

Η Δεκαετής Εμπειρία από τη Νοσηλεία Παιδιών στη Μ.Ε.Θ.Α

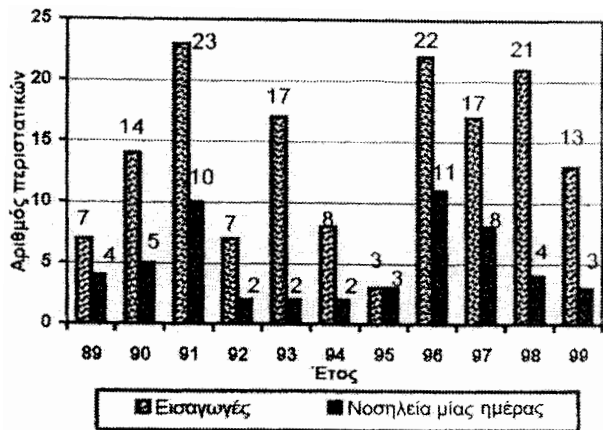
Γ. ΤΣΑΟΥΣΗ, Μ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥ & ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Μ.Ε.Θ.Α.¹

Η έλλειψη της αναγκαίας υποδομής που απαιτείται για την περίθαλψη βαρέως πασχόντων παιδιών, τόσο στην Θεσσαλονίκη όσο και στον ευρύτερο βορειοελλαδικό χώρο, επιβάλλει ενίοτε, τη νοσηλεία των μικρών ασθενών σε ΜΕΘ ενηλίκων της πόλης μας. Οι εγγενείς δυσκολίες που προκύπτουν από το συγκεκριμένο εγχείρημα, έχουν ως συνέπεια την αρνητική στάση σημαντικού ποσοστού αυτών να νοσηλεύσει μικρούς ασθενείς. Από σχετικές βιβλιογραφικές αναφορές, διαπιστώνεται, ότι αξιόλογο ποσοστό αποχής από την υποδοχή παιδιών συναντούμε και σε ΜΕΘ ενηλίκων άλλων ευρωπαϊκών χωρών (συγκεκριμένα στη Μ. Βρετανία κυμαίνεται από 20,4%-28,8%)⁽¹⁾. Ελάχιστα στοιχεία έχουν καταγραφεί, τόσο στον Ελλαδικό χώρο, όσο και διεθνώς, αναφορικά με την αποτελεσματικότητα της αντιμετώπισης παιδιατρικών ασθενών, σε μια μη ειδική γι' αυτούς νοσηλευτική μονάδα^{(1),(2)}. Με την αναδρομική συλλογή των δεδομένων που αφορούν τη νοσηλεία βαρέως πασχόντων παιδιών κατά τη δεκαετή λειτουργία της Μ.Ε.Θ.Α., επιχειρήθηκε η συνολική αποτίμηση της προσφοράς μιας πολυδύναμης Μονάδας Εντατικής Θεραπείας Ενηλίκων στο συγκεκριμένο ζήτημα, εστιάζοντας στην ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας στους μικρούς ασθενείς.

Εισαγωγές ασθενών

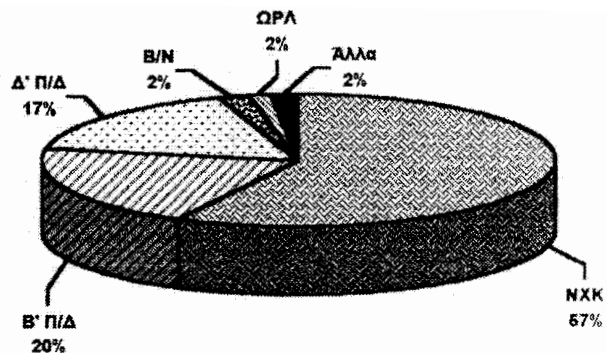
Από τον Οκτώβριο του 1989 μέχρι και τον Σεπτέμβριο του 1999, στη ΜΕΘΑ (Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Αναισθησιολογίας - ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ) νοσηλεύθηκαν 152 παιδιατρικοί ασθενείς που αντιστοιχούν σε ποσοστό 3,63% επί συνόλου 4.180 εισαγωγών, ενώ σε ορισμένες ΜΕΘ ενηλίκων ευρωπαϊκών χωρών, το ποσοστό αυτό ανέρχεται περίπου στο 10%⁽¹⁾.

