

Παιδιατρικά χειρουργικά περιστατικά στο Γ.Π.Ν. Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο» κατά την επταετία 1989-1995 Εξειδίκευση στην παιδοαναισθησία: Μύθος ή πραγματικότητα;

Α. Ζαμπούρη, Χ. Μπράτζου, Μ. Βεντούρη, Ζ. Κανονίδου,
Π. Παπαστεφάνου, Μ. Κούλαλη, Σ. Γκαβόπουλος*

Γ' Αναισθησιολογικό Τμήμα, Γ.Π.Ν. Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο»

* Παιδοχειρουργική Κλινική Γ.Π.Ν. Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο».

Ανακοινώθηκε στο 4ο Συνέδριο Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής, Πόρτο Καρράς
3-6 Οκτωβρίου 1996.

Περιληψη: Το Γ' κτίριο του Γ.Π.Ν. Θεσ/νίκης «Ιπποκράτειο» διαθέτει 7 χειρουργικές κλινικές (Παιδοχειρουργική, Ωτορινολαρυγγολογική, Ορθοπεδική, Οφθαλμολογική, Νευροχειρουργική, Ουρολογική και Κλινική Γενικής Χειρουργικής). Οι πέντε πρώτες από αυτές εκτελούν ένα σημαντικό αριθμό χειρουργικών επεμβάσεων σε νεογνά, βρέφη και παιδιά. Τα παιδιατρικά αυτά χειρουργικά περιστατικά αποφασίστηκε να καταγραφούν και να μελετηθούν αναδρομικά για την επταετία 1989-1995. Μελετήθηκαν τα περιστατικά της κάθε μιας χειρουργικής κλινικής χωριστά. Συγκεντρώθηκε το σύνολο των επεμβάσεων στα οποία χορηγήθηκε αναισθησία και καταγράφηκαν: 1) ο αριθμός των παιδιατρικών χειρουργικών περιστατικών, 2) το είδος των επεμβάσεων στα οποία υποβλήθηκαν, 3) η κατανο-

μή τους σε 5 ομάδες ηλικιών, 4) οι μέθοδοι παρακολούθησης των ζωτικών λειτουργιών, 5) τα ειδικά προβλήματα σε σχέση με την ηλικία, 6) η εμφάνιση επιπλοκών (βραδυκαρδία, λαρυγγόσπασμος, μετεγχειρητικός έμετος). Κατά την επταετία 1989-1995 χορηγήθηκαν συνολικά 37.266 αναισθησίες σε ισάριθμα χειρουργικά περιστατικά. Από αυτές οι 14.827 (ποσοστό 40%) αφορούσαν νεογνά, βρέφη και παιδιά ηλικίας 0 ημερών-14 ετών. Η χορήγηση αναισθησίας σ' έναν τόσο μεγάλο αριθμό παιδιατρικών ασθενών έχει εξασφαλίσει αξιόλογη κλινική εμπειρία στους αναισθησιολόγους. Αυτή η εμπειρία στην Παιδοαναισθησία έχει βελτιώσει θεαματικά την ποιότητα της αναισθησιολογικής φροντίδας για τα νεογνά, βρέφη και παιδιά στο νοσοκομείο μας.

Ιπποκράτεια 1997, 1: 40-49.

Το Χειρουργείο του Γ' κτιρίου του Γ.Π.Ν. Θεσσαλονίκης «Ιπποκράτειο» άρχισε να λειτουργεί τον Ιανουάριο του 1989. Διαθέτει 9 χειρουργικές αίθουσες και εξυπηρετεί 7 χειρουργικές κλινικές (Παιδοχειρουργική, Ωτορινολαρυγγολογική, Ορθοπεδική, Οφθαλμολογική, Νευροχειρουργική, Ουρολογική και Κλινική Γενικής Χειρουργικής). Οι πέντε πρώτες από αυτές διακινούν ένα σημαντικό αριθμό παιδιατρικών περιστατικών, τα οποία αποφασίστηκε να καταγραφούν και να μελετηθούν αναδρομικά (περίοδος 1989-1995).

ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ

Μελετήθηκαν τα περιστατικά της κάθε μιας χειρουργικής κλινικής χωριστά. Συγκεντρώθηκε το σύνολο των επεμβάσεων στις οποίες χορηγήθηκε αναισθησία και καταγράφηκαν:

- 1) Ο αριθμός των παιδιατρικών χειρουργικών περιστατικών.
- 2) Το είδος των επεμβάσεων στις οποίες υποβλήθηκαν.
- 3) Η κατανομή τους σε 5 ομάδες ηλικιών:
 - 0-30 ημερών
 - >1 μηνός - 1 έτους
 - >1 έτους - 2 ετών
 - >2 ετών - 5 ετών
 - >5 ετών - 14 ετών

4) Οι μέθοδοι ελέγχου των ζωτικών λειτουργιών (monitoring).

5) Τα ειδικά προβλήματα σε σχέση με την ηλικία (δυσκολία στη φλεβοκέντηση, στην καλή εφαρμογή της προσωπίδας, στη διασωλήνωση).

6) Η εμφάνιση επιπλοκών (βραδυκαρδία, λαρυγγόσπασμος, μετεγχειρητικός έμετος).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κατά την επταετία 1989-1995 χορηγήθηκαν συνολικά 37.266 αναισθησίες σε ισάριθμα χειρουργικά περιστατικά.

Από αυτές οι 14.827 (ποσοστό 40%) αφορούσαν παιδιά ηλικίας 0 ημερών-14 ετών (Σχ. 1-3, Πίν. 2-11).

