

Πρωτότυπες εργασίες

Επιδημιολογία του σακχαρώδη διαβήτη στην Ελλάδα. VII. Επίπτωση (Incidence) του ΙΕΣΔ σε πέντε Νομούς της Βόρειας Ελλάδας την περίοδο 1989-1995

Περίληψη

Ν. Παπάζογλου
Χ. Μανές
Δ. Καραμήτσος
Δ. Μηλαράκης
Α. Σάτσογλου
Ε. Αναγνώστου
Α. Χατζηπέτρου
Π. Μάρας
Ν. Δημητσικόγλου
Α. Κυρκούδης
Ε. Μαρίνος
Ι. Γκιρτζής
Δ. Χριστακίδης

Μελετήθηκε η επίπτωση (incidence) του ΙΕΣΔ στη Β. Ελλάδα και αναζητήθηκαν διαφορές στην ηλικία έναρξης και αιχμής, το φύλο και την εποχιακή κατανομή. Χρησιμοποιήθηκε υλικό προηγούμενων ερευνών μας που αφορούσε ινσουλινοθεραπευόμενους ασθενείς με ηλικία διάγνωσης 0-39 ετών δια την περίοδο 1989-1995. Η κατάταξη στηρίχθηκε στην οξέωση κατά την διάγνωση ή την άμεση έναρξη και συνέχιση της ινσουλινοθεραπείας. Βρέθηκαν 157 συνολικά ΔΑ (Διαβητικοί ασθενείς) τύπου Ι που διαγνώστηκαν την περίοδο 1989-1995 με μέση επίπτωση 6,56/100.000. Ως προς την ηλικία διάγνωσης υψηλότερη συχνότητα βρέθηκε στην ομάδα 10-14 ετών 11,47/100.000. Διαπιστώθηκε σταθερή υπεροχή αρρένων έναντι των θηλέων με σχέση 1,20 και ως προς την εποχιακή κατανομή παρατηρήθηκε σημαντική πτώση της συχνότητας κατά τους θερινούς μήνες. Διαπιστώθηκε χαμηλή συχνότητα του IDDM στην Β. Ελλάδα συγκριτικά με την Β. Ευρώπη και εποχιακή εξάρτηση. Σύμφωνα με τα ευρήματά μας υπολογίζουμε ότι επί συνολικού αριθμού 5.664.891 ατόμων ηλικίας 0-39 ετών, αμφοτέρων των φύλων, στην χώρα μας και με μέση επίπτωση 6,56, θα έχουμε 372 νέες περιπτώσεις ΙΕΣΔ κάθε χρόνο.

Παθολογική Κλινική &
Διαβητολογικό Κέντρο
του Α' Γεν. Νοσοκομείου
Άγιος Παύλος
Διαβητολογικά Ιατρεία
των Γεν. Νοσοκομείων:
Κιλκίς, Βεροίας, Σερρών,
Κομοτηνής & Αλεξανδρούπολης
& των Κέντρων Υγείας
Ηράκλειας και Σατών
Διαβητολογικό Κέντρο
Β' Προπ. Παθ. Κλινικής ΑΠΘ
Ιπποκράτειο Νοσοκομείο

Ο ινσουλινοεξαρτώμενος σακχαρώδης διαβήτης (ΙΕΣΔ) ή σακχαρώδης διαβήτης τύπου Ι, συνήθως εκδηλώνεται πριν από την ηλικία των 30 ετών, με έντονα κλινικά συμπτώματα και χρειάζεται άμεση θεραπευτική αντιμετώπιση. Λόγω του τρόπου εισόδου της νόσου ο ΙΕΣΔ δεν μένει αδιάγνωστος για μεγάλο χρονικό διάστημα. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την χαμηλή συχνότητα θα έπρεπε να καθιστά ασφαλή την πλήρη καταγραφή όλων των περιπτώσεων σακχαρώδη διαβήτη τύπου Ι, ανεξάρτητα από την επιδημιολογική μέθοδο που εφαρμόζεται¹.

Παρά ταύτα, ιδιαίτερα στην Χώρα μας, σημαντικός αριθμός περιπτώσεων (το 10% περίπου των εμφανιζομένων κάθε χρόνο), καταγράφονται με καθυστέρηση δύο και τρία τουλάχιστον ετών. Οι γονείς, ιδιαίτερα, των διαβητικών παιδιών και το υπόλοιπο συγγενικό περιβάλλον, προτιμούν να κρατήσουν μυστική την ύπαρξη διαβητικού παιδιού στην οικογένεια. Προ-

σφεύγουν σε ιδιώτες ειδικούς ιατρούς μεγάλων αστικών κέντρων και αναλαμβάνουν το σύνολο των δαπανών προκειμένου να διατηρήσουν την ανωνυμία. Η συνειδητοποίηση της υπερβολής αυτής γίνεται κατά την σχολική ηλικία των παιδιών, οπότε, προ του κινδύνου που διατρέχουν τα διαβητικά παιδιά από τις οξείες επιπλοκές (π.χ. υπογλυκαιμία) αναγκάζονται οι γονείς να ενημερώσουν τους δασκάλους, ενώ συγχρόνως αποδέχονται την κατάσταση και απελευθερώνονται από την βάσανο της σιωπής για την ύπαρξη του διαβητικού παιδιού τους.