Ο μέσος όρος εισαγωγής υπολογίστηκε στα 16 παιδιά/έτος, που έρχεται σε συμφωνία με τα αντίστοιχα



Σχήμα 1. Εισαγωγές/Περιστατικά μίας μέρας νοσηλεία ανά έτος.

στατιστικά δεδομένα πολυκεντρικών μελετών, που εκτιμούν ότι ο μέσος όρος εισαγωγής παιδιατρικών ασθενών σε ΜΕΘ ενηλίκων ανά έτος κυμαίνεται μεταξύ 11 και 14⁽¹⁾. Διευκρινιστικά, αναφέρουμε ότι, τα περιστατικά μιας ημέρας νοσηλείας, εντάσσονται κυρίως στην κατηγορία της μετεγχειρητικής παρακολούθησης ασθενών που υποβλήθηκαν σε νευροχειρουργική επέμβαση και αντιπροσωπεύουν το 34% του συνόλου των εισαγωγών⁽³⁾ (σχήμα 1).



Σχήμα 2. Ταξινόμηση σύμφωνα με την κλινική εισαγωγή.

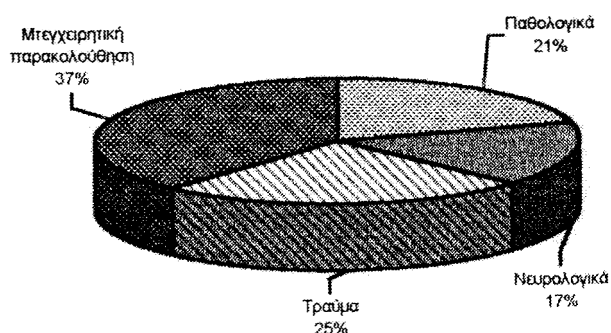
¹ Ε. Αναστασίου, Ε. Βόλακλη, Α. Δρακωτού, Κ. Καρακούλας, Α. Λαβρεντίεβα, Δ. Σέτζης, Χ. Σκούρτης και Ε. Σοφινός.

Η ταξινόμηση των περιστατικών σύμφωνα με την κλινική όπου πραγματοποιήθηκε η αρχική εισαγωγή απεικονίζεται στο σχήμα 2. Τα δεδομένα επιβεβαιώνουν το γεγονός ότι, οι ασθενείς που νοσηλεύονται στη Μ.Ε.Θ.Α., κατά συντριπτική πλειοψηφία προέρχονται από την Νευροχειρουργική κλινική του νοσοκομείου μας⁽³⁾. Οι δυο παιδιατρικές κλινικές, όπως είναι αναμενόμενο, μοιράζονται από κοινού αξιόλογο ποσοστό εισαγωγών (37%).

Αίτια εισαγωγής

Αντιθέτως με τους ενήλικες, τα παιδιά δεν παρουσιάζουν προϋπάρχουσες αξιόλογες δυσλειτουργίες οργάνων στο ιστορικό τους και συνήθως κατά την εισαγωγή τους, πάσχουν από δυσλειτουργία ενός μόνο οργάνου, με ελάχιστες σχετικά πολυσυστηματικές διαταραχές.

Τα περιστατικά σύμφωνα με την αιτία εισαγωγής ταξινομήθηκαν στις εξής 5 μεγάλες κατηγορίες που φαίνονται στο σχήμα 1.



Σχήμα 3. Ταξινόμηση σύμφωνα με την αιτία εισαγωγής.