Όσον αφορά τις μεθόδους ελέγχου των ζωτικών λειτουργιών (monitoring): ηλεκτροκαρδιοσκόπιο και παλμικό οξυγονόμετρο χρησιμοποιήθηκαν σε όλα τα περιστατικά, οισοφάγειο ή προκάρδιο στηθοσκόπιο σε ποσοστό 96,7%, έμμεση μέτρηση της αρτηριακής πίεσης σε ποσοστό 25,5%, μέτρηση της θερμοκρασίας του ορθού σε ποσοστό 5,6% και έλεγχος της διούρησης σε ποσοστό 2,3%.

Οι μέθοδοι ελέγχου ήταν πλήρεις σε όλα τα νευροχειρουργικά παιδιατρικά περιστατικά και στις μεγάλες ενδοκοιλιακές και ενδοθωρακικές επεμβάσεις. Η ανάλυση των μεθόδων ελέγχου των ζωτικών λειτουργιών φαίνεται στον πίνακα 1.

Διασωλήνωση της τραχείας έγινε σε 10.919 περιστατικά (73,6%).

Η εμφάνιση βραδυκαρδίας (καρδιακή συχνότητα <100 κτύπους το λεπτό ή ελάττωση της καρδιακής συχνότητας κατά 20% από την τιμή ελέγχου) ήταν συχνότερη στις επεμβάσεις στραβισμού (45%) και στις περιπτώσεις που δε χορηγήθηκε ατροπίνη στην προνάρκωση ή στην εισαγωγή της αναισθησίας.

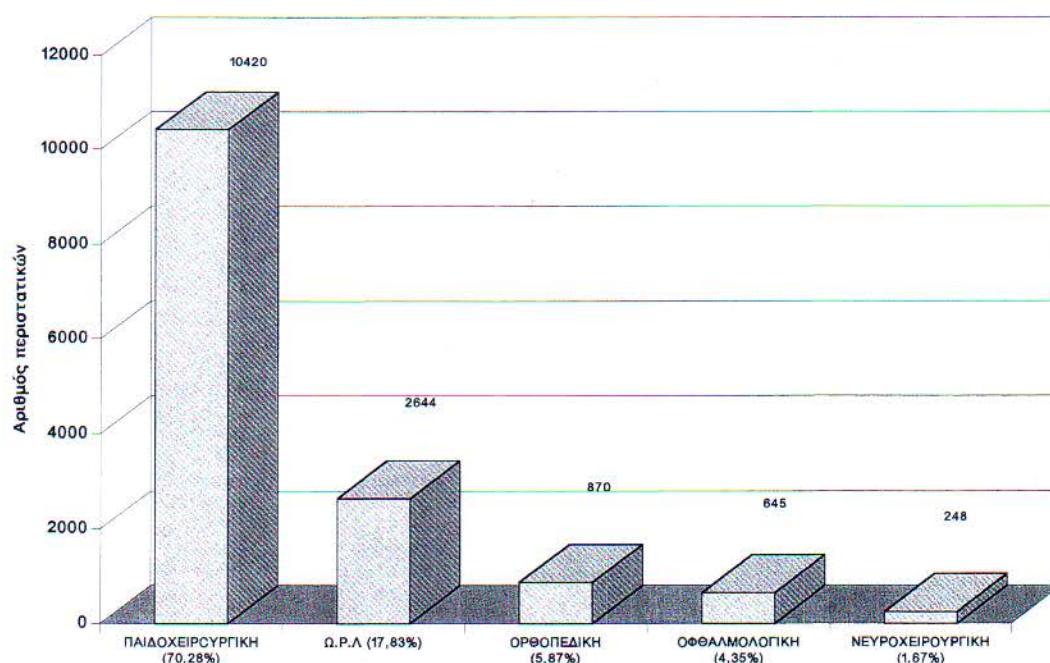
Ο λαρυγγόσπασμος, αν και σπάνια επιπλοκή (1,5% στο σύνολο των περιστατικών), ήταν συχνότερος στα νεογνά και βρέφη μέχρις ενός έτους (7%) (δοκιμασία χ^2 , $p = 0.0000$).

Η συχνότητα του μετεγχειρητικού εμέτου (15% στο σύνολο των περιστατικών) ήταν σηματικά μεγαλύτερη στα οφθαλμολογικά και ωτορινολαρυγγολογικά περιστατικά (28% και 32% αντίστοιχα) (δοκιμασία χ^2 , $p = 0.0000$).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι βασικές διαφορές του αναπτυσσόμενου οργανισμού σε σχέση με τον ενήλικα οδήγησαν στην ανάπτυξη της Παιδοαναισθησίας, η οποία, ως κλάδος της Αναισθησιολογίας, είναι η πρώτη που ξεχώρισε και ταχύτερα εξελίχθηκε στα τελευταία 40 χρόνια.