Αυτός, πιθανώς, να είναι και ο λόγος των διαφορών στην συχνότητα εμφάνισης νέων περιπτώσεων του ΙΕΣΔ κατά την πρώτη προσπάθεια επιδημιολογικής έρευνας του ΙΕΣΔ στην Ελλάδα από τους Παπάζογλου και Μπαρτσόκα και συνεργάτες τους, στα πλαίσια της πολυκεντρικής έρευνας Eurodiab-Ace Study². Η απόκρυψη της δήλωσης νέων περιπτώσεων και η μεταφορά τους σε αστικά κέντρα, όπως ήδη σχολιάσαμε, αφορά και επηρεάζει αντίστροφα τα αποτελέσματα, προσωρινά τουλάχιστον, τόσο των Παπάζογλου και συν.³ όσο και των Μπαρτσόκα και συν.⁴ Η ίδια δικαιολογημένη πλάνη, αλλά και άλλες αδυναμίες (απειρία στην επιδημιολογική έρευνα, έλλειψη οργάνωσης και πλημμελής ως εκ τούτου πληροφόρηση, βιασύνη στην συλλογή και δημοσίευση των αποτελεσμάτων, μη λήψη υπόψη των προηγηθεισών δημοσιεύσεων επί του ίδιου θέματος^{3,4}, ιδιαίτερα ως προς την μεθοδολογία, την οργάνωση και τις πηγές πληροφοριών στην Επαρχία), οδήγησαν μετεγενέστερη έρευνα της Δάκου και συν.⁵, σε αποτελέσματα τα οποία μεγέθυναν τις διαφορές μεταξύ αγροτικού και αστικού πληθυσμού.

Η εκ των υστέρων διαπίστωση νέων περιπτώσεων στην περιοχή της Βόρειας Ελλάδας που μελετήσαμε, ευτυχώς ολίγων που οφείλονται στους λόγους που αναφέραμε, η δημοσίευση για πρώτη φορά επιδημιολογικών εργασιών ανά τον Κόσμο με διεύρυνση της έρευνας για την συχνότητα του ΙΕΣΔ μέχρι την ηλικία των 39 ετών^{7,8,10}, η θέσπιση νέων κανόνων για την ταξινόμηση των περιπτώσεων και η αποκτηθείσα εμπειρία της ομάδας ιατρών που συνεργάστηκαν και σε άλλες επιδημιολογικές μελέτες^{11,12} με το Διαβητολογικό Κέντρο του Α' Γενικού Νοσοκομείου Άγιος Παύλος μας προέτρεψαν στην ανάληψη της ανά χειράς μελέτης. Άλλοι σοβαροί, κατά την γνώμη μας, λόγοι για την υλοποίηση αυτής της έρευνας υπήρξαν: η δραστηριοποίηση της υπάρχουσας

ομάδας εργασίας και η συμπλήρωση των δημιουργηθέντων, από τον χρόνο, κενών στο υπάρχον επιδημιολογικό υλικό καθώς και η συμμετοχή από Ελληνικής πλευράς στο εν εξελίξει πρωτόκολλο Eurodiab ACE-IDA Study-Insulin Dependent Diabetes Mellitus in young Adults. Επίσης εξίσου σημαντικός λόγος υπήρξε η κάλυψη του επιδημιολογικού κενού από έλλειψη ανάλογης έρευνας στην χώρα μας.

Μέθοδοι έρευνας

Η μελέτη μας βασίστηκε κατά ένα ποσοστό σε υλικό από προηγούμενες έρευνες σε πέντε Νομούς της Βόρειας Ελλάδας^{2,3,17-19,21,22} στους οποίους μελετήσαμε τον επιπολασμό του ΣΔ επί συνολικού πληθυσμού 661.414 ατόμων (332.219 άνδρες και 329.195 θήλειες). Σε κάθε Νομό υπάρχει ένας ή περισσότεροι τοπικοί ιατροί, εκπρόσωποι της ερευνητικής ομάδας που έχουν υποστεί ειδική εκπαίδευση ως προς το αντικείμενο έρευνας από την περίοδο ακόμη του 1989. Σύμφωνα με το πρωτόκολλο που εφαρμόστηκε και σε άλλες επιδημιολογικές εργασίες, καταγράφονται όλοι οι νέοι διαβητικοί ασθενείς και αποστέλλονται στο Διαβητολογικό Κέντρο ανά τρίμηνο. Στην συνέχεια και σε ότι αφορά την ανά χειράς έρευνα, αποστέλλονται από το Κέντρο ειδικά δελτία για τους ΔΑ οι οποίοι τελούν υπό ινσουλινοθεραπεία και των οποίων η διάγνωση έγινε σε ηλικία ίση ή μικρότερη των 39 ετών και κατά την περίοδο 1989-1995. Τα δελτία αυτά συμπληρώνονται από τους συνεργάτες των πέντε Νομών (Κιλκίς, Ημαθίας, Σερρών, Ροδόπης και Έβρου) με λεπτομέρεια ως προς: ακριβή ημερομηνία γέννησης, φύλο, ακριβή ημερομηνία έναρξης νόσου και ινσουλινοθεραπείας, αν η ινσουλίνη διεκόπη ή συνεχίζεται, ύπαρξη οξέωσης κατά την έναρξη, διάρκεια νόσου πριν από την έναρξη της θεραπείας καθώς και άλλα ανθρωπομετρικά στοιχεία και πληροφορίες. Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα είναι η μέθοδος επιβεβαίωσης των περιστατικών από πρωτογενείς ή και δευτερογενείς πηγές (capture-recapture method)²⁴ ανάλογη της χρησιμοποιηθείσης στην πολυκεντρική μελέτη των A. Green και συν.² και στηρίζεται σε πρωτόκολλο της Eurodiab ACE Steering Committee για το πρόγραμμα IDA-Insulin Dependent Diabetes Mellitus in Young Adults, στο οποίο η ομάδα μας συμμετέχει.

Λεπτομέρειες για τη διαδικασία που ακολου-

θήθηκε και το σύνολο των πηγών πληροφοριών, αναφέραμε σε προηγούμενη εργασία μας³. Η επίπτωση (incidence) του ΙΕΣΔ υπολογίσθηκε όπως και στην προηγούμενη έρευνά μας ως ο αριθμός των νέων περιπτώσεων ανά έτος και ανά 100.000 πληθυσμού της ίδιας ηλικίας, καθώς και ανά ομάδες ηλικιών από 0-39 ετών. Χρησιμοποιήθηκαν ως βάση τα δημογραφικά στοιχεία της απογραφής του Μαρτίου του 1991, καθώς και υπολογισθέντα στοιχεία της Εθνικής στατιστικής υπηρεσίας για τα επόμενα έτη²³.

