

Νευροχειρουργική Κλινική Νοσοκομείου ΚΑΤ.

Χειρουργική αντιμετώπιση όγκων ιππουρίδας και μυελικού κώνου

Ν. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΔΗΣ, Δ. ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ, Κ. ΒΛΑΧΟΣ, Γ. ΖΕΡΒΑΣ, Γ. ΣΑΒΒΑΝΗΣ, Α. ΑΝΔΡΟΥΛΗΣ

Περιγράφουμε 6 περιστατικά όγκων τελικού νημάτιου και μυελικού κώνου, που χειρουργήθηκαν στην κλινική μας την τελευταία εξαετία. Πρόκειται για 3 μυξοθηλωματώδη επενδυώματα, 2 λιπώματα και 1 μηνιγγίωμα. Σε όλες τις περιπτώσεις επετεύχθη πλήρης αφαίρεση, χωρίς νέα νευρολογικά ελλείμματα και χωρίς υποτροπή. Περιγράφεται ακόμη ημέτερη παραλλαγή χειρουργικής τεχνικής προς αφαίρεση λιπωμάτων ιππουρίδας.

Σκοπός

Περιγράφουμε την πρόσφατη χειρουργική εμπειρία της κλινικής μας στη χειρουργική αντιμετώπιση όγκων ιππουρίδας και μυελικού κώνου.

Υλικό - Μέθοδοι

Πρόκειται για 6 περιστατικά όγκων ιππουρίδας και μυελικού κώνου, τα οποία χειρουργήθηκαν στην Κλινική μας την τελευταία εξαετία.

Η ιστολογική διάγνωση ήταν τρία μυξοθηλωματώδη επενδυώματα, δύο λιπώματα κι ένα μηνιγγίωμα.

Μυξοθηλωματώδες επενδύωμα

Τα επενδυώματα βρίσκονταν εντός της ιππουρίδας, με επέκταση στον μυελικό κώνο. Αφαιρέθηκαν ολικά σ' όλες τις περιπτώσεις. Υπήρχε προσωρινή επιδείνωση της κυστεορθικής λειτουργίας σε μια περίπτωση (Εικ. 1-2).

Από τα ενδοσκληρίδια επενδυώματα, το 50% είναι ενδομυελικά και εντοπίζονται ύπερθεν του μυελικού κώνου και το 50% σχετίζονται με τον μυελικό κώνο και την ιππουρίδα¹.

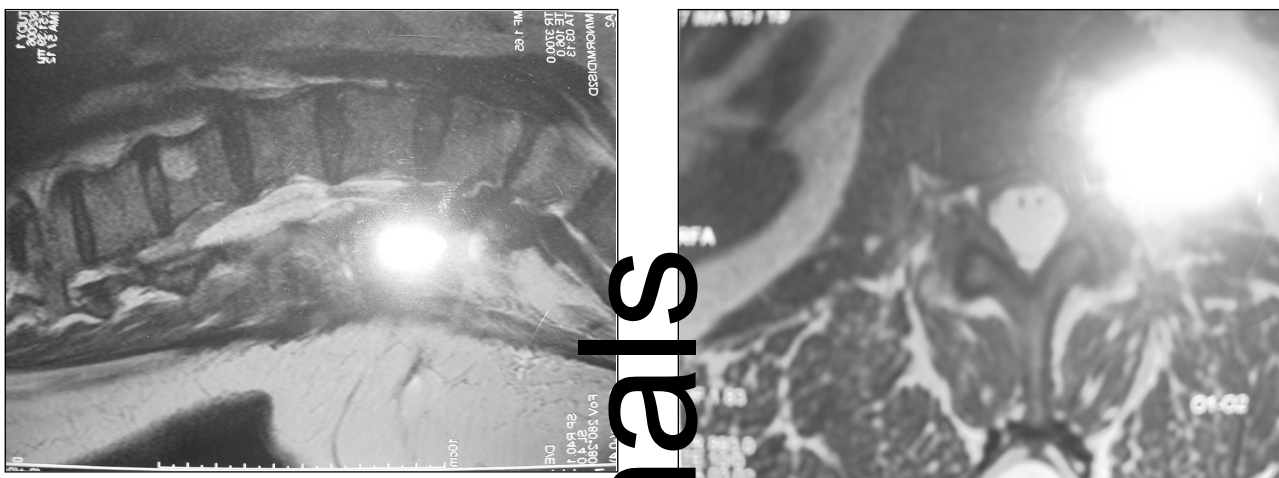
Στην οσφυοίερη περιοχή, τα επενδυώματα αποτελούν το 90% των ενδοσκληριδίων όγκων².