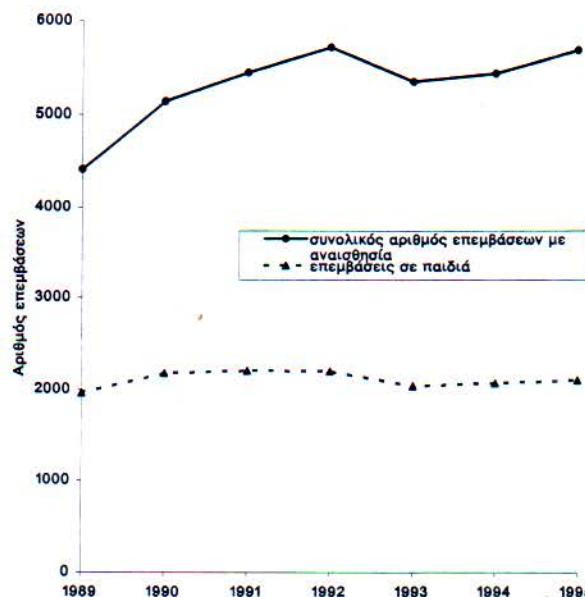
Το παιδί δεν είναι μικρογραφία του ενήλικα. Έχει τη δική του φυσιολογία και παθοφυσιολο-



Σχ. 1. Ανάλυση ανά κλινική των 14.827 παιδιατρικών χειρουργικών περιστατικών περιόδου 1989-1995.

γία, αντιδρά με το δικό του τρόπο στα φάρμακα, έχει τις ιδιαιτερότητές του, που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τόσο κατά τη χορήγηση αναισθησίας όσο και κατά την αντιμετώπισή του στη μονάδα εντατικής θεραπείας¹⁻⁵.

Είναι εντυπωσιακό το γεγονός ότι το 40% των συνολικών αναισθησιολογικών πράξεων στο



Σχ. 2. Ανάλυση κατά έτος του συνόλου των επεμβάσεων με αναισθησία.

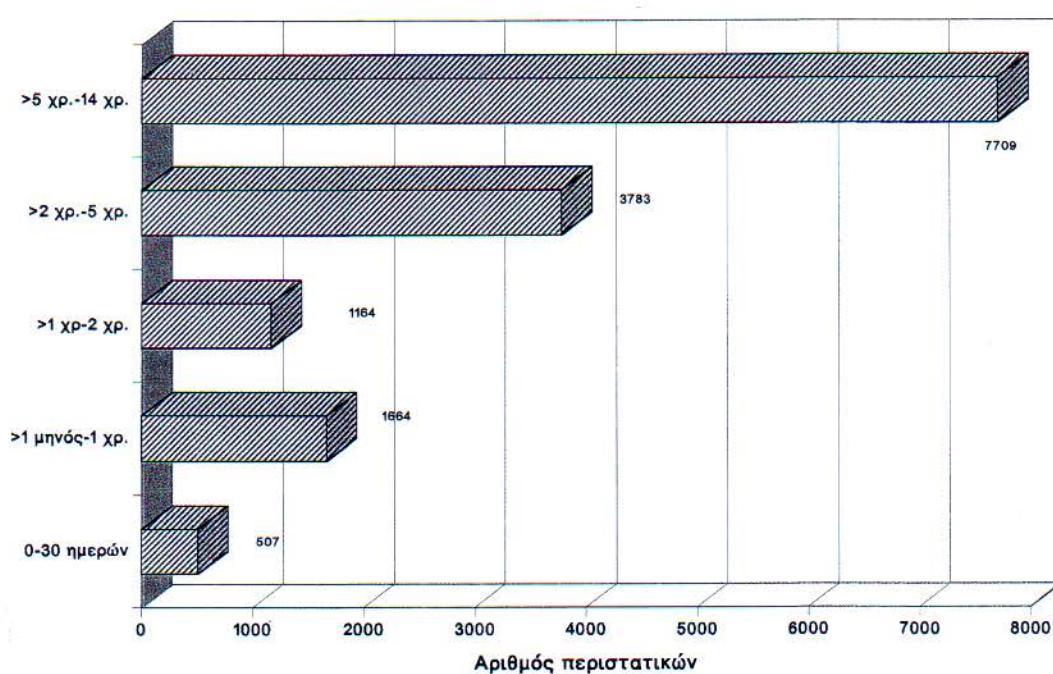
Γ' κτίριο του νοσοκομείου μας αφορούν παιδιά ηλικίας 0 ημερών μέχρι 14 ετών (Σχ. 2, Πίν. 3).

Τα πρόωρα νεογνά, τα βρέφη και τα παιδιά παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες στην αναισθησιολογική πρακτική, πλην όμως η γνώση των ιδιαιτεροτήτων και των πρακτικών και η μεγάλη εμπειρία που έχει αποκτηθεί όλα αυτά τα χρόνια στο Γ.Π.Ν. Θεσ/νίκης «Ιπποκράτειο» επιτρέπουν στους αναισθησιολόγους να αντιμετωπίζουν αυτά τα περιστατικά με την ίδια άνεση και αποτελεσματικότητα που αντιμετωπίζουν τους ενήλικες.

Από την Παιδοχειρουργική Κλινική του νοσοκομείου μας επιχειρούνται ολοένα πιο βαριές και πολύπλοκες επεμβάσεις κυρίως για διόρθωση συγγενών ανωμαλιών, ακόμα και σε πρόωρα βρέ-

Πίνακας 1. Μέθοδος ελέγχου ζωτικών λειτουργιών

Monitoring	Αριθμός περιστατικών	Ποσοστό επί του συνόλου (%)
Ηλεκτροκαρδιοσκόπιο	14.827	100
Παλμικό οξυγονόμετρο	14.827	100
Οισοφάγειο ή προκάρδιο στηθοσκόπιο	14.340	96,7
Έμμεση μέτρηση ΑΠ	3.339	25,5
Θερμοκρασία ορθού	826	5,6
Διούρηση	348	2,3



Σχ. 3. Κατανομή κατά ηλικίες των 14.927 παιδιατρικών χειρουργικών περιστατικών περιόδου 1989-1995.