Αποτελέσματα

Το διάστημα που αφορά η μελέτη, δηλαδή από 1/1/1989 μέχρι 31/12/1995 διαγνώσθηκαν συνολικά και στους πέντε Νομούς της Βόρειας

Ελλάδας 157 νέες περιπτώσεις ΣΔ τύπου I σε άτομα ηλικίας 0-39 ετών (87 άρρενες και 70 θήλειες). Η συχνότητα εμφάνισης νέων περιπτώσεων ήταν 7,74 για το 1989 και 5,91-8,49-7,06-6,18-5,18 και 5,44 για τα επόμενα έτη από το 1990 μέχρι το 1995 αντίστοιχα, με μέση επίπτωση 6,56 για το σύνολο των ασθενών και ηλικιών από 0-39 ετών. Λεπτομερείς αναφορές στην επίπτωση ανά έτος, ομάδες ηλικιών και φύλο υπάρχουν στους πίνακες 1,2,2β,2γ,3,3α,4 και 5.

Υπολογίσθηκε ότι σύμφωνα με την ευρεθείσα μέση επίπτωση θα πρέπει να έχουμε περίπου 372 νέες περιπτώσεις ΙΕΣΔ κάθε χρόνο στην χώρα μας (Πίν. 6).

Η υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης νέων περιπτώσεων διαπιστώθηκε στην ομάδα ηλικίας 10-14 ετών (επίπτωση 11,47) (Πίν. 1 και 2), ενώ

Πίνακας 1. Περιπτώσεις τύπου I ΔΑ και συχνότητα ανά 100.000 κατά φύλο και ομάδα ηλικίας καθώς και πληθυσμοί των ομάδων στο σύνολο των πέντε Νομών της Β. Ελλάδας κατά την περίοδο 1989-1995

Ομάδες ηλικιών	Αριθμός περιπτώσεων			Πληθυσμός ομάδων			Συχνότ./100.000		
	Άρρενες	Θήλειες	Σύνολο	Άρρενες	Θήλειες	Σύνολο	A	Θ	Συν.
0-4	3	1	4	17.600	16.846	34.506	2,422	0,84	1,65
5-9	6	8	14	21.124	19.940	41.064	4,05	5,73	4,87
10-14	23	15	38	24.342	22.969	47.311	13,49	9,32	11,47
15-19	17	8	25	23.126	22.635	45.761	10,50	5,04	7,80
20-24	10	10	20	23.204	22.230	45.434	6,15	6,42	6,28
25-29	9	14	23	21.574	20.933	42.507	5,95	9,55	7,72
30-34	9	10	19	21.578	21.710	43.288	5,95	6,58	6,27
35-39	10	4	14	21.243	20.397	41.640	6,72	2,80	4,80
0-39	87	70	157	173.851	167.660	341.511	7,14	5,96	6,56

Πίνακας 2. Συχνότητα (incidence) ΣΔ τύπου I σε 5 Νομούς της Β. Ελλάδας, ανά έτος, από 1989 μέχρι και 1995, κατά ομάδες ηλικιών

Ομάδες ηλικιών	1989 Συχνότ.	1990 Συχνότ.	1991 Συχνότ.	1992 Συχνότ.	1993 Συχνότ.	1994 Συχνότ.	1995 Συχνότ.
0-4	2,94	5,85	0,00	0,00	0,00	3,50	0,00
5-9	7,42	0,00	7,30	2,59	2,69	7,18	7,14
10-14	6,44	17,00	10,50	12,90	22,00	6,23	6,20
15-19	6,66	11,00	15,30	6,54	6,52	2,14	6,41
20-24	13,40	4,44	13,20	4,41	4,41	4,32	0,00
25-29	7,17	7,12	2,35	8,96	6,56	11,50	11,50
30-34	4,69	0,00	6,93	16,10	2,27	4,54	9,03
35-39	12,20	0,00	9,60	2,34	2,30	2,36	2,35
0-39	7,74	5,91	8,49	7,08	6,18	5,18	5,44
15-39	8,83	4,61	9,60	7,66	4,45	4,94	5,81
0-14	5,79	8,21	6,51	5,95	9,55	5,60	4,77

Πίνακας 2β. Συχνότητα (incidence) ΣΔ τύπου I σε 5 Νομούς της Β. Ελλάδας, ανά έτος, από 1989 μέχρι και 1991, κατά ομάδες ηλικιών

Ομάδες ηλικιών	Πληθ. ομάδ.	1989		Πληθ. ομάδ.	1990		Πληθ. Ομάδ.	1991	
		Περιπτώσ.	Συχνότητα		Περιπτώσ.	Συχνότητα		Περιπτώσ.	Συχνότητα
0-4	33.934	1	2,94	34.172	2	5,85	34.506	0	0,00
5-9	40.383	3	7,42	40.667	0	0,00	41.064	3	7,30
10-14	46.526	3	6,44	46.854	8	17,00	47.311	5	10,50
15-19	45.003	3	6,66	45.320	5	11,00	45.761	7	15,30
20-24	44.680	6	13,40	44.995	2	4,44	45.434	6	13,20
25-29	41.802	3	7,17	42.097	3	7,12	42.507	1	2,35
30-34	42.570	2	4,69	42.871	0	0,00	43.288	3	6,93
35-39	40.950	5	12,20	41.238	0	0,00	41.640	4	9,60
0-39	335.848	26	7,74	338.214	20	5,91	341.511	29	8,49
15-39	215.005	19	8,83	216.521	10	4,61	218.630	21	9,60
0-14	120.843	7	5,79	121.693	10	8,21	122.881	8	6,51

Πίνακας 2γ. Συχνότητα (incidence) ΣΔ τύπου I σε 5 Νομούς της Β. Ελλάδας, ανά έτος, από 1992 μέχρι και 1995, κατά ομάδες ηλικιών

