

Συγκριτική αξιολόγηση της αποκατάστασης διαβητικών και μη διαβητικών ασθενών σε χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση

Περίληψη

Π. Αληβάνης
Β. Δερβενιώτης
Α. Γρέκας
Α. Παπαγιάννη
Π. Νικολαΐδης
Μ. Πυρπασόπουλος

Στην αναδρομική αυτή εργασία παρουσιάζονται η γενική κλινική κατάσταση και οι επιπλοκές που εμφάνισαν διαβητικοί και μη διαβητικοί ουραιμικοί ασθενείς, στη διάρκεια της θεραπείας τους με Τεχνητό Νεφρό. Οι παρατηρήσεις μας προήλθαν από τη μελέτη των φύλλων νοσηλείας 16 χρονίως αιμοκαθαιρόμενων ουραιμικών ασθενών, σε 8 από τους οποίους αιτία της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας ήταν ο σακχαρώδης διαβήτης, ενώ στους υπόλοιπους 8 άλλη αιτία. Επειδή οι παρατηρήσεις μας ήταν συγκριτικές, φροντίσαμε να μην υπάρχει σημαντική απόκλιση στις δύο ομάδες, σ' ότι αφορά την ηλικία, τη διάρκεια της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας και τη διάρκεια της θεραπείας με τον Τεχνητό Νεφρό.

Σύμφωνα με τα δεδομένα μας, η γενική κλινική κατάσταση των ασθενών των δύο ομάδων ήταν περίπου όμοια. Σχετικά με τις επιπλοκές, που συνήθως παρουσιάζουν οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς, η καρδιακή ανεπάρκεια, η στεφανιαία ανεπάρκεια, η υπέρταση, οι συστηματικές λοιμώξεις και οι εκδηλώσεις της νεφρικής οστεοδυστροφίας, παρουσιάσθηκαν με την ίδια περίπου συχνότητα στις δύο ομάδες, ενώ αντίθετα οι επιπλοκές από την αρτηριοφλεβική αναστόμωση και η περιφερική νευροπάθεια ήταν σημαντικά συχνότερες στην ομάδα των διαβητικών ουραιμικών ($p < 0,01$ και $p < 0,05$ αντίστοιχα). Συμπερασματικά, οι διαβητικοί ουραιμικοί ασθενείς εμφάνισαν πολύ συχνότερα περιφερική νευροπάθεια και επιπλοκές από την εσωτερική αρτηριοφλεβική επικοινωνία και σημαντικά χαμηλότερο ποσοστό επιβίωσης, σε σύγκριση με τους μη διαβητικούς αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς.

Η χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση εφαρμοζόταν παλαιότερα με πολύ αυστηρά κριτήρια. Ουραιμικοί ασθενείς με συστηματική νόσο, όπως οι πάσχοντες από σακχαρώδη διαβήτη, δεν εντάσσονταν σε χρόνο πρόγραμμα θεραπείας. Από το τέλος όμως της δεκαετίας του 60 και τις αρχές της δεκαετίας του 70, τα περισσότερα κέντρα άρχισαν να εφαρμόζουν χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση και σε διαβητικούς ουραιμικούς ασθενείς^{1,2,3}. Σήμερα, η αιμοκάθαρση είναι η πιο συχνά εφαρμοζόμενη θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας των διαβητικών ουραιμικών, και σε ορισμένες χώρες αυτοί αποτελούν το 20 περίπου του συνολικού αριθμού των αιμοκαθαιρόμενων⁴.

Μονάδα Τεχνητού Νεφρού,
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσ/νίκης Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ

Παρ' όλο ότι η επιβίωση των διαβητικών ουραιμικών ήταν σημαντικά μικρότερη από την επιβίωση του υπόλοιπου πληθυσμού των αιμοκαθαιρομένων, και η συχνότητα των διαφόρων επιπλοκών ήταν πολύ μεγαλύτερη, τα τελευταία χρόνια παρουσιάστηκαν μελέτες από διάφορα κέντρα στις οποίες αναφέρεται βελτίωση της επιβίωσης και ελάττωση της συχνότητας των επιπλοκών των αιμοκαθαιρομένων διαβητικών⁵.