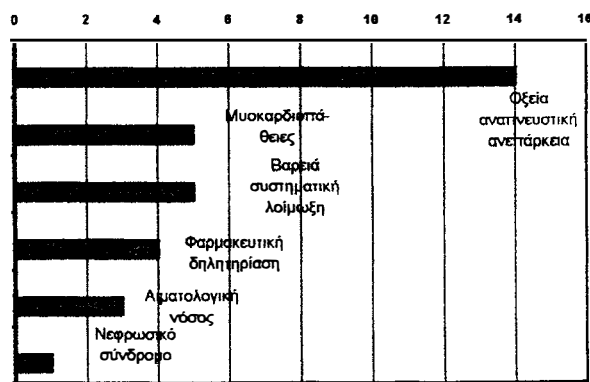
1. Μετεχειρουργικά περιστατικά

Γίνεται εύκολα αντιληπτό πως η πλειοψηφία των περιστατικών περιλαμβάνει την μετεχειρουργική παρακολούθηση ασθενών που υποβάλλονται σε νευροχειρουργικές επεμβάσεις, οι οποίες στην μεγαλύτερη τους αναλογία είναι τακτικές (κρανιοτομίες για εξαίρεση όγκων εγκεφάλου 68,9%) και αφορά τις μεγαλύτερες ηλικίες (>4 ετών).

2. Παθολογικά περιστατικά (n:32)

Σ' αυτήν την κατηγορία εντάσσονται 6 υποκατηγορίες ανάλογα με το σύστημα του οργανισμού που παρουσίασε την προεξάρχουσα λειτουργική έκπτωση (σχήμα 4).

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του σχήματος η



Σχήμα 4. Ταξινόμηση παθολογικών περιστατικών.

οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια (επί εδάφους λοίμωξης του ανώτερου και κατώτερου αναπνευστικού) που έρχοζε μηχανικής υποστήριξης, αντιμετωπίστηκε σε ποσοστό 43,7% της κατηγορίας αυτής των περιστατικών, στοιχείο που επιβεβαιώνει διεθνείς αναφορές που επισημαίνουν ότι η πλειοψηφία των παιδιατρικών περιστατικών παθολογικής αιτιολογίας που εισάγονται σε ΜΕΘ, αφορούν οξεία αναπνευστικά προβλήματα, αλλά συνοδεύονται συνήθως από χαμηλό ποσοστό θνησιμότητας (στον υπό μελέτη πληθυσμό διαπιστώθηκε επιβίωση 100%).^(2,4)

3. Τραύμα (n:37)

Στην ομάδα αυτή εντάσσονται και οι περιπτώσεις τραύματος που χρειάστηκαν χειρουργική αντιμετώπιση (n:18). Από αυτά την συντριπτική πλειοψηφία (77,8%) κατέχουν τα επί-και υποσκληρίδια εγκεφαλικά αιματώματα, που αντιμετωπίστηκαν με χειρουργική παροχέτευση. Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις αποτελούν την συνηθέστερη αιτία τραύματος (83% της αντίστοιχης κατηγορίας), η πρόκληση των οποίων στον ελλαδικό χώρο γίνεται κυρίως ατυχηματικά (π.χ. πτώση βρέφους από ύψος ή τροχαίο ατύχημα για τα μεγαλύτερα σε ηλικία παιδιά), ενώ για παράδειγμα στις ΗΠΑ η κακοποίηση ανηλίκων θεωρείται συνήθης αιτία πρόκλησης παιδικού τραύματος^(5,6).

4. Νευρολογικά (n:25)

Το status epilepticus αφορούσε ποσοστό 80% του συνόλου της κατηγορίας αυτής των περιστατικών. Είναι αξιοσημείωτο ότι, μερικά περιστατικά status epilepticus, αντιμετωπίστηκαν στο ελεγχόμενο περιβάλλον της Μ.Ε.Θ.Α. με επικουρική στάγδην ενδοφλέβια χορήγηση προποφόλης, τιτλοποιούμενη έτσι ώστε να μην απαιτείται διασωλήνωση και μηχανική υποστήριξη της ανα-

Πίνακας 1.