Ομάδες ηλικιών	1992			1993			1994			1994		
	Πληθ. ομάδ.	Περιπτώσ.	Συχνότητα	Πληθ. ομάδ.	Περιπτώσ.	Συχνότητα	Πληθ. Ομάδ.	Περιπτώσ.	Συχνότητα	Πληθ. Ομάδ.	Περιπτώσ.	Συχνότητα
0-4	32.767	0	0,00	32.505	0	0,00	35.096	1	3,50	35.274	0	0,00
5-9	38.499	1	2,59	37.145	1	2,69	41.767	3	7,18	41.979	3	7,14
10-14	46.360	6	12,90	45.474	10	22,00	48.121	3	6,23	48.365	3	6,20
15-19	45.871	3	6,54	45.996	3	6,52	46.545	1	2,14	46.780	3	6,41
20-24	45.298	2	4,41	45.344	2	4,41	46.212	2	4,32	46.446	0	0,00
25-29	44.619	4	8,96	45.735	3	6,56	43.235	5	11,50	43.455	5	11,50
30-34	43.469	7	16,10	43.958	1	2,27	44.029	2	4,54	44.253	4	9,03
35-39	42.651	1	2,34	43.399	1	2,30	42.353	1	2,36	42.568	1	2,35
0-39	339.534	24	7,06	339.556	21	6,18	347.358	18	5,18	349.120	19	5,44
15-39	221.908	17	7,66	224.432	10	4,45	222.374	11	4,94	223.502	13	5,81
0-14	117.626	7	5,95	115.124	11	9,55	124.984	7	5,60	126.618	6	4,77

είναι καταφανής, ως προς την εποχιακή κατανομή, η χαμηλή συχνότητα κατά τους δύο θερινούς μήνες, Ιούλιο και Αύγουστο και η υψηλή τους χειμερινούς (Πίν. 7).

Συζήτηση

Η αξία και η σημασία των επιδημιολογικών ερευνών έχει φανεί και τονισθεί για την περαιτέρω μελέτη της αιτιοπαθογένειας του ΣΔ τύπου I^{1,6}. Οι μεγάλες διαφορές επίπτωσης που βρέθηκαν μεταξύ Βόρειας και Νότιας Ευρώπης² καθώς και σε διάφορες περιοχές του Καναδά^{16,26}, οι δια-

φορές μεταξύ διαφόρων φυλών του Ισραήλ και με την πάροδο του χρόνου^{15,25} καθώς και η ύπαρξη ή μη διαφορών στην εποχιακή κατανομή και στην πυκνότητα του πληθυσμού^{2,3,13,27} αποτελούν την αφετηρία για την διερεύνηση της αιτιοπαθογένειας του τύπου I σακχαρώδη διαβήτη.

Η μέση επίπτωση του σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) τύπου I για την περίοδο 1989-1995 και για τις ομάδες ηλικιών 0-39 ετών βρέθηκε στους πέντε Νομούς της Βόρειας Ελλάδας 6,56/100.000 άτομα των ιδίων ηλικιών. Εκτός από το γεγονός ότι άλλη ανάλογη εκτίμηση του ΣΔ δεν υπάρχει στην χώρα μας, ελάχιστες είναι και οι βιβλιογρα-

Πίνακας 3. Μέση ετήσια επίπτωση (incidence) του τύπου I ΣΔ για περίοδο 1989-1991, κατά ομάδες ηλικιών και κατά φύλο

1989 - 1991									
Ομάδες ηλικιών	Άρρενες+θήλειες			Άρρενες			Θήλειες		
	Πληθ. ομάδ.	Περιπτώσ.	Συχνότητα	Πληθ. ομάδ.	Περιπτώσ.	Συχνότητα	Πληθ. Ομάδ.	Περιπτώσ.	Συχνότητα
0-14	121.805	25	6,84	62.573	13	6,92	59.232	12	6,75
10-14	46.897	16	11,37	24.129	10	13,81	22.768	6	8,78
15-24	90.398	29	10,69	45.925	16	11,61	44.472	13	9,74
25-39	126.322	21	5,54	64.166	12	6,23	62.156	9	4,82
30-34	42.570	2	4,69	42.871	0	0,00	43.288	3	6,93
15-39	216.720	50	7,69	110.091	28	8,47	106.629	22	6,87
30-39	84.187	14	5,54	42.446	9	7,06	41.739	5	3,99
35-39	41.278	9	7,26	21.057	5	7,91	20.218	4	6,59
15-29	132.544	36	9,05	67.310	19	9,40	65.234	17	8,68
0-39	338.525	75	7,38	172.664	41	5,75	165.861	34	6,83

Πίνακας 3α. Μέση ετήσια επίπτωση (incidence) τύπου I ΣΔ για περίοδο 1992-1995, κατά ομάδες ηλικιών και κατά φύλο

1992 - 1995									
Ομάδες ηλικιών	Άρρενες+θήλειες			Άρρενες			Θήλειες		
	Πληθ. ομάδ.	Περιπτώσ.	Συχνότητα	Πληθ. ομάδ.	Περιπτώσ.	Συχνότητα	Πληθ. Ομάδ.	Περιπτώσ.	Συχνότητα
0-14	120.837	31	6,41	62.095	19	7,64	58.742	12	5,10
10-14	47.079	22	11,68	24.234	13	13,41	22.845	9	9,84
15-24	92.123	16	4,34	46.892	11	5,86	45.231	5	2,76
25-39	130.931	35	6,68	66.266	16	6,03	64.665	19	7,34
15-39	223.054	56	6,27	113.158	30	6,62	109.896	26	5,91
30-39	86.670	18	5,19	43.708	9	5,14	42.962	9	5,23
05-39	42.742	4	2,33	21.755	4	4,59	20.987	0	0,00
15-29	136.384	33	6,04	69.450	18	6,47	66.934	15	5,60
0-39	343.891	82	5,96	175.253	46	6,56	168.638	36	5,33