Στη Μονάδα μας νοσηλεύτηκαν και συνεχίζουν να νοσηλεύονται αρκετοί διαβητικοί νεφροπαθείς. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην πραγματοποίηση της αναδρομικής αυτής μελέτης, στην οποία παρουσιάζονται η γενική κλινική κατάσταση και οι επιπλοκές που εμφάνισαν οι άρρωστοι αυτοί, σε σύγκριση με μη διαβητικούς χρονίως αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς.

Υλικό και μέθοδος

Οι παρατηρήσεις μας έγιναν συγκριτικά σε δύο ομάδες αιμοκαθαιρόμενων ασθενών, 8 διαβητικών και 8 μη διαβητικών, που εντάχθηκαν στο πρόγραμμα θεραπείας με τον Τεχνητό Νεφρό από το 1980 μέχρι σήμερα (Πίν. 1).

Όλοι οι ασθενείς υποβάλλονταν στε αιμοκάθαρση για 4 ώρες 3 φορές την εβδομάδα με τριχοειδικό φίλτρο και μεμβράνη κουπροφάνης 1 m² επιφάνειας, η δε επεξεργασία του νερού γίνονταν με αντίστροφη ώσμωση και το διάλυμα αιμοκάθαρσης περιείχε 35 mEq/lι οξείκο Να.

Όπως φαίνεται από τον πίνακα, η ηλικία, η αναλογία ανδρών γυναικών η διάρκεια της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας και η διάρκεια της αιμοκάθαρσης δεν διέφεραν σημαντικά στις δύο ομάδες.

Στην ομάδα των διαβητικών ουραιμικών

αξιολογήθηκαν ο τύπος του σακχαρώδη διαβήτη (ιστορικό, διάρκεια του διαβήτη, ηλικία, ανάγκες σε ινσουλίνη)⁶, τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα και η δοσολογία της ινσουλίνης (Πίν. 2). Στον πίνακα 2 αναφέρονται επίσης και οι οφθαλμολογικές επιπλοκές που εμφάνισαν οι ασθενείς της ομάδας αυτής.

Οι παρατηρήσεις μας εκφράστηκαν σε εκατοστιαία αναλογία και για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο Χ².

Αποτελέσματα

Οι επιπλοκές που εμφανίστηκαν στους ασθενείς των δύο ομάδων στη διάρκεια της θεραπείας με τον Τεχνητό Νεφρό, παρουσιάζονται στον πίνακα 3. Παρά το γεγονός ότι στις δύο ομάδες δεν υπήρχε σημαντική διαφορά σ' ότι αφορά την ηλικία, το φύλο, τη διάρκεια της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας και τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης η καρδιακή ανεπάρκεια, η στεφανιαία ανεπάρκεια, η υπέρταση, οι συστηματικές λοιμώξεις και η νεφρική οστεοδυστροφία (που αξιολογήθηκε με βάση τα κλινικά τα εργαστηριακά και τα ακτινολογικά ευρήματα) παρουσιάστηκαν συχνότερα στην ομάδα των διαβητικών ασθενών. Σημαντικά όμως αυξημένες παρουσιάστηκαν στην ίδια ομάδα, η συχνότητα της λοιμώξης και θρόμβωσης της εσωτερικής αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας ($p < 0,01$) και η παρουσία περιφερικής νευροπάθειας (σύμφωνα με τα κλινικά ευρήματα, την ταχύτητα αγωγής του νευρικού ερεθίσματος και τις δοκιμασίες προκλητών δυναμικών) ($p < 0,05$).

Εκτός από τα παραπάνω, όλοι οι διαβητικοί ασθενείς παρουσίασαν οφθαλμολογικές επιπλοκές, οφειλόμενες στην πρωτοπαθή νόσο και στην ηπαρίνη που έπαιρναν στη διάρκεια της αιμοκά-

Πίνακας 1. Οι δύο ομάδες των ασθενών - Κλινικά δεδομένα.