Πίνακας 2. Ανάλυση ανά κλινική των 14.827 παιδιατρικών χειρουργικών περιστατικών περιόδου 1989-1995

Κλινική	Αριθμός περιστατικών	Ποσοστό επί του συνόλου (%)
Παιδοχειρουργική	10.420	70,28
Ωτορινολαρυγγολογική	2.644	17,83
Ορθοπεδική	870	5,87
Οφθαλμολογική	645	4,35
Νευροχειρουργική	248	1,67
Σύνολο	14.827	100

Πίνακας 3. Ανάλυση κατά έτος του συνόλου των επεμβάσεων με αναισθησία

Έτος	Σύνολο επεμβάσεων με αναισθησία	Επεμβάσεις σε παιδιά	Ποσοστό παιδιατρικών περιστατικών (%)
1989	4.417	1.967	45
1990	5.145	2.184	43
1991	5.456	2.215	41
1992	5.728	2.210	39
1993	5.362	2.050	38
1994	5.453	2.085	38
1995	5.705	2.116	37
Σύνολο	37.266	14.827	40

Πίνακας 4. Κατανομή κατά ηλικίες των 14.827 παιδιατρικών χειρουργικών περιστατικών περιόδου 1989-1995

Ηλικίες	Αριθμός περιστατικών
0-30 ημερών	507
>1 μηνός-1 έτους	1664
>1 έτους-2 ετών	1164
>2 ετών-5 ετών	3783
>5 ετών-14 ετών	7709

φη με βάρος μικρότερο από 1.000 gr.

Εκτός από την Παιδοχειρουργική Κλινική, η οποία νοσηλεύει αμιγώς παιδιατρικά περιστατικά (Σχ. 1, Πίν. 2, 5 και 11), το 29,72% των παιδιατρικών χειρουργικών περιστατικών διακινούνται από την Ωτορινολαρυγγολογική (17,83%), την Ορθοπεδική (5,87%), την Οφθαλμολογική (4,35%) και τη Νευροχειρουργική Κλινική (1,67%) (Σχ. 1, Πίν. 2, 6-9 και 11).

Από τις 6.861 συνολικές επεμβάσεις της Ωτορινολαρυγγολογικής Κλινικής κατά την επταετία 1989-1995, στις 5.388 (78,53%) χρησιμοποιήθηκε γενική αναισθησία και στις 1.473 τοπική αναισθησία. Οι μισές επεμβάσεις (49%) στις οποίες χορηγήθηκε γενική αναισθησία αφορούσαν παιδιά ηλικίας μέχρι 14 ετών (Πίν. 6 και 11).

Πίνακας 5. Ανάλυση κατά έτος των περιστατικών της Παιδοχειρουργικής Κλινικής (περιόδος 1989-1995)

Έτος	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Σύνολο
Ασθενείς	1.508	1.525	1.583	1.539	1.397	1.448	1.420	10.420
Ηλικίες								
0-30 ημερών	50	49	70	78	73	78	50	448
>1 μην.-1 χρ.	187	171	235	246	200	179	165	1.383
>1 χρ.-2 χρ.	101	116	142	147	156	120	122	904
>2 χρ.-5 χρ.	315	320	393	411	344	385	361	2.529
>5 χρ.-14 χρ.	855	869	743	657	624	686	722	5.156
Είδος επεμβάσεων								
Νεογνή χειρουργική	50	44	43	34	36	43	43	293
Γενική χειρουργική	1.275	1.291	1.279	1.196	1.119	1.146	1.114	8.420
Επεμβ. Παιδοουρολογίας	124	146	176	188	136	120	141	1.031
Ορθοπεδικές επεμβάσεις	8	1	1	5	6	4	4	29
Πλαστική χειρουργική	23	20	34	64	59	73	45	318
Θωρακοχειρουργική	15	10	9	11	8	8	5	66
Ενδοσκοπήσεις	11	12	41	41	24	42	55	226

Πίνακας 6. Ανάλυση κατά έτος των παιδιατρικών περιστατικών της Ωτορινολαρυγγολογικής Κλινικής (περίοδος 1989-1995)

Έτος	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Σύνολο
Αγόρια	176	215	220	258	221	213	221	1.524
Κορίτσια	138	159	182	165	149	146	181	1.120
Σύνολο	314	374	402	423	370	359	402	2.644
Ηλικίες								
0-30 ημερών	0	0	2	0	0	0	1	3
>1 μην.-1 χρ.	1	3	0	1	5	16	5	31
>1 χρ.-2 χρ.	5	10	11	3	14	11	14	68
>2 χρ.-5 χρ.	100	121	130	138	153	138	152	932
>5 χρ.-14 χρ.	208	240	259	281	198	194	230	1.610
Είδος επεμβάσεων								
Αδενοτομές	111	118	131	147	104	73	96	780
Αμυγδαλεκτομές	35	11	18	21	19	12	15	131
Αδενοτομές-Αμυγδαλεκτομές	105	150	149	152	115	139	152	962
Αδενοτ.-Αμυγδ.-Σωληνίσκοι	0	8	20	8	9	19	27	91
Αδενοτ.-Σωληνίσκοι	26	35	32	49	58	37	39	276
Σωληνίσκοι	3	3	2	8	7	3	16	42
Τυμπανοπλαστικές	2	9	3	7	10	3	8	42
Αμεσοσκοπήσεις	0	0	2	1	1	8	3	15
Βρογχοσκοπήσεις	7	10	13	5	11	17	4	67
Οισοφαγοσκοπήσεις	2	7	3	4	8	2	8	34
Διάφορα	23	23	29	22	28	46	34	205
Συνολικός αριθμός επεμβάσεων								
με αναισθησία	594	690	852	818	806	811	817	5.388
Παιδιατρικά περιστατικά (%)	53	54	47	52	46	44	49	49