φικές αναφορές από ανάλογες έρευνες στο διεθνή χώρο. Στην περιοχή Rzeszow της Πολωνίας βρέθηκε επίπτωση 5,31 αλλά σε άτομα ηλικίας 0-29⁷ ενώ στη γειτονική μας Κροατία κυμάνθηκε από 5,6 έως 6,6 αφορούσε όμως όλη την χώρα και όλες τις ηλικίες⁸. Περισσότερες είναι οι επιδημιολογικές έρευνες, που έχουν ανακοινωθεί ή ευρίσκονται εν εξελίξει σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες και αφορούν παιδιά ηλικίας 0-14 ετών όπως στη Σλοβακία με επίπτωση 8,92⁹, την Β. Ιρ-

λανδία και Σκωτία με επίπτωση 19,6, με το χαρακτηριστικό της χαμηλής επίπτωσης σε περιοχές πυκνοκατοικημένες¹³, την Φιλανδία με επίπτωση 35,0, την Εσθονία με 10,2, την Λιθουανία με 7,1, την Λετονία με 6,5¹⁴, την Ιταλία με την ιδιαίτερα υψηλή επίπτωση της Σαρδηνίας^{10,11} που προκάλεσε και την έκπληξη στη βασική πολυκεντρική μελέτη Eurodiab ACE² (η οποία απετέλεσε και το έναυσμα για όλες τις αναφερθείσες).

Σε παλαιότερη μελέτη μας² υποεκτιμήθηκε η

Πίνακας 4. Συχνότητα IDDM (incidence) στην Β. Ελλάδα κατά ηλικία. Σχέση μεταξύ αρρένων και θηλέων

Ομάδες ηλικιών	Πληθυσ. ομάδας	Άρρενες		Πληθυσ. ομάδας	Θήλειες		Σχέση
		Περ.	Συν.		Συχν.	Αρ:Θ	
0-4	17.660	3	2,42	16.846	1	0,84	2,88
5-9	21.124	6	4,05	19.940	8	5,73	0,70
0-14	63.126	32	7,24	59.755	24	5,73	1,26
10-14	24.342	23	13,49	22.969	15	9,32	1,44
15-19	23.126	17	10,50	22.635	8	5,04	2,08
20-24	23.204	10	6,15	22.230	10	6,42	0,95
25-29	21.574	9	5,95	20.933	14	9,55	0,62
0-29	131.030	68	7,41	125.553	56	6,37	1,16
30-34	21.578	9	5,95	21.710	10	6,58	0,90
35-39	21.243	10	6,72	20.297	4	2,80	2,40
0-39	173.851	87	7,14	167.660	70	5,96	1,20

Πίνακας 5. Μέση συχνότητα/100.000 ατόμων, τριών ομάδων ηλικιών/έτος περιπτώσεων IDDM στους πέντε Νομούς της Β. Ελλάδας για την την περίοδο 1989-1995

Νομοί	0-14 ετών		15-39 ετών		0-39 ετών	
	Πληθυσ. ομάδας	Συχνότ./ 100.000	Πληθυσ. ομάδας	Συχνότ./ 100.000	Πληθυσ. ομάδας	Συχνότ./ 100.000
N. Κιλκίς	13.932	1,02	27.002	13,75	40.934	9,42
N. Ημαθίας	29.226	6,35	49.268	5,50	78.494	5,82
N. Σερρών	34.785	6,57	62.430	5,72	97.215	6,02
N. Ροδόπης	20.192	6,36	35.744	7,99	55.936	7,40
N. Έβρου	24.746	9,81	44.186	3,55	68.932	5,80

επίπτωση του ΙΕΣΔ για άτομα ηλικίας 0-14 ετών στη Βόρειο Ελλάδα για δύο κυρίως λόγους. Ο πρώτος αναφέρθηκε στο πρόλογο και οφείλεται στην αρχική απόκρυψη των νέων περιπτώσεων διαβητικών παιδιών από τις οικογένειές τους. Αποτέλεσμα αυτής της απόκρισης υπήρξε η αποκάλυψη 2 ακόμη περιπτώσεων στις υπολογισθείσες 15 για τα έτη 1989 και 1990. Ο δεύτερος λόγος οφείλεται στην χρησιμοποίηση δημογραφικών στοιχείων της απογραφής του 1981, λόγω έλλειψης νεότερων (παρά τις προσπάθειές μας). Η διαφορά εξ αυτού του λόγου ήταν πρωτόγνωρη, απρόβλεπτη και σημαντική αφού για τους μελετηθέντες 5 Νομούς της Βόρειας Ελλάδας ο συνολικός πληθυσμός παιδιών ηλικίας 0-14 ετών ήταν το 1981: 160.462, ενώ το 1991: 122.881^{28,29}. Λόγω των δύο αυτών σημαντικών διαφορών προέκυψε

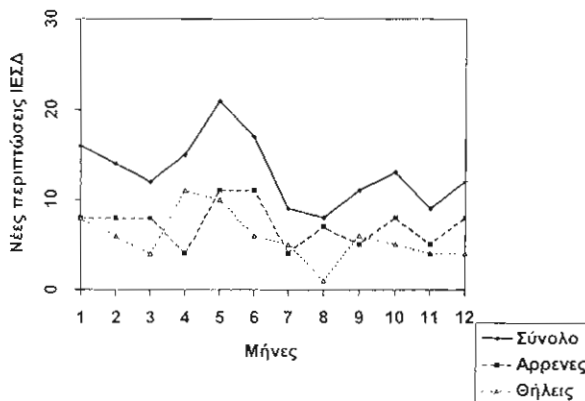
επίπτωση 4,6/100.000 ενώ η πραγματική ήταν 7,0/100.000 (5,79 το 1989, 8,21 το 1990) (Πίν. 2β). Η εμπειρία μας αυτή μας προφύλαξε - στην ανά χειράς μελέτη -, ώστε να μην τολμήσουμε αναφορά για το 1996 αφ' ενός και να προβάλλονται με επιφύλαξη τα ευρήματά μας για το 1995, όπως φαίνονται συγκριτικά και στους πίνακες 2-2β-2γ.