Ηλικία	GCS*	ISS*	Μηχανικός αερισμός*	Διάρκεια νοσηλείας*	PRISM III*	GOS*
0-4 (n:61)	10,8±4	18,9±5,7	3±4,2	3,9±3,6	12,8±8,4	2,07±1,4
4-8 (n:40)	11,8±4	24,4±12	2,6±2,7	4,1±4,2	11±7,7	1,6±1,3
8-14 (n:51)	10,8±4	24,7±10,7	4,2±5,4	5,7±6	11,9±8,1	2,08±1,5

*mean ± SD

πνοής.

Δεδομένα

Η αξιολόγηση των συγκεντρωθέντων στοιχείων βασίστηκε στην εκτίμηση των ακόλουθων παραμέτρων: 1) ηλικία, 2) τροποποιημένη κλίμακα Γλασκώβης (GCS) για παιδιά κατά την εισαγωγή, 3) κατάταξη του τραύματος κατά ISS, 4) μέρες παραμονής σε μηχανικό αερισμό, 5) διάρκεια νοσηλείας (μέρες), 6) κατάταξη βαρύτητας της νόσου κατά PRISM III-24h (το πρώτο 24ωρο) και 7) έκβαση των ασθενών σύμφωνα με την κλίμακα εξόδου GOS. Για την ευχερέστερη μελέτη και εκτίμηση των στοιχείων που αφορούσαν τη νοσηλεία και αντιμετώπιση των 152 περιστατικών, διακρίθηκαν 3 επιμέρους ηλικιακές κατηγορίες⁽⁷⁾.

Η ηλικία των παιδιατρικών ασθενών που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ ενηλίκων αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την αντιμετώπιση τους, εξαιτίας του ότι επηρεάζει την ανάγκη για εντατική φροντίδα και την αποτελεσματικότητα αυτής. Ο υπό μελέτη παιδιατρικός πληθυσμός ανήκει κατά πλειοψηφία στην μικρότερη ηλικιακή ομάδα δηλ. μεταξύ 0 και 4 ετών, στοιχείο που επιβεβαιώνει αντίστοιχη διαπίστωση της Βρετανικής Παιδιατρικής Ένωσης⁽¹⁾.

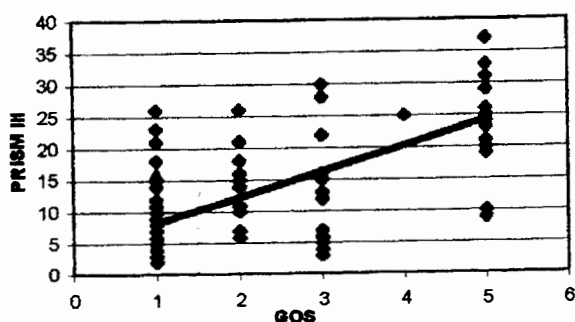
Τα μικρότερα σε ηλικία παιδιά παρουσίασαν την μεγαλύτερη βαρύτητα της νόσου, ενώ η βαρύτητα του τραύματος είναι σημαντικότερη στα παιδιά ηλικίας >4 ετών (πιν. 1). Η μέση διάρκεια νοσηλείας αυξάνει αναλόγως με την ηλικία, χωρίς να ξεπερνάει τις 6 ημέρες. Η παράμετρος αυτή για τις ευρωπαϊκές παιδιατρικές ΜΕΘ

(9,1±10,4 ημ.) είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη για τις ΗΠΑ (6,8±0,8 ημ.) και αυτό ερμηνεύεται από την έλλειψη Μονάδων Αυξημένης Φροντίδας στις περισσότερες παιδιατρικές ΜΕΘ στην Ευρώπη⁽²⁾. Η έκβαση χωρίς αξιοσημείωτη απόκλιση από τις άλλες κατηγορίες, εμφανίζεται σχετικά καλύτερη στα παιδιά ηλικίας 4-8 ετών.

Η βαρύτητα της νόσου βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με την έκβαση των συγκεκριμένων περιστατικών, γεγονός που επιβεβαιώνεται τόσο από τα δεδομένα του πίνακα 1, όσο και του σχήματος 5. Αξίζει να σημειωθεί ότι η κλίμακα PRISM III υπερτερεί έναντι των υπολοίπων για την αξιολόγηση παιδιατρικών ασθενών⁽⁸⁾ και η άποψή μας αυτή έρχεται σε πλήρη συμφωνία με τα διεθνή βιβλιογραφικά δεδομένα⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾.