Εικ. 1. Μυξοθηλωματώδες επενδύωμα Ο1-Ο3. Προεγχειρητική μαγνητική τομογραφία.



Εικ. 2. Μυξοθηλωματώδες επενδύωμα, ίδιο περιστατικό. Μετεγχειρητική μαγνητική τομογραφία, ολική αφαίρεση.



Εικ. 3. Λίπωμα ιππουρίδας Ο1-Ο3. Προεγχειρητική οβελία κι εγκάρσια εικόνα μαγνητικής τομογραφίας.



Εικ. 4. Ίδιο περιστατικό. Μετεγχειρητική τομογραφία, οβελία κι εγκάρσια τομή. Ολική αφαίρεση.

Τα επενδυμώματα της ιππουρίδας είναι πιο συχνά μεταξύ της τρίτης και πέμπτης δεκαετίας ζωής, είν

Τα μυξοηλωματώδη επενδυμώματα είναι καλοήθη (grade I) κι αποτελούν τον κυρίαρχο ιστολογικό τύπο της περιοχής. Η ιστολογική τους εικόνα χαρακτηρίζεται από μια θηλωματώδη διάταξη από κυβοειδή ή επιμήκη κύτταρα που περιβάλλουν ένα αγγειοβριθή πυρήνα από συνδετικό ιστό πλούσιο σε υαλίνη και με μικρό αριθμό κυττάρων⁴.

Ολική εξαίρεση είναι εφικτή για όγκους μικρού και μεσαίου μεγέθους που παραμένουν καλά περιγεγραμμένοι εντός του τελικού νηματίου και διαχωρίζονται εύκολα από τις ρίζες της ιππουρίδας.

Τυπικά υπάρχει ένα τμήμα υγιούς τελικού νηματίου μεταξύ του όγκου και του νωτιαίου μυελού. Τα εγγύς και άπω του όγκου τμήματα του νηματίου πρέπει να αφαιρεθούν για την εξαίρεση του όγκου.

Η εσωτερική αποσυμπίεση του όγκου αυξάνει τον κίνδυνο διασποράς μέσω του εγκεφαλονωτιαίου υγρού και αντενδείκνυται.

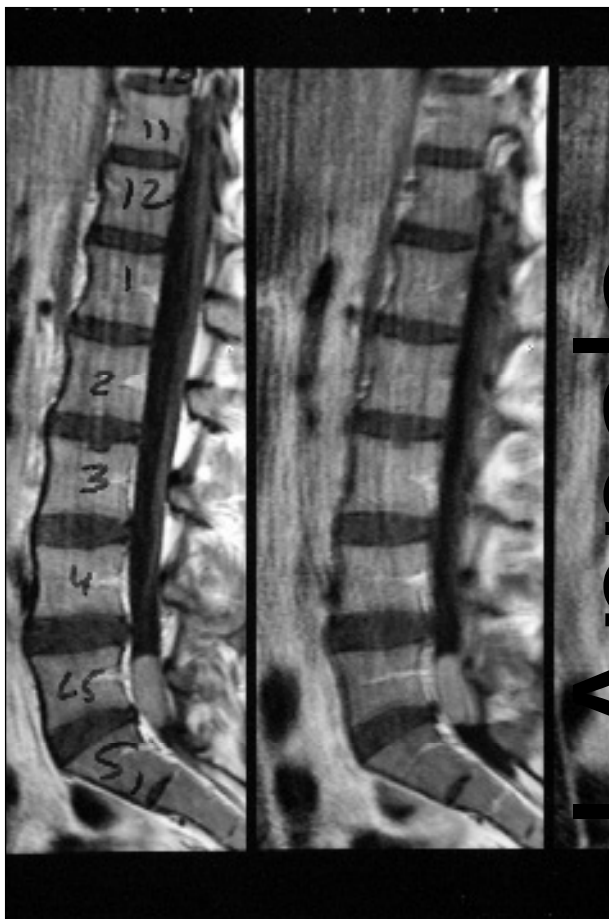
Η ολική εξαίρεση του όγκου είναι πιο δύσκολη όταν υπάρχει ταυτόχρονη συμμετοχή του μυελικού κώνου και του τελικού νηματίου. Περιγράφεται τότε αφαίρεση «δίκην φελλού» από τον μυελικό κώνο.