Στο γεγονός της απόκρυψης και της εσπευσμένης επεξεργασίας των ευρημάτων οφείλεται κατά την άποψή μας και η χαμηλή επίπτωση που αναφέρει η Δάκου και συν. για το 1992 όσον αφορά τα επαρχιακά διαμερίσματα της Ελλάδας⁵. Αδυναμία επίσης της προηγούμενης έρευνας αποτελεί η αναφορά σε ένα μόνο ημερολογιακό έτος (1992) ώστε να μην προσφέρεται για την εξαγωγή συμπερασμάτων για το συνολικό πρόβλημα

Πίνακας 6. Πιθανός αριθμός νέων ΔΑ τύπου I ανά έτος και ανά ομάδα ηλικίας στο σύνολο του Ελληνικού πληθυσμού (Συνολικός πληθυσμός 10.259.900 - απογραφή 1991)

Ομάδες ηλικιών	Πληθυσ. ομάδας	Μέση συχν.	Αναμεν. ΔΑ/έτος
0-4	556.987	1,65	9
5-9	663.434	4,87	32
10-14	754.446	11,47	87
15-19	766.605	7,78	60
20-24	791.412	6,28	50
25-29	721.751	7,72	56
30-34	728.940	6,27	45
35-39	681.316	4,80	33
0-14	1.974.867	6,51	129
15-39	3.690.024	6,60	243
0-39	5.664.891	6,48	372

Πίνακας 7. Συχνότητα εμφάνισης νέων περιπτώσεων ΙΕΣΔ ανά μήνα



στη χώρα μας αφού είναι γνωστό πως η επίπτωση του ΙDDM εμφανίζει ευρείες διακυμάνσεις ανά ημερολογιακό έτος¹² και οι περισσότερες έρευνες στηρίζονται σε ευρήματα δύο ή και περισσότερων ετών^{2,8} (Πίν. 2,2β,2γ,3,3α). Η σχετικά υψηλή εξ' άλλου επίπτωση στην περιοχή των Αθηνών^{2,4,5} οφείλεται εν μέρει στην καταγραφή νέων περιπτώσεων που την στιγμή της έρευνας κατοικούσαν στην περιοχή των Αθηνών, οι οικογενείς τους όμως, όπως και οι νέοι ασθενείς φέρονται ως κάτοικοι εγγεγραμμένοι σε άλλα γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας.

Στην δική μας έρευνα είναι ενδιαφέρον να αναφερθεί τουλάχιστον η σχετικά υψηλή επίπτωση που βρέθηκε το 1993 για την ομάδα ηλικίας 0-14 ετών 9,55/100000 της οποίας η διαμόρφωση

της όμως οφείλεται στην πολύ υψηλή επίπτωση της προεφηβικής ομάδας 10-14 ετών που ξεπέρασε για το 1993 το 22,0/100.000, ενώ κατά τη διάρκεια των άλλων ετών μεταξύ 1989-1995 κυμάνθηκε από 6,44-17,0. Η υψηλή επίπτωση όμως σ' ατή την ομάδα των 10-14 ετών είναι παγκόσμιο εύρημα γεγονός το οποίο απλά επιβεβαιώνεται και από μας^{2,3,4,5,8,10,11}. Μόνο στην Εσθονία παρατηρήθηκε η υψηλότερη επίπτωση στην ομάδα 15-19 ετών κατά την διάρκεια του 1988³⁰, εύρημα όμως που αμφισβητήθηκε από νεώτερη μελέτη για τα έτη 1983-1992 στην ίδια χώρα¹⁴.

Η αναλογία μεταξύ αρρένων και θηλέων βρέθηκε - στην περιοχή που μελετήθηκε - 1,2 για όλες τις ομάδες ηλικιών (0-39 ετών) ενώ για την ομάδα 0-14 ετών είναι σχεδόν ταυτόσημη με την της Σαρδηνίας (1,26 έναντι 1,25) παρά την ιδιαίτερα σημαντική διαφορά στην γενική επίπτωση (6,51 έναντι 30,0/100.000) μεταξύ των δύο τόπων¹⁰. Η υψηλότερη σε μας διαφορά βρέθηκε στις ομάδες 0-4 (2,88 ενώ για την Σαρδηνία υπήρξε η χαμηλότερη ίση με 1,14)^{10,11} και 35-39 ετών (2,40). Ενώ από την βιβλιογραφία τείνει να προκύψει η άποψη της ελαφράς αλλά σταθερής υπεροχής των αρρένων έναντι των θηλέων^{2,3,4,5,8,10,11,13}, σε νεότερες έρευνες δεν διαπιστώνεται διαφορά ή ακόμη η διαφορά είναι αντίστροφη αλλά στατιστικά μη σημαντική^{7,9,16}. Στην ανά χειράς μελέτη βρίσκουμε αναλογία αρρένων/θηλέων <1 για τις ομάδες ηλικιών 20-34 ετών χωρίς όμως στατιστική σημαντικότητα (Πίν. 4).

Ως προς την εποχιακή κατανομή, ενώ στην βασική πολυκεντρική μελέτη Eurodiab ACE^{2,31} που αφορά όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες και στην οποία μετείχαμε και μεις, παρατηρήθηκε σαφώς αυξημένη επίπτωση κατά την διάρκεια του χειμώνα, με εξαίρεση τις Σκανδιναβικές χώρες όπου δεν παρατηρήθηκαν διαφορές, στην παρούσα εργασία μας ο αριθμός των περιπτώσεων, κατά την μελετηθείσα περίοδο 1989-1995, είναι περίπου ο ίδιος μεταξύ των εξαμήνων (Οκτωβρίου-Μαρτίου και Απριλίου-Σεπτεμβρίου). Σημειώνουμε μόνο την πολύ χαμηλή επίπτωση κατά τον Ιούλιο και Αύγουστο και την υψηλή σχετικά κατά τους μήνες Μάιο και Ιούνιο (Πίν. 7).