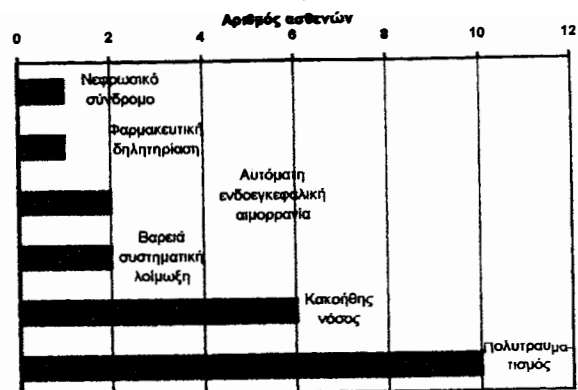
Θνητότητα

Η συνολική θνητότητα υπολογίστηκε στο 15,8%, ενώ η αντίστοιχη των ενηλίκων στο χρονικό αυτό διάστημα ήταν 26,3%. Η προβλεπόμενη θνητότητα, για το σύνολο των παιδιατρικών ασθενών, όπως εκτιμήθηκε σύμφωνα με την κλίμακα βαρύτητας της νόσου PRISM-III, ήταν 13,6±12,2 (mean±SD). Ο μέσος όρος των παιδιών που κατέληξαν ήταν 2 παιδιά ανά έτος, ενώ 6 θάνατοι στο σύνολο των 22, συνέβησαν μέσα στις πρώτες 24 ώρες από την εισαγωγή στη ΜΕΘΑ. Από συγκεντρικές μελέτες, το συνολικό ποσοστό θνητότητας σε ευρωπαϊκές παιδιατρικές ΜΕΘ, υπολογίστηκε στο 12,5%, ενώ η



Σχήμα 5.

Συσχέτιση της κλίμακας PRISM III με την GOS εξόδου



Σχήμα 6. Αίτια θνητότητας.

Πίνακας 2.

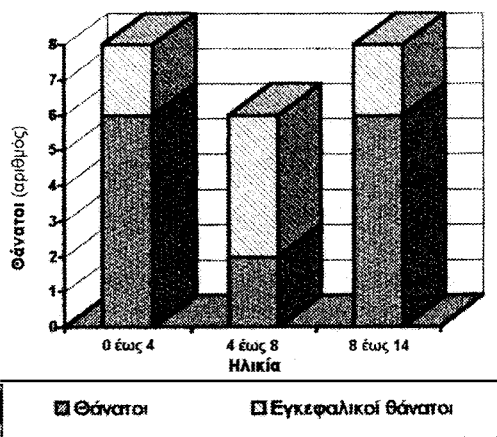
Ηλικία	GCS*	ISS*	PRISM III*	Μέρες νοσηλείας*	GOS*	Θάνατοι*
7,6±4,6	7,8±4	23,8±7,9	17,2±7,9	6,5±6,7	2,3±1,8	10

*mean ± SD

αντίστοιχη των ενηλίκων ήταν 28%⁽²⁾. Οι αιτίες των 22 συνολικά θανάτων που καταγράφηκαν παρατίθενται στο σχήμα 6.