Ακόμα και μετά από αρχικά ολική εξαίρεση, έχουν αναφερθεί ποσοστά υποτροπής 4-29%⁵.

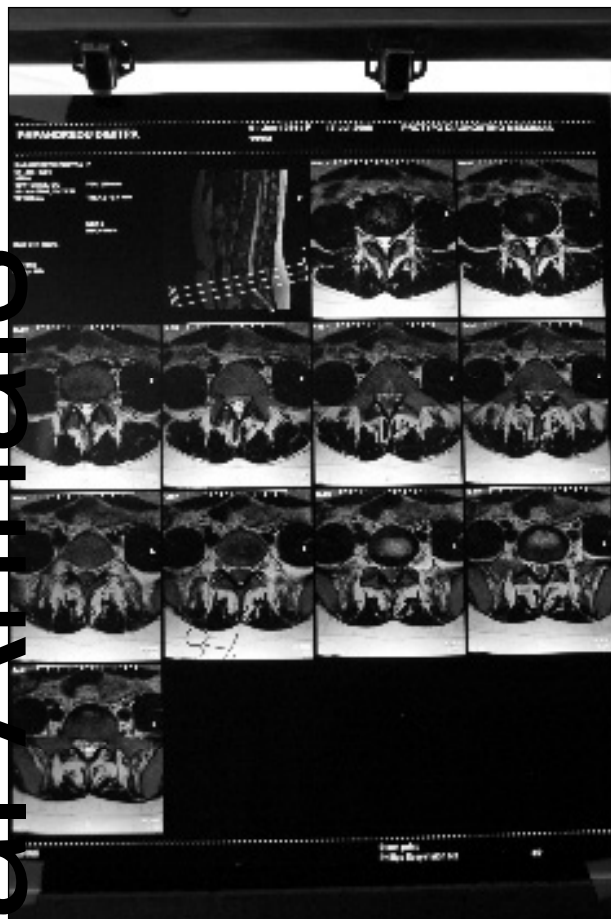
Λίπωμα

Τα λιπώματα περιέκλειαν την ιππουρίδα κι έφθαναν μέχρι τον μυελικό κώνο. Περιγράφεται νέα παραλλαγή χειρουργικής τεχνικής που επέτρεψε την ολική αφαίρεσή τους, γεγονός σπάνιο στην βιβλιογραφία. Υπήρχε μια περίπτωση προσωρινής επιδείνωσης της κινητικής λειτουργίας των κάτω άκρων (Εικ. 3).

Χειρουργική τεχνική: Αφαίρεση του υποδορίου



Εικ. 5. Μηνιγγίωμα O5. Προεγχειρητική μαγνητική τομογραφία, οβελιαία τομή.



Εικ. 6. Ίδιο περιστατικό. Προεγχειρητική μαγνητική τομογραφία, εγκάρσιες τομές.

μέρους του λίπωματος το οποίο ακολουθήθηκε προεγχειρητικά, η μηνιγγία, η οποία διανοίχτηκε περίξ αυτού και στην συνέχεια στην μέση γραμμή.

Αφαίρεση του λίπωματος με υπερηχητικό αναρροφητήρα.

Ορισμένες ρίζες βρίσκονταν πολύ κοντά στην μηνιγγία και δεν υπήρχαν μεγάλες περιοχές του λίπωματος απαλλαγμένες νευρικών στοιχείων και η μαγνητική τομογραφία δεν βοηθούσε ιδιαίτερα στην εντοπισμό τους. Ορισμένες ρίζες ήταν συγκεντρωμένες μαζί όπως στην αραχνοειδίτιδα γεγονός που εξηγούσε τον προεγχειρητικό πόνο.

Δεν χρησιμοποιήθηκε καθόλου έλξη, πίεση ή διαθερμία.