Σχετικά με την ευρεθείσα υψηλότερη επίπτωση και την υποστηριχθείσα άποψη ότι σε πυκνοκατοικημένες περιοχές ή πόλεις παρατηρείται υψηλότερη συχνότητα^{5,27} εμείς δεν έχουμε ανάλογα στοιχεία, αναφέρομε απλά το βιβλιογραφικά αντίθετο γεγονός της διαπίστωσης χαμηλότερης συχνότητας σε πυκνοκατοικημένες περιοχές της

Ιρλανδίας¹³. Το γεγονός αποδίδεται κατά τους συγγραφείς στην πρώιμη έκθεση των παιδιών στις λοιμώξεις σε πυκνοκατοικημένες περιοχές που ασκεί προστατευτική επίδραση για την εμφάνιση του ΙΕΣΔ.

Στην παρούσα τέλος μελέτη ο πληθυσμός είναι αρκετά ομοιογενής (κυρίως ημιαστικός-αγροτικός, χωρίς σαφή διαχωρισμό μεταξύ τους) και δεν υπάρχουν περιθώρια για την εξαγωγή συμπερασμάτων με κοινωνικοοικονομικά κριτήρια.

Συμπερασματικά η παρούσα έρευνα αναφερομένη στην ευρύτερη πληθυσμιακή ομάδα 0-39 ετών καταδεικνύει πως η επίπτωση στην Ελλάδα του ΣΔ τύπου Ι παραμένει από τις χαμηλότερες στον Ευρωπαϊκό χώρο. Επιβεβαιώνονται δε οι προηγούμενες παρατηρήσεις της αιχμής κατά την προεφηβική ηλικία, της ελαφράς υπεροχής των αρρένων και της (αμφισβητούμενης) εποχιακής κατανομής στην εμφάνιση νέων περιπτώσεων τύπου Ι σακχαρώδη διαβήτη.

Summary

Papazoglou N, Manes C, Karamitsos D, Milarakis D, Satsoglou E, Anagnostou E, Hatzipetrou A, Maras P, Dimitsicoglou N, Kurkoudis A, Marinou E, Girtzis I, Christakidis D. Epidemiology of Diabetes in Greece VII. Incidence of IDDM in five counties of Northern Greece during 1989-1995. *Hellen Diabetol Chron* 1998; 1: 58-66.

We studied the incidence of IDDM in Northern Greece in relation to new cases, age of diagnosis, sex and seasonal variation. We studied from our archive of a previous research the insulin treated patients who were less than 40 years old at the time of diagnosis during a six year period (1989-1995). We included patients on the criteria of ketoacidosis and/or need for insulin treatment soon after diagnosis. The mean incidence for that period was 6,65/100.000 people. The higher peak in incidence was found in the group of patients diagnosed at the age 10-14 and was 11.47/100.000 people. The males were affected more frequent than the females with a ratio 1.2. Fewer patients were diagnosed during summer. In comparison to Northern Europe the incidence of IDDM in Northern Greece is lower. According to these findings we expect 372 new cases of IDDM every year.

Βιβλιογραφία

1. *American Diabetes Association. Position Statement. Screening for diabetes. Diabetes care. 1995; Vol 18: Supplement 1: 5-7.*
2. *Green A, Gale E, Patterson C. The Eurodiab Age Study Group. Incidence of childhood-onset insulin-dependent diabetes mellitus. The Eurodiab Age Study. Lancet 1992; 339: 905-909.*
3. *Παπάζογλου Ν, Μανές Χ, Σούλης Κ, Χατζηπέτρου Α, Μηλαράκης Δ, Δημητσογιάννης Ν, Κυρκοΐδης Α, Γκιρτζής Ι, Χριστακίδης Δ, Γκότσης Ν. Συχνότητα εμφάνισης νέων περιπτώσεων ινσουλινοεξαρτώμενου σακχαρώδη διαβήτη σε παιδιά της Βόρειας Ελλάδας. Ελλην. Διαβ. Χρονικά. 1993; 6.1: 31-36.*
4. *Μπαρτσώκας Χ, Λάκου-Βουτετάκη Α, Δαμιανάκης Δ, Θεοδωρίδης Χ, Καντρε Α, Καραγιάννη Χ, Κάρης Χ, Καρύδη Ν, Κάσσιου Κ, Κουτσουλιέρης Η, Βλάχου Θ, Μπενέτος Σ, Παντελάκης Σ, Παπαδημητρίου Α, Τσόκα Ε, Φιλιππίδης Φ. Συχνότητα του ινσουλινοεξαρτώμενου σακχαρώδους διαβήτη στην Αθήνα (μείζονα περιοχή πρωτεύουσας, έτη 1989-1990). *Materia Medica Graeca*, 1991; 19.3: 249-251.*
5. *Dacou-Vouietaki A, Karavanaki K, Tsoka-Gennatas H. The Hellenic Epidemiology society. National data on the epidemiology of IDDM in Greece. Cases diagnosed in 1992. *Diabetes Care*. 1995; 4: 552-554.*
6. *Gorus FK, Anselmo J, Keymeulen B. Type I (insulin-dependent) diabetes mellitus: an autoimmune, predictable and preventable disease? Lessons from national registries and new challenges to clinical biology. *Acta Clinica Belgica* 1993; 48.2: 96-108.*
7. *Grzywa M, Sobel A. Incidence of IDDM in the Province of Rzeszow, Poland, 0- to 29-year-old age-group, 1980-1992. *Diabetes Care*. 1995; 18: 542-544.*
8. *Roglic G, Pavlic-Renar I, Sestan-Crnek S, Prasek M, Kadenka-Lovrencic M, Radica A, Matelko Z. Incidence of IDDM during 1988-1992 in Zagreb, Croatia. *Diabetologia*, 1995; 38: 550-554.*
9. *Michalkova D, Cernay J, Dankova A, Rusnak M, Fandakova K. Incidence and prevalence of childhood diabetes in Slovakia (1985-1992). *Diabetes Care*. 1995; 18.3: 315-320.*
10. *Muntoni S, Songini M. The Sardinian Collaborative Group for Epidemiology of IDDM in Sardinia. High incidence rate of IDDM in Sardinia. *Diabetes Care*. 1992; 15: 1317-1322.*
11. *Songini M. Incidence of IDDM in southern Europe. Letter to the Editor. *Diabetologia*. 1995; 38.12: 1491.*
12. *Green A, Sjolte A, Eshoj O. Trends in the epidemiology of IDDM during 1970-2020 in Fyn County, Denmark. *Diabetes Care*. 1996; 19.8: 801-806.*
13. *Patterson C, Carson D, Hadden D, on behalf of the Northern Ireland Diabetes Study Group. Epidemiology of Childhood IDDM in Northern Ireland 1989-1994. Low incidence in areas with highest population density and most household crowding. *Diabetologia*, 1996; 39: 1063-1069.*