Το τραύμα αποτελεί διεθνώς (κυρίως στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ) την προεξάρχουσα αιτία παιδικής θνησιμότητας συνήθως τα παιδιά είναι θύματα κλειστών κακώσεων⁽¹¹⁾. Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις συνεπεία πολυτραυματισμού είναι η συχνότερη αιτία που συμβάλλει στη θεαματική αύξησή της θνητότητας⁽⁵⁾ (οι αντίστοιχοι αναφερόμενοι δείκτες θνητότητας στα παιδιά, κυμαίνονται μεταξύ 20%-40%⁽¹²⁾). Σε πολυκεντρική μελέτη στις ΗΠΑ υπολογίζεται στο 35% (για παιδιά ηλικίας 3-11 ετών), στο 31,4% (για ηλικίες 12-18 ετών), ενώ η αντίστοιχη των ενηλίκων είναι 32,5%⁽¹³⁾. Η χαμηλή GCS εισαγωγής καθώς επίσης και η ταχεία ανάπτυξη εγκεφαλικού οιδήματος, θεωρούνται βαρείς προγνωστικοί δείκτες τόσο για την εγκατάσταση σοβαρών νευρολογικών διαταραχών, όσο και για την άμεση επιβίωση. Τα στατιστικά στοιχεία των 31 κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων (συνοδευόμενες ή όχι από πολυτραυματισμό) αναφέρονται στον πίνακα 2, όπου οι αντίστοιχοι δείκτες βαρύτητας νόσου και τραύματος επισημαίνουν ξεκάθαρα τη βαρύτητα της πρόγνωσης των περιστατικών αυτών, η οποία κατά συνέπεια δικαιολογεί και το υψηλό ποσοστό θνητότητας (32%).

Τα στοιχεία που αφορούν το διαχωρισμό των θανάτων



Σχήμα 7. Αναλογία θάνατοι από γενικευμένη παθολογία/εγκεφαλικοί θάνατοι.

στις υποκατηγορίες: α) θάνατος οφειλόμενος σε σοβαρή γενικευμένη παθολογία και β) εγκεφαλικός θάνατος, παρατίθενται αναλυτικότερα στο σχήμα 7, όπου διαπιστώνουμε ότι στις δύο ακραίες ομάδες ηλικιών, σημειώθηκαν οι περισσότεροι θάνατοι. Η αυξημένη συχνότητα εγκεφαλικών θανάτων που παρατηρείται στις ηλικίες 4-8 ετών σχετίζεται με το σημαντικό ποσοστό βαρέων κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων που αφορούν τη νοσηλεία παιδιών αυτής της κατηγορίας.

Επίλογος

Από την αναγκαστική εμπειρία μας στην εντατική φροντίδα παιδιατρικών ασθενών, πηγάζουν καιρία ζητήματα, με σημαντικότερα: α) την απαίτηση για ειδικά εκπαιδευμένο έμπυχο δυναμικό, β) την εξασφάλιση της αναγκαίας τεχνικο-υλικής υποδομής, γ) την κατάλληλη ψυχολογική υποστήριξη του πάσχοντος παιδιού και των οικείων του και δ) κυρίως την εξασφάλιση οικονομικών πόρων για την εγκατάσταση εξειδικευμένων χώρων αντιμετώπισής τους. Η δυνατότητα της αποκλειστικής κάλυψης των παιδιατρικών ασθενών από παιδιατρικές ΜΕΘ στο εγγύτερο ή απώτερο μέλλον, θεωρείται πρακτικά αδύνατη⁽¹⁴⁾. Συνεπώς, μια σε βάθος μελέτη των ήδη υπάρχοντων στοιχείων από τη γνώση και εμπειρία που αποκτήθηκαν σχετικά με την αντιμετώπιση βαρέων παιδιατρικών περιστατικών, θα επιτρέψει την εκμετάλλευση όλων των διαθέσιμων δυνατοτήτων, με απώτερο στόχο να παρασχεθεί η βέλτιστη περίθαλψη στο βαρέως πάσχον παιδί.