Από τις 13.995 συνολικές επεμβάσεις της Οφθαλμολογικής Κλινικής κατά την επταετία 1989-1995, μόνο στις 1.681 (12%) χρησιμοποιήθηκε γενική αναισθησία με ή χωρίς διασωλήνωση της τραχείας, ενώ οι υπόλοιπες 12.314 επεμβάσεις, που αντιπροσωπεύουν το 88% του συνόλου, έγιναν με τοπική αναισθησία. Από τις 1.681 επεμβάσεις στις οποίες χορηγήθηκε γενική αναισθησία, οι 645 (38%) αφορούσαν παιδιά μέχρι 14 ετών (Πίν. 8 και 11).

Η χορήγηση αναισθησίας για νευροχειρουργικές επεμβάσεις στον παιδιατρικό ασθενή αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο αναισθησιολόγος. Η παιδιατρική νευροαναισθησία απαιτεί τις γνώσεις και την επιδεξιότητα δύο ειδών αναισθησίας, της παιδιατρικής αναισθησίας και της νευροαναισθησίας. Από τις 1.902 συνολικά επεμβάσεις της Νευροχειρουργικής Κλινικής κατά την επταετία 1989-1995, οι 248 (13%) αφορούσαν παιδιά (Πίν. 9 και 11).

Σύμφωνα με τη Δ2β/5094/7-3-88 (ΦΕΚ 149/B/17-3-88) απόφαση του Υπουργείου Υγείας Πρόδνοιας, η οποία συμπληρώθηκε με την 4517/17-3-89 απόφαση του ίδιου Υπουργείου, το Γ.Π.Ν. Θεσ/νίκης «Ιπποκράτειο» είναι το μόνο Νοσοκομείο στο Βορειοελλαδικό χώρο που δίνει εξειδίκευση στην Παιδοαναισθησία.

Επειδή, λοιπόν, το νοσοκομείο μας αποτελεί εκπαιδευτικό κέντρο όπου νοσηλευτικό προσωπικό, ειδικευόμενοι και ειδικοί αναισθησιολόγοι (άλλων νοσοκομείων) εκπαιδεύονται στον τομέα της Παιδοαναισθησίας, οι φλεβοκεντήσεις, ο αερισμός των μικρών ασθενών και η διασωλήνωσή τους ανατίθεται (κάτω από στενή παρακολούθηση) σ' αυτά τα άτομα. Παρατηρήθηκε μεγάλη δυσκολία:

- στη φλεβοκέντηση των νεογνών και βρεφών,
- στην καλή εφαρμογή της προσωπίδας,
- στη διατήρηση εισπνεόμενης αναισθησίας με αυτόματο αερισμό,

Πίνακας 7. Ανάλυση κατά έτος των παιδιατρικών περιστατικών της Ορθοπεδικής Κλινικής (περίοδος 1989-1995)

Έτος	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Σύνολο
Αγόρια	33	81	62	75	99	117	108	575
Κορίτσια	19	52	38	44	50	43	49	295
Σύνολο	52	133	100	119	149	160	157	870
Ηλικίες								
0-30 ημερών	2	5	2	1	0	0	0	10
>1 μην.-1 χρ.	5	3	8	5	1	3	1	26
>1 χρ.-2 χρ.	2	4	2	1	6	7	2	24
>2 χρ.-5 χρ.	3	11	19	24	24	20	29	130
>5 χρ.-14 χρ.	40	110	69	88	118	130	125	680
Είδος επεμβάσεων								
Ανατάξεις καταγμάτων	15	53	28	39	58	51	64	308
Οστεοσυνθέσεις	8	23	17	34	35	48	35	200
Τραύματα	8	15	22	18	17	23	18	121
Ξένα σώματα	5	7	7	11	7	7	11	55
Παροχετεύσεις-Εγχύσεις	10	13	9	3	9	0	4	48
Διάφορα	6	22	17	14	23	31	25	138
Συνολικός αριθμός επεμβάσεων με αναισθησία	673	905	986	1.049	1.078	1.120	1.126	6.937
Παιδιατρικά περιστατικά (%)	8	15	10	11	14	14	14	13

Πίνακας 8. Ανάλυση κατά έτος των παιδιατρικών περιστατικών της Οφθαλμολογικής Κλινικής (περίοδος 1989-1995)

Έτος	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Σύνολο
Αγόρια	40	53	54	59	58	51	63	378
Κορίτσια	35	51	26	43	37	31	44	267
Σύνολο	75	104	80	102	95	82	107	645
Ηλικίες								
0-30 ημερών	0	0	4	0	0	2	3	19
>1 μην.-1 χρ.	17	20	14	34	19	16	37	157
>1 χρ.-2 χρ.	14	28	18	23	22	13	18	136
>2 χρ.-5 χρ.	20	27	21	25	23	26	16	158
>5 χρ.-14 χρ.	24	29	23	20	31	25	33	185
Είδος επεμβάσεων								
Διάνοιξη Ρ.Δ.Π.	18	28	16	35	27	17	29	170
Στραβισμοί	24	49	31	23	36	29	20	212
Τραύματα	9	11	9	10	3	9	8	59
Τονομετρήσεις	6	3	5	8	2	2	9	35
Καταρράκτης/ενδοφακός	4	1	7	11	10	11	16	60
Κρυοπήξια	0	0	1	1	0	2	4	8
Διάφορα	14	12	11	14	17	12	21	101
Συνολικός αριθμός επεμβάσεων με αναισθησία	220	237	229	484	192	145	174	1.681
Παιδιατρικά περιστατικά (%)	34	44	35	21	50	57	62	38