14. Podaiga Z, Tuomilehto J, Karvonen M, Podar T, Brigis G, Urbonaite B, Kohtamaki K, Lounamaa R, Toumlehto-Wolf E, Reunanen A. Incidence trends in childhood onset IDDM in four countries around the Baltic sea during 183-1992. *Diabetologia*, 1997; 40: 187-192.
15. Tull E, Jordan O, Simon L, Laws M, Smith D, Vanterpool H, Butler C., *The caribbean african heritage IDDM study (CAHIS) group*. Incidence of childhood-onset IDDM in Black African-Heritage populations in the Caribbean. *Diabetes Care* 1997; 20,3: 309-310.
16. Toth E, Kwok-Choy LEE, Couch R, Martin L. High incidence of IDDM over 6 years in Edmonton, Alberta, Canada, *Diabetes Care*, 1997; 20,3: 311-313.
17. Παπάζογλου Ν, Μανές Χ, Γκιρτζής Ι, Χριστακίδης Δ, Νικολοΐδης Ι, Κίτσιος Χ, Στάθης Β, Σουλής Κ, Γκότσης Ν. Επιδημιολογία του σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) στην Ελλάδα. II. Νομός Έβρου. *Ελλην Διαβ Χρονικά*, 1993; 6,2: 134-140.
18. Παπάζογλου Ν, Μανές Χ, Μηλαράκης Δ, Σάτσογλου Αμ., Σουλής Κ, Καραγιάννη Δ, Γκουτκίδου Σ, Βούκιος Μ. Επιδημιολογία του σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) στην Ελλάδα. III. Νομός Κιλκίς. *Ελλην Διαβ Χρονικά*, 1993; 6,2: 141-145.
19. Παπάζογλου Ν, Σκαραγκάς Γ, Χατζηπέτρου Α, Μάρας Π, Παπαδέλη Ε, Κοντογιάννης Ι, Καλογεροΐδης Γ, Χαμαλίδου Α. Επιδημιολογία σακχαρώδη διαβήτη στην Ελλάδα. VI. Νομός Ημαθίας. *Ελλην Διαβ Χρονικά* 1994, 7:1, 41-44.
20. Παραιοζογλου Ν, Μανές Ch, Chatzimitrofanous P, Papadeli E, Τζουνας Κ, Scaragas G, Kontoyiannis J, Alexiades D. The epidemiology of diabetes mellitus in the elderly in Northern Greece: a population study. *Diabetic Medicine*, 1995; 12: 397-400.
21. Παπάζογλου Ν, Μανές Χ, Κυρκοΐδης Α, Μαρίνος Ε, Παπαδέλη Ε, Σουλής Κ, Βούκιος Μ, Κουτσογιάννης Ο. Επιδημιολογία του σακχαρώδη διαβήτη στην Ελλάδα. V. Νομός Ροδόπης *Ελλην Διαβ Χρονικά*, 1995; 8,2: 126-131.
22. Παπάζογλου Ν, Δημητρίκογλου Ν, Μανές Χ, Σουλής Κ, Κοντογιάννης Ι, Σκαραγκάς Γ, Καραγιάννη Δ, Μηλίδης Θ. Επιδημιολογία του σακχαρώδη διαβήτη στην Ελλάδα. VI. Νομός Σερρών. *Ελλην Διαβ Χρονικά* 1995; 8,2: 132-137.
23. *Εθνική στατιστική υπηρεσία της Ελλάδος*. Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδος 1994; 1995. Αθήνα-1996.
24. Bishop YMN, Friedberg SE, Holland PW. Estimating the size of a closed population: discrete multivariate analysis. From: *Discrete Multivariate Analysis: Theory and Practice*. Cambridge, MA, MIT Press, 1974: 231-233.
25. Shamis I, Gordon O, Albag Y, Goldsand G, Laron Z. Ethnic differences in the incidence of childhood IDDM in Israel (1965-1993). Marked increase since 1985, especially in Yemenite Jews. *Diabetes Care*, 1997, 20: 504-508.
26. Blanchard J, Dean H, Anderson K, Wajda A, Ludwig S, Depew N. Incidence and prevalence of diabetes in children aged 0-14 years in Manitoba, Canada 1985-1993. *Diabetes Care* 1997; 20,4: 512-515.
27. Neu A, Kenner M, Hub R, Ranke M. Incidence of IDDM in German children aged 0-14 years. *Diabetes Care*, 1997; 20,4: 530-533.
28. *Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος*. Πραγματικός πληθυσμός της Ελλάδος κατά την απογραφή της 5 Απριλίου 1981. Κατά νομούς, επαρχίες, δήμους, κοινότητες και οικισμούς. Αθήνα 1982.
29. *Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος*. Πραγματικός πληθυσμός της Ελλάδος κατά την απογραφή της 17ης Μαρτίου 1991. Κατά νομούς, επαρχίες, δήμους, κοινότητες και οικισμούς. Αθήνα 1994.
30. Kalits I, Podar T. Incidence and prevalence of type I (insulin-dependent) diabetes in Estonia in 1988. *Diabetologia*, 1990, 33: 346-349.
31. Levy-Marchal C, Patterson C, Green A, on behalf of the *Eurobiac Ace Study Group*. Variation by age group and seasonality at diagnosis of childhood IDDM in Europe. *Diabetologia*, 1995; 38,7: 823-830.