Με τον υπερηχητικό αναρροφητήρα αφαιρέθηκε το λίπωμα αφήσαμε όμως ένα λεπτό στρώμα γύρω από κάθε ρίζα ώστε να μην καταστρέψουμε τα αγγεία των ριζών.

Τελευταία αφαιρέθηκε η πρόσφυση στον μυελικό κώνο.

Σύγκλιση κατά στρώματα (Εικ. 4).

Τα λίπωματα είναι αμαρτώματα χωρίς νεοπλα-

σματική ανάπτυξη, των οποίων η ολική εξαίρεση σε ενήλικες σπάνια επιχειρείται και επιτυγχάνεται.

Η εκδήλωση του συνδρόμου του καθηλωμένου νωτιαίου μυελού σπάνια παρατηρείται σε ενήλικες, σε αντίθεση με τα παιδιά. Επίσης το λίπωμα είναι σπάνια προσπεφυμένο στα νευρικά στοιχεία και η αφαίρεσή του είναι πολύ δύσκολη.

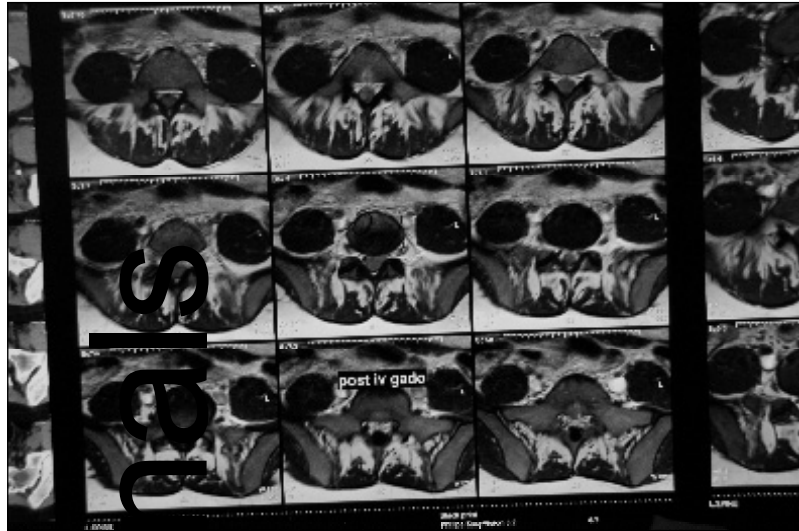
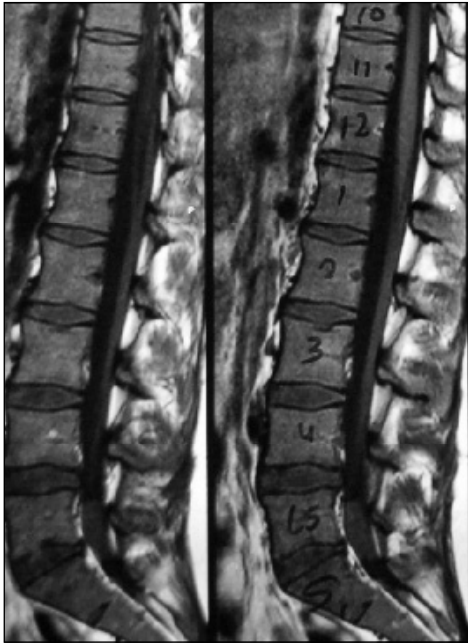
Οι περιπτώσεις προσπάθειας ολικής εξαίρεσης συνοδεύονται σε μεγάλο ποσοστό από νέα νευρολογικά ελλείμματα και ως εκ τούτου συνήθως συνιστάται μερική αφαίρεση και αποσυμπίεση.

Χωρίζονται σε ραχιαία τύπου 1, μεταβατικά τύπου 2 και ουραία ή τελικά τύπου 3⁶.

Ασυμπτωματικά μικρά λίπωματα του τελικού νηματίου μπορούν να εμφανισθούν στο 5% του γενικού πληθυσμού⁶.

Στους ενήλικους έχουμε δει επιδείνωση επί μακρόν σταθερής κλινικής εικόνας επί κακώσεως ή εγχειρήσεως σπονδυλικής στήλης, όπως σε σπονδυλοδεσία για σκολίωση, η οποία σκολίωση μπορεί άλλωστε να οφείλεται στο λίπωμα.