Πίνακας 9. Ανάλυση κατά έτος των παιδιατρικών περιστατικών της Νευροχειρουργικής Κλινικής (περιόδος 1989-1995)

Έτος	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Σύνολο
Αγόρια	15	40	33	18	30	23	14	173
Κορίτσια	3	8	17	9	9	13	16	75
Σύνολο	18	48	50	27	39	36	30	248
Ηλικίες								
0-30 ημερών	5	3	7	7	7	2	6	37
>1 μην.-1 χρ.	8	16	14	4	6	10	9	67
>1 χρ.-2 χρ.	0	10	10	1	4	4	3	32
>2 χρ.-5 χρ.	1	3	4	6	6	9	5	34
>5 χρ.-14 χρ.	4	16	15	9	16	11	7	78
Είδος επεμβάσεων								
Υδροκέφαλοι*	13	28	29	14	23	13	20	140
ΚΕΚ-Αιματώματα-Εμπιέσματα	2	6	6	6	5	10	4	39
Μηνιγγοκήλες	2	4	5	3	2	2	4	22
Όγκοι εγκεφάλου-NM	0	3	3	3	3	5	2	19
Διάφορα	1	9	10	1	6	6	0	33
Συνολικός αριθμός επεμβάσεων								
με αναισθησία	137	274	268	276	315	320	312	1.902
Παιδιατρικά περιστατικά (%)	13	17,5	18,7	9,8	12,4	11,3	9,6	13

* Στο γενικό τίτλο Υδροκέφαλοι αναφέρονται οι ακόλουθες επεμβάσεις: Τοποθέτηση κοιλιοπεριτοναϊκής παροχέτευσης, αναθεώρηση της παροχέτευσης, εξωτερίκευση της παροχέτευσης, αφαίρεση της παροχέτευσης, επανατοποθέτηση της παροχέτευσης, τοποθέτηση Becker.

Πίνακας 10. Κατανομή κατά ηλικίες και κλινική των 14.827 παιδιατρικών χειρουργικών περιστατικών περιόδου 1989-1995)

Ηλικία	0-30 ημερών	>1 μηνός-1 έτους	>1 έτους-2 ετών	>2 ετών-5 ετών	>5 ετών-14 ετών	Σύνολο
Παιδοχειρουργική Κλινική	448	1.383	904	2.529	5.156	10.420
Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική	3	31	68	932	1.620	2.644
Ορθοπεδική Κλινική	10	26	24	130	680	870
Οφθαλμολογική Κλινική	9	157	136	158	185	645
Νευροχειρουργική Κλινική	37	67	32	34	78	248
Σύνολο	507	1.664	1.164	3.783	7.709	14.827

- στη λαρυγγοσκόπηση και στη χρήση της ευθείας λάμας για τη διασωλήνωση αυτής της ομάδας των παιδιατρικών ασθενών, στοιχεία που αποδεικνύουν την ανάγκη εξειδίκευσης, η οποία ανεβάζει το επίπεδο της αναισθησιολογικής φροντίδας του παιδιού.

Στα βρέφη και παιδιά η παρασυμπαθητική

νεύρωση της καρδιάς υπερισχύει έναντι της συμπαθητικής νεύρωσης, γι' αυτό είναι ιδιαίτερα επιρρεπή στον αναπτύξουν ποικίλους βαθμούς βραδυκαρδίας με οτιδήποτε εμφανίζεται ως ελάχιστη παρασυμπαθητική διέγερση. Μια ποικιλία λοιπόν ερεθισμάτων, συμπεριλαμβανομένων χειρισμών των ανώτερων αεροφόρων οδών, συχνά

Πίνακας 11. Ανάλυση ανά έτος και κλινική των χειρουργικών περιστατικών στα οποία χορηγήθηκε αναισθησία κατά την επιτασία 1989-1995

Έτος	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Σύνολο
Παιδοχειρουργική Κλινική	1.508	1.525	1.583	1.539	1.397	1.448	1.420	10.420
Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική								
Σύνολο επεμβάσεων με αναισθησία	594	690	852	818	806	811	817	5.388
Επεμβάσεις σε παιδιά	314	374	402	423	370	359	402	2.644
Ποσοστό παιδιατρικών περιστατικών (%)	53	54	47	52	46	44	49	49
Ορθοπεδική Κλινική								
Σύνολο επεμβάσεων με αναισθησία	673	905	986	1.049	1.078	1.120	1.126	6.937
Επεμβάσεις σε παιδιά	52	133	100	119	149	160	157	870
Ποσοστό παιδιατρικών περιστατικών (%)	8	15	10	11	14	14	14	13
Οφθαλμολογική Κλινική								
Σύνολο επεμβάσεων με αναισθησία	220	237	229	484	192	145	174	1.681
Επεμβάσεις σε παιδιά	75	104	80	102	95	82	107	645
Ποσοστό παιδιατρικών περιστατικών (%)	34	44	35	21	50	57	62	38
Νευροχειρουργική Κλινική								
Σύνολο επεμβάσεων με αναισθησία	137	274	268	276	315	320	312	1.902
Επεμβάσεις σε παιδιά	18	48	50	27	39	36	30	248
Ποσοστό παιδιατρικών περιστατικών (%)	13	18	19	10	12	11	10	13
Ουρολογική Κλινική	721	848	891	874	903	981	1.112	6.330
Α' Χειρουργική Κλινική	564	666	647	688	671	628	744	4.608