	Διαβητικοί (M ± SD)	Μη διαβητικοί (M ± SD)
Αριθμός ασθενών	8	8
Ηλικία (χρόνια)	56,9 ± 6,1	54 ± 10,2
Άνδρες/Γυναίκες	5/3	6/2
Πρωτοπαθής νόσος	8/8 διαβητική νεφροπάθεια	6/8 χρ. σπειροματονεφρ. 1/8 πολυκυστική νόσος 1/8 αμυλοείδωση
Διάρκεια ΧΝΑ (μήνες)	36,7 ± 19,9	30,7 ± 21,8
Διάρκεια αιμοκάθαρσης (μήνες)	32,6 ± 29,9	35,2 ± 30,9

Πίνακας 2. Διαβητικοί ουραιμικοί. Στοιχεία αξιολόγησης και οφθαλμολογικές επιπλοκές.

Τύπος διαβήτη	Επίπεδα σακχάρου $\bar{M} \pm SD$	Δοσολογία ινσουλίνης $\bar{M} \pm SD$	Οφθαλμολογικές επιπλοκές
I	155 \pm 45	30 μ	υαλοειδεκτομή εξόρυξη
II	115 \pm 35	35 μ	τύφλωση
II	105 \pm 15	20 μ	μικροαιμορραγίες εξιδρώματα
I	210 \pm 30	20 μ	υαλοειδεκτομή
II	165 \pm 25	20 μ	μικροαιμορραγίες εξιδρώματα
II	150 \pm 10	20 μ	εξιδρώματα
II	160 \pm 10	20 μ	εξιδρώματα
II	220 \pm 20	35 μ	μικροαιμορραγίες εξιδρώματα

Πίνακας 3. Οι επιπλοκές στις δυο ομάδες των αρρώστων.

	Διαβητικοί		Μη διαβητικοί		
	n	%	n	%	
Καρδιακή ανεπάρκεια	2/8	25	1/8	12,5	M.Σ.
Στεφανιαία ανεπάρκεια	5/8	62,2	4/8	50	M.Σ.
Αρτηριακή Υπέρταση	5/8	62,5	3/8	37,5	M.Σ.
Λοιμώξεις	7/8	87,5	5/8	62,5	M.Σ.
Επιπλοκές ΕΑΕ	7/8	87,5	1/8	12,5	p < 0,01
Περιφερική νευροπάθεια	6/8	75	2/8	25	p < 0,01
Νεφρική οστεοδυστροφία	3/8	37,5	2/8	25	M.Σ.

Πίνακας 4. Αίτια θανάτου στην ομάδα των διαβητικών ασθενών.

Ανακοπή (υπερκαλιαιμία)	1/8
Γάγγραινα κάτω άκρων	1/8
Σηψαιμία	1/8
Έμφραγμα μυοκαρδίου	1/8

θαρσης (Πίν. 2), συχνότερες από τις οποίες ήταν τα εξιδρώματα της ωχράς κηλίδας (5/8), οι μικροαιμορραγίες στον αμφιβληστροειδή (3/8) και η τύφλωση (3/8).

Εξάλλου, στη διάρκεια των 8 ετών απεβίωσαν από διάφορες αιτίες οι μισοί από τους ασθενείς της ομάδας των διαβητικών (4/8) (Πίν. 4) και μόνο ένας από την ομάδα των μη διαβητικών ουραιμικών. Το ποσοστό επιβίωσης των ασθενών

της πρώτης ομάδας ήταν για τον πρώτο χρόνο 87,5%, για το δεύτερο 62,5% και για τον τρίτο χρόνο 37,5%.

Συζήτηση

Μέχρι πριν από μερικά χρόνια, οι διαβητικοί ασθενείς με τελική χρόνια νεφρική ανεπάρκεια αποκλείονταν από τη θεραπεία με Τεχνητό Νεφρό. Σήμερα όχι μόνο δεν αποκλείονται, αλλά σε ορισμένες χώρες οι διαβητικοί ουραιμικοί αποτελούν το 20% του συνολικού πληθυσμού των αιμοκαθαιρομένων.

