη στην εμφάνιση επιπλοκών. Πάντως για το θέμα αυτό υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις. Έτσι ενώ οι Di Palo και συν.⁷ βρίσκουν αυξημένη συχνότητα σηπτικών επιπλοκών στους χειρουργούμενους διαβητικούς οι Hjortrup και συν.^{8,9} δεν βρίσκουν αυξημένη συχνότητα. Ενδεχομένως το είδος των επεμβάσεων, η ρύθμιση του διαβήτη, η χορήγηση προφυλακτικής αντιβίωσης και άλλοι αστάθμητοι παράγοντες να ευθύνονται για τις διαφορές αυτές.

Ο μέσος χρόνος νοσηλείας μετά την επέμβαση διέφερε πολύ λίγο - ωστόσο στατιστικά σημαντικά - από τον μέσο χρόνο μετεγχειρητικής νοσηλείας ομάδας μαρτύρων.

Πολλά συστήματα έχουν προταθεί για τη ρύθμιση του ΣΔ στο χειρουργείο. Οι περισσότεροι συγγραφείς σήμερα θεωρούν ότι δεν έχει θέση η υποδόρια οδός χορήγησης ινσουλίνης και προτιμούν τη συνεχή ΕΦ έγχυση¹⁰. Έχουν μάλιστα προταθεί διάφοροι αλγόριθμοι για τη χορήγηση της ινσουλίνης ΕΦ σε δύσχειρες που ποικίλλουν ανάλογα με τις τιμές σακχάρου αίματος¹⁰. Εμείς νομίζουμε ότι το καλύτερο σύστημα είναι

η εξατομικευση που βασίζεται στα αποτελέσματα τακτικών εξετάσεων αίματος, με δοκιμαστικές ταινίες.

Συμπεραίνουμε ότι με το σύστημα που ακολουθούμε στην αντιμετώπιση του ΣΔ χειρουργικών διαβητικών ασθενών, έχουμε ικανοποιητική ρύθμιση του διαβήτη, καλή έκβαση και μικρή συχνότητα μετεγχειρητικών επιπλοκών για τις οποίες θα μπορούσε να θεωρηθεί υπεύθυνος ο σακχαρώδης διαβήτης. Περιθώρια για ακόμη καλύτερη ρύθμιση του διαβήτη υπάρχουν, αλλά για να γίνει κάτι τέτοιο χρειάζεται βελτίωση των νοσηλευτικών συνθηκών και εκπαίδευση του προσωπικού. Οι μεταβολές του νοσηλευτικού προσωπικού που γίνονται δυστυχώς πολύ συχνά, είναι ένα εμπόδιο προς την κατεύθυνση αυτή.

Summary

Satsouglou E, Bacatselos S, Kourtoglou G, Tabacoudis P, Billi E, Karamitsos D. Diabetes and surgical operations. Hellen Diabetol Chron 1992; 1: 59-62.

The aim of this work was to study the results of our policy in diabetes management of surgical patients. We studied 91 diabetic patients before, during and after operation. Type of operations: 38 gynaecological, 20 Caesarian sections and 33 general surgery. Sixteen patients had type 1 diabetes, 68 patients had type 2 diabetes and 8 patients had gestation diabetes. The mean age of the patients was 52.7 ± 16.2 years and the known duration of diabetes was 8.4 ± 8 years. The patients were in IV drip of Dextrose 5% (8.3 g/h) and insulin 17.9 ± 6 IU/L (2.85 IU/h) simultaneously. The dose of insulin was adjusted according to blood glucose tests using reflolux II during the operation. The mean hospitalization time after operation (8.16 ± 1.66 days versus 7.58 ± 0.9 days, $p < 0.05$) was slightly different from a control group of 58 patients (referred to gynaecol-obst patients). The blood glucose was: in the admission 165 mg/dl, before operation

145 ± 52 , immediately after operation 175 ± 53 mg/dl, six hours later 180 ± 58 mg/dl, 72 hours after operation 151 ± 51 mg/dl. The postoperative complications were scanty and not statistically different from the control group. Our policy concerning the surgical operations of diabetic patients seems efficient and satisfactory.

Βιβλιογραφία

1. Root HF. Preoperative care of the diabetic patient. Postgrad Med 1966; 40: 439-44.
2. Galloway JA, Shuman CR. Diabetes and Surgery. A study of 667 cases. Am J Med 1963; 34: 177-91.
3. Wheelock FC Jr, Marble A. Surgery and Diabetes. In Marble A, White P, Bradley RF, Kral LP (eds), Joslin's Diabetes Mellitus, Philadelphia, Lee and Febiger 1971: 599-00.
4. Elliot MJ, Alberti KGMM. Carbohydrates metabolism-effects of preoperative starvation and trauma. Clin Anaesthesiol 1983; 1: 527-50.
5. Alberti KGMM and Marshall. Diabetes and Surgery. In Alberti KGMM and Krall LP (eds). The Diabetes Annual 4, Amsterdam, Elsevier 1988: 248-271.
6. Mc Marry JE Jr. Wound healing with diabetes mellitus: Better glucose control for better wound healing in diabetes. Surg Clin N Amer 1984; 74: 769-78.
7. Di Palo S, Ferrari G, Castoldi R, et al. Surgical septic complications in diabetic patients. Acta Diabetol 1988; 25: 49-54.
8. Hjortrup A, Soerensen C, Dyremose E, Hjortsoe NC, Kehlet H. Influence of diabetes mellitus on operative risk. Br J Surg 1985; 72: 783-85.
9. Hjortrup A, Soerensen C, Dyremose E, Kehlet H. Morbidity in diabetic and nondiabetic patients after abdominal surgery. Acta Chir Scand 1985; 151: 455-458.
10. Hirsch IB, McGill JB. Role of insulin in management of surgical patients with diabetes mellitus. Diabetes Care 1990; 13: 980-91.

Ευχαριστίες

Το Διαβητολογικό Κέντρο της Β' Προπ. Παθολ. Κλινικής ευχαριστεί: Τη Β' Προπ Χειρουργική Κλινική και τη Β2 Χειρουργική Κλινική καθώς και της Α', Β', Γ' και Δ' Μαιευτικές-Γυναικολογικές Κλινικές του ΑΠΘ στο Ιπποκράτειο Νοσοκομείο για την εμπιστοσύνη με την οποία μας περιβάλλουν.