συνοδεύονται με έντονη βραδυκαρδία. Η αναισθησία με αλοθάνιο στα παιδιά συνοδεύεται με ελάττωση της καρδιακής συχνότητας λόγω καταστολής της δραστηριότητας του φλεβοκόμβου. Η καρδιακή παροχή τους πρώτους μήνες της ζωής εξαρτάται από την καρδιακή συχνότητα και η βραδυκαρδία, η οποία αντιρροπείται με αύξηση του όγκου παλμού στους ενήλικες, μπορεί να προκαλέσει σημαντική ελάττωση της καρδιακής παροχής και της αρτηριακής πίεσης. Η υποξία επίσης στα βρέφη εκδηλώνεται με βραδυκαρδία. Γι' αυτό αποτελεί γενική τάση η χρήση αντιχολινεργικών (π.χ. ατροπίνης) προεγχειρητικά, τα οποία θα αποκλείσουν το παρασυμπαθητικό, θα εμποδίσουν την αντανακλαστική βραδυκαρδία και θα ελαττώσουν τις εκκρίσεις².

Η εμφάνιση βραδυκαρδίας ήταν συχνότερη

στις επεμβάσεις στραβισμού (45% έναντι 25% στο σύνολο των επεμβάσεων). Ένα πρόβλημα που συνδέεται με τις εγχειρήσεις στραβισμού είναι η έκλυση του οφθαλμοκαρδιακού αντανακλαστικού. Το αντανακλαστικό αυτό χαρακτηρίζεται από καρδιακή αρρυθμία, συνήθως βραδυκαρδία, κομβικό ρυθμό, έκτακτες συστολές ή και ασυστολία. Εκλύεται μετά από πιεση στο βολβό, αιμάτωμα ή τραύμα ή πόνο στο μάτι, στη διάρκεια της οπισθοβολβικής έγχυσης τοπικού αναισθητικού ή κατά την έλξη των εξωβολβικών μυών στη διάρκεια της εγχειρήσης. Η χορήγηση ατροπίνης ενδομυϊκά ή ενδοφλέβια πριν την εισαγωγή στην αναισθησία μπορεί να μειώσει τη συχνότητα εμφάνισης του αντανακλαστικού, όμως δεν το αποκλείει⁶.

Ο λαρυγγόσπασμος κατά την αποδιασωλή-

νωση της τραχείας αποτελεί μια σοβαρή επιπλοκή που παρατηρείται συχνότερα στα παιδιά και παρουσιάζει τη μέγιστη του συχνότητα σε βρέφη ηλικίας 0-3 μηνών και σε παιδιά με λοιμωξη του ανάπνευστικού συστήματος. Είναι πιο επικίνδυνος από ό,τι στους ενήλικες λόγω των μειωμένων εφεδρειών οξυγόνου που έχουν τα βρέφη και τα νήπια⁷. Λαρυγγόσπασμος εμφανίστηκε στο 1,5% του συνόλου των περιστατικών, αντιμετωπίστηκε δε επιτυχώς με χορήγηση οξυγόνου, αερισμό θετικής πίεσης και/ή χορήγηση εισπνοών αδρεναλίνης. Η εμφάνιση λαρυγγοσπάσμου ήταν μεγαλύτερη (7%) στα νεογνά και βρέφη μέχρις ενός έτους.

Η εμφάνιση μετεγχειρητικής ναυτίας και εμέτου (MNE) υπολογίζεται σε ποσοστά από 14% έως 82%, ανάλογα με το είδος της επέμβασης που μελετήθηκε, τις μεθόδους αναισθησίας που χρησιμοποιήθηκαν, τους ασθενείς που έλαβαν μέρος καθώς και το σχεδιασμό των σχετικών μελετών⁸. Η συχνότητα της MNE είναι διπλάσια στα παιδιά σε σχέση με τους ενήλικες⁹. Η συχνότητά της είναι μικρή (5%) στα βρέφη (<12 μηνών), αυξάνει στο 20% στα παιδιά κάτω των 5 ετών και φθάνει στο μέγιστο (34-51%) στα μεγαλύτερα παιδιά (6-16 ετών)⁹. Η MNE είναι η πιο συχνή μετεγχειρητική επιπλοκή μετά από εγχειρηση στραβισμού. Η συχνότητά της ποικίλλει μεταξύ 40% και 88% σε παιδιά μεγαλύτερα των 2 ετών. Πιθανές αιτίες θεωρούνται: η έλξη των εξωβολιβικών μυών, η παραμόρφωση των οπικών εικόνων, η πρώϊμη λήψη υγρών μετεγχειρητικά και ο ερεθισμός του λαβυρίνθου. Η συχνότητα της MNE ήταν σημαντικά μεγαλύτερη στις οφθαλμολογικές παιδιατρικές επεμβάσεις (28% έναντι 15% στο σύνολο των παιδιατρικών επεμβάσεων) και αυτό φαίνεται λογικό αφού το 33% αυτών των επεμβάσεων ήταν επεμβάσεις στραβισμού, οι οποίες συνοδεύονται με υψηλό ποσοστό MNE.