Πρέπει να αναφερθεί, ότι στα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκε βελτίωση της επιβίωσης και ελάττωση της συχνότητας των επιπλοκών στους διαβητικούς αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς⁷⁻⁹. Η βελτίωση αυτή δεν οφείλεται μόνο στην καλύτε-

ρη γνώση της παθοφυσιολογίας της διαβητικής νεφροπάθειας, αλλά και στις εξελίξεις των τελευταίων χρόνων (μηχανήματα, φίλτρα κ.ά.) και στη μεγαλύτερη εμπειρία που αποκτήσαμε στην αντιμετώπιση των ασθενών αυτών (πρώιμη έναρξη αιμοκάθαρσης, βραχύτερη διάρκεια κάθε συνεδρίας). Παρά τις βελτιώσεις όμως που έγιναν στη θεραπεία με Τεχνητό Νεφρό, η συχνότητα των διαφόρων επιπλοκών της αιμοκάθαρσης και ιδιαίτερα από το καρδιαγγειακό σύστημα, καθώς και η περιφερική νευροπάθεια, εξακολουθούν να παρουσιάζονται σημαντικά συχνότερα στους διαβητικούς ουραιμικούς ασθενείς. Η όχι καλή ρύθμιση του σακχάρου και η δυσκολία στην αντιμετώπιση της υπέρτασης που συχνά εμφανίζουν οι ασθενείς αυτοί, πιθανόν είναι, εν μέρει τουλάχιστον, η αιτία της αυξημένης συχνότητας των παραπάνω επιπλοκών.

Παλαιότερα, μία από τις αιτίες του αποκλεισμού των διαβητικών από την αιμοκάθαρση ήταν οι επιπλοκές από τους οφθαλμούς. Περίπου οι μισοί από τους ασθενείς έχαναν την όρασή τους μετά από ένα χρόνο στην αιμοκάθαρση¹⁰. Παρά το ότι τα τελευταία χρόνια το ποσοστό αυτό μειώθηκε σε λιγότερο από 10%¹¹, εξαιτίας αφενός της καλύτερης ρύθμισης του σακχάρου και της υπέρτασης και αφετέρου της σωστότερης οφθαλμολογικής αντιμετώπισης, ο κίνδυνος της τύφλωσης των αιμοκαθαιρόμενων διαβητικών παραμένει μεγάλος. Από τους δικούς μας ασθενείς τρεις έχασαν την όρασή τους (στους δύο έγινε υαλοειδεκτομή χωρίς όμως αποτέλεσμα), ενώ όλοι οι υπόλοιποι είχαν διαφόρου βαθμού αλλοιώσεις από τους οφθαλμούς (κυρίως μικροαιμορραγίες και εξιδρώματα της ωχρής κηλίδας).

Η επιβίωση των διαβητικών ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση, όπως προκύπτει και από πρόσφατες μελέτες, είναι μικρότερη σε σχέση με την επιβίωση των υπόλοιπων αιμοκαθαιρόμενων ασθενών¹². Από τους δικούς μας ασθενείς, απεβίωσαν οι 4 (50%), ενώ η επιβίωσή τους (87,5% στον πρώτο χρόνο, 62,5% στο δεύτερο χρόνο και 37,5% στον τρίτο) ήταν παρόμοια με την αναφερόμενη από το U.S. Department of Health and Human Services⁵, καθώς και από άλλους ερευνητές¹³.

Συμπερασματικά, η αναδρομική αυτή μελέτη έδειξε ότι η επιβίωση των αιμοκαθαιρόμενων διαβητικών ασθενών ήταν σημαντικά μικρότερη από την επιβίωση αιμοκαθαιρόμενων στους οποίους η ουραιμία οφειλόταν σε άλλη αιτία.