Συνοψίζοντας, αξίζει να αναφέρουμε την ειδική μνεία της Βρετανικής Παιδιατρικής Ένωσης (BPA), που εστιάζει στις ανάγκες του παιδιού που παρουσιάζει βαριά παθολογία: «Το βαρέως πάσχον είναι πρωτίστως ένα παιδί και χηρίζει φροντίδας από ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, ειδικά εκπαιδευμένο για την αντιμετώπισή του, σε ένα χώρο εξειδικευμένης φροντίδας, όπως είναι η ΜΕΘ. Όσο σοβαρότερη είναι η παθολογία του παιδιού, τόσο η ανάγκη για την εξειδικευμένη αυτή αντιμετώπιση απέναντι στις ιδιαιτερότητες του παιδιατρικού ασθενούς γίνεται επιτακτικότερη» (BPA 1987)⁽¹⁾.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Paul Fullbrook, Julie Pearce and Martin Hind. Paediatric admission to general adult intensive care units: BACCN survey report. *Intensive and Critical Care Nursing* (1996); 12: 12-15.
2. Evaluation of paediatric intensive care in Europe: A collaborative study by the European Club of Pediatric Intensive Care. *Intensive Care Med* (1987); 13: 65-70.
3. G. Tsaousi, E. Anastasiou, A. Lavrentieva, E. Sofianos, M. Yannakou. Treatment of children undergoing neurosurgical interventions in an adult ICU: Nine years' experience. 2nd Black Sea Neurosurgical Congress with participation of the Neurosurgical Societies of Balkan and East Mediterranean Sea Countries, Thessaloniki 9-12 June 1999. Abstract book p. 70.
4. P.M. Jeena, A.G. Wesley, H.M. Coovadia. Admission patterns and outcomes in a paediatric intensive care unit in South Africa over a 25-year period (1971-1995). *Intensive Care Med* (1999); 25: 88-94.
5. Ward J.D. Pediatric issues in head trauma. *New Horiz* (1995) Aug; 3(3): 539-545.
6. J. Pfenninger. Neurological intensive care in children. *Intensive Care Med* (1993); 19: 243-250.
7. Τσαούση Γ., Γιαννάκου Μ., Αναστασίου Ε., Βόλακλη Ε., Δρακωτού Λ., Καρακούλας Κ., Λαβρεντίεβα Α., Σέτζης Δ., Σκούρτης Χ., Σοφιανός Ε. Αντιμετώπιση παιδιατρικών ασθενών σε ΜΕΘ ενηλίκων: εμπειρία εννέα ετών. 37ο Πανελλήνιο Παιδιατρικό Συνέδριο, Θεσσαλονίκη, 28-30 Μαΐου 1999. ΜΕΘΑ ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ. Πρακτικά συνεδρίου 6.
8. Τσαούση Γ., Λαβρεντίεβα Α., Αναστασίου Ε., Μπατάνας Σ., Σέτζης Δ., Σκούρτης Χ., Σοφιανός Ε., Γιαννάκου Μ. «Αναθεώρηση των προγνωστικών δεικτών των ηλεκτρονικών φακέλων παιδιατρικών ασθενών που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ ενηλίκων: Αναγκαιότητα ή όχι;». 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Εντατικής Θεραπείας, Αθήνα 7-10 Οκτωβρίου 1999. ΜΕΘΑ ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ. Πρακτικά συνεδρίου 6.
9. Murray M. Pollack, MD, FCCM; Kantial M. Patel, PhD; Urs E. Ruttimann, PhD PRISM III: An updated Pediatric Risk of Mortality score. *Crit Care Med* (1996), Vol. 24, No 5:743-752.
10. Murray M. Pollack, MD, FCCM; Kantial M. Patel, PhD; Urs E. Ruttimann, PhD. The pediatric risk of mortality III - Acute Physiology score (PRISM III-APS): A method of assessing physiologic instability for pediatric intensive care unit patients. *J Pediatric* 1997; 131:575-81.
11. Kaufmann R., Sweed Y. Results of treatment of multiple trauma in 130 children. *Harefuah* 1996 Feb; 130(3): 217-222; 222.
12. Feickert HJ, Drommer S, Heyer R. Severe head injury in children: impact of risk factors on outcome. *J Trauma* (1999) Jul; 47(1): 33-38.
13. Johnson L., Krishnamurthy S. Severe pediatric head injury: myth, magic and actual fact. *Pediatr. Neurosurg* (1998) 28(4):167-172.
14. Paul Fullbrook. The care of critically ill children in adult ICUs: the way forward. *Nurs Crit Care* (1996) Nov-Dec; 1(6):265-267.
15. Masson F., Salmi LR., Maurette P., Dartigues JF., Vecsey J., Garros B., Erny P. Characteristics of head trauma in children: epidemiology and a 5 year follow up. *Arch Pediatr* (1996) Jul; 3(7):651-660.