Η συχνότητα MNE μετά από αδενοτομή-αμυγδαλεκτομή στα παιδιά είναι 36-76%. Αίτια θεωρούνται: η ερεθιστική επίδραση του αιμάτος στους οισοφαγογαστρικούς χημειούποδοχείς και υποδοχείς του πόνου, ο ερεθισμός των αισθητικών ινών του τριδύμου νεύρου κατά τη διάρκεια της επέμβασης και η μετεγχειρητική χορήγηση οπιοειδών. Η συχνότητα MNE ήταν επίσης σημαντικά μεγαλύτερη στα ωτορινολαρυγγολογικά περιστατικά (32%).

Οι δραστηριότητες του Παιδοαναισθησιολογικού Τμήματος του Νοσοκομείου μας επεκτεί-

νονται και στους ακολούθους τομείς:

- Χορήγηση καταστολής ή γενικής αναισθησίας για τη διεξαγωγή αξονικής τομογραφίας ή άλλων διαγνωστικών ακτινολογικών εξετάσεων σε νεογνά, βρέφη και μη συνεργάσιμα παιδιά.

- Χορήγηση γενικής αναισθησίας για τη διεξαγωγή λιθοτριψίας ή νεφροστομίας σε παιδιατρικούς ασθενείς σε συνεργασία με την Ουρολογική Κλινική.

- Χορήγηση καταστολής για ινοβρογχοσκόπηση σε παιδιά με αναπνευστικά προβλήματα. Οι διαγνωστικές αυτές βρογχοσκοπήσεις πραγματοποιούνται από το Νοέμβριο του 1992 σε συνεργασία με το Αναπνευστικό Παιδιατρικό Εργαστήριο της Γ' Παιδιατρικής Κλινικής του Α.Π.Θ.

- Χορήγηση γενικής αναισθησίας για οδοντοθεραπεία σε παιδιά με ειδικές ανάγκες (από το 1992) σε συνεργασία με το Οδοντιατρικό Τμήμα του νοσοκομείου μας.

Συμπερασματικά, η παιδοαναισθησία αποτελεί έναν ξεχωριστό τομέα της αναισθησιολογίας, που απαιτεί υψηλού βαθμού εξειδίκευση και τεχνική επιδεξιότητα. Η εμπειρία αποτελεί εγγύηση επιτυχούς αντιμετώπισης των μικρών ασθενών και αποφυγής επιπλοκών. Στο Γ' κτίριο του Νοσοκομείου μας το 40% των συνολικών αναισθησιολογικών πράξεων αφορά νεογνά, βρέφη και παιδιά, ποσοστό το οποίο εξασφαλίζει μεγάλη κλινική εμπειρία στον ευαίσθητο τομέα της Παιδοαναισθησίας.

ABSTRACT

Zambouri A, Brajou Ch, Ventouri M, Kanonidou Z, Papastefanou P, Koulali M, Gavopoulos S. Pediatric surgical cases in "Hippokratio" General Hospital of Thessaloniki during a seven-years period from 1989 to 1995. Education and experience in pediatric anesthesia: Myth or reality? Hippokrat 1991, 1: 40-49.

The third building (building C) of "Hippokratio" General Hospital has 7 Surgical Departments (Department of Pediatric Surgery, Otolaryngology, Orthopedics, Ophthalmology, Neurosurgery, Urology and General Surgery). The first five perform many surgical procedures in neonates, infants and children. These pediatric surgical cases were decided to be recorded and studied retrospectively for a seven-years period from 1989 to 1995. The cases of each surgical department were studied separately. The total number of cases in which anesthesia was given were collected and the following were recorded: 1) the number of pediatric surgical ca-

ses, 2) the type of operation performed, 3) their distribution in 5 age-groups: 0-30 days, >1 month-1 year, >1 year-2 years, >2 years-5 years and >5 years-14 years, 4) the monitoring that was used, 5) the age-related specific problems (difficulty in venipuncture, in tracheal intubation, etc.), 6) the occurrence of complications (bradycardia, laryngospasm, postoperative vomiting). During the seven-years period from 1989 to 1995 a total number of 37.266 anesthetics were given in an equal number of surgical procedures. From these, 14.827 (40%) were performed in neonates, infants and children aging from 0 days to 14 years. This great number of pediatric anesthetics has provided valuable clinical experience to our anesthesiologists. This experience in pediatric anesthesia has improved dramatically the quality of anesthetic care for neonates, infants and children in our hospital.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. *Lerman J.* New developments in pediatric anesthesia. *Anesthesiology Clinics of North America* 1991, 9(4): 731-950.
2. *Godinez RI.* Special problems in pediatric anesthesia. *International Anesthesiology Clinics* 1985, 23(4).
3. *Steward DJ.* Manual of pediatric anesthesia. 2nd Edition. Churchill Livingstone, 1985.
4. *Kleinman SE, Bissonnette B.* Management of successful pediatric neuroanesthesia. *Anesthesiology Clinics of North America* 1992, 10(3): 537-61.
5. *Hall SC.* Anesthesia and the newborn: Practical concerns. IARS 70th Congress 1996, p. 63-66.
6. *Miller R.* *Anesthesia*. Churchill Livingstone. New York 1990, p. 2001-10.
7. Κάντζας Α, Τσακίρη-Τζήζη Η. Επιπλοκές στην Παιδοαναισθησία. Ελληνική Αναισθησιολογία 1991, 24: 523-31.
8. *Aitkenhead AR.* Postoperative care. In: *Textbook of Anaesthesia*. AR Aitkenhead, G Smith (eds). Edinburgh: Churchill Livingstone, 1990.
9. *Lerman J.* Surgical and patients factors involved in postoperative nausea and vomiting. *Br J Anesth* 1992, 69(Suppl. 1): 24S-32S.