Επίσης, οι επιπλοκές από την εσωτερική αρτηριοφλεβική επικοινωνία και η περιφερική νευροπάθεια ήταν σημαντικά συχνότερες στους ασθενείς αυτούς, στους οποίους η νοσηρότητα και η θνητότητα συνήθως σχετίζονται με τις καρδιαγγειακές επιπλοκές και τις λοιμώξεις για τις οποίες σε μεγάλο βαθμό υπεύθυνος είναι ο σακχαρώδης διαβήτης.

Abstract

Alivanis P, Derveniotis V, Grekas D, Papayianni A, Nikolaidis P, Pырpasopoulos M. Effects of chronic maintenance dialysis in diabetic and non diabetic uremic patients. University Hospital AHEPA, Renal Unit, Thessaloniki - Greece. Hellen Diabetol Chron, 1988, 1: 66-70.

In this retrospective study, the physical condition and the main complications of diabetic and non diabetic uremic patients on chronic maintenance dialysis are reported.

Sixteen patients with end-stage renal disease were studied. In eight the cause of renal failure was diabetes mellitus (group A) and in the rest other causes except diabetes (group B). As the observations were comparative, we took care that the mean age, the duration of chronic renal failure and the duration of hemodialysis therapy were no significantly different in the two groups.

According to our data the physical condition was approximately the same in the patients of both groups examined. Moreover, regarding the complications, that usually develop the hemodialyzed patients, heart failure, coronary artery disease, hypertension, systemic infections and manifestations of renal osteodystrophy were more frequent in the diabetics but with no statistically significant difference ($p > 0,1$) while peripheral neuropathy and complications from fistula were statistically significant higher in the group A ($p < 0,05$ and $p < 0,01$ respectively).

In conclusion, diabetic uremic patients had presented complications more frequent—especially peripheral neuropathy and infections and/or thrombosis of the arteriovenous fistula—and had significantly lower survival rate in comparison with the non diabetic hemodialyzed patients.

Βιβλιογραφία

1. Chazan BI, Rees SB, Balodimos MC, Younger D, Ferguson BD. Dialysis in diabetics: a review of 44 patients. *JAMA* 1969; 209: 2026-2030.
2. Blagg CR, Eschbach JW, Sawyer TK, Casaretto AA. Dialysis for endstage diabetic nephropathy. *Proc Eur Dial Transplant Forum* 1971; 1: 133-135.
3. Ma KW, Masler DS, Brown DC. Hemodialysis in diabetic patients with chronic renal failure. *Ann Int Med* 1975; 83: 215-217.
4. Kjellstrand CM, Whitley K, Comty CM, Shapiro F. Dialysis in patients with diabetes mellitus. *Diabetic Neph* 1983; 2: 5-15.
5. Whitley KY, Shapiro FL. Hemodialysis for the uremic diabetics. In: Friedman EA, Peterson CM eds. *Diabetic Nephropathy; strategy for therapy*. Boston; Martinus Nijhoff, 1986; 85-103.
6. Harris M, Cahill G (Chrmn). National Diabetes Data Group Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes* 1974; 28: 1039-1057.
7. Drukker W, Haagsma - Schouten WAG, Alberts CHR, Baarda B. Report on regular dialysis treatment in Europe VI, 1970. *Proc Eur Dial Transplant Assoc* 1970; 7-14.
8. Jacobs C, Broyer M, Bruuner FD et al. Combined report on regular dialysis and transplantation in Europe, XI, 1980. *Proc Eur Dial Transplant. Assoc* 1981; 18: 2-58.
9. Vollmer WM, Wahl PW, Blegg CR. Survival with dialysis and transplantation in patients with endstage renal disease. *N. Engl J Med* 1983; 308: 1553-1558.
10. Shapiro FL, Leonard A, Comty CM. Mortality, morbidity and rehabilitation results in regularly dialyzed patients with diabetes mellitus. *Kidney Int* 1974; 6: p.p. 1: 58-514.
11. Ramsay RC, Knobloch WH, Barbosajj et al. The visual status of diabetic patients after renal transplantation. *Am J Ophthalmol* 1979; 7: 305-310.