Στη μαγνητική τομογραφία εμφανίζουν χαρακτη-



Εικ. 7. Ίδιο προστάτικό. Μετεγχειρητική μαγνητική τομογραφία, οβελιαία κι εγκάρσιες τομές. Ολική αφαίρεση.

ριστικό σήμα, υπέρπυκνο στην T1 και υπόπυκνο στην T2, αντίθετα με τη μεγάλη πλειοψηφία των όγκων.

Στα παιδιά προτιμάται συχνά η εγχείρηση της νευρολογικής επιδείνωσης, σε ηλικία προ των 6 μηνών. Έτσι, επιτυγχάνεται διατήρηση της νευρολογικής λειτουργίας περίπου στο 95% των χειρουργημένων ασθενών, έναντι 50% στη φυσική πορεία της νόσου⁷. Αναφέρεται όμως και το αντίθετο, ότι σε ασυμπτωματικά παιδιά με λίπωμα του μυελικού κώνου η πρόγνωση είναι η ίδια, είτε αυτά χειρουργηθούν είτε όχι⁸. Στα ασυμπτωματικά παιδιά η εγχείρηση είναι υποχρεωτική σε περίπτωση ανισοτικού συριγγίου.

Στους ενήλικους υπάρχει απροθυμία για εγχείρηση. Αυτή οφείλεται στο ότι η κλινική πορεία είναι συνήθως καλοήθης, αλλά και στη δυσκολία ολικής αφαίρεσης του αμαρτώματος. Το λίπωμα είναι παραμυελικό (juxtamedullary). Αυτό σημαίνει ότι εξορμάται κάτωθεν της χοριοειδούς μήνιγγας κι έχει στενή πρόσφυση στο μυελικό κώνο και τις ρίζες. Έτσι, η μετεγχειρητική νευρολογική επιδείνωση είναι πολύ συχνή.

Θεωρήσαμε ότι η μετεγχειρητική νευρολογική επιδείνωση μπορεί να οφείλεται στη στενή επαφή του λιπώματος με τα νευρικά στοιχεία. Αποφασίσαμε να χρησιμοποιήσουμε μόνο τον υπερηχητικό αναρροφητήρα. Γύρω από κάθε ρίζα αφήσαμε ένα λεπτό στρώμα λιπώματος, πάχους περίπου 1mm, ώστε να μην πιέσουμε τις ρίζες αλλά και για να διατηρήσουμε τα αγγεία των ριζών (vasa nervosum). Με έκπληξη διαπιστώσαμε στη μετεγχειρητική αξονική αλλά και μαγνητική τομογραφία ολική αφαίρεση του λιπώματος. Είτε το λεπτό υπόλειμμα υπέστρεψε είτε η διακριτική ικανότητα της μαγνητικής τομογραφίας

δεν επέτρεψε την απεικόνισή του.

Η μέθοδος που περιγράφουμε είναι σημαντική και για τη συχνότερη μετεγχειρητική επιπλοκή αυτών των χειρουργείων, την επανακαθήλωση του νωτιαίου μυελού. Αυτή εμφανίζεται στο 10-20% των χειρουργημένων, συνήθως μετά από 1-2 χρόνια⁹.

Μηνιγγίωμα

Παρουσιάζουμε τέλος περιστατικό ολικά αφαιρεθέντος μηνιγγιώματος της ιππουρίδας.

Εξορμάτο από το πρόσθιο τοίχωμα και περιελάμβανε την ιππουρίδα (Εικ. 5-6).

Επετεύχθη ολική αφαίρεση και κλινική βελτίωση (Εικ. 7).

Συμπεράσματα

Επετεύχθη ολική αφαίρεση σε όλα τα περιστατικά.

Κανένας όγκος δεν έχει υποτροπιάσει με μέση παρακολούθηση τρεισήμισι ετών.

Το τελικό κλινικό αποτέλεσμα ήταν πολύ καλό σε όλες τις περιπτώσεις.

ABSTRACT

Surgical removal of tumors of cauda equina and conus medullaris

N. SAKELLARIDIS, D. PANAGOPOULOS, K. VLACHOS, S. ZERVAS, G. SAVVANIS, A. ANDROULIS.

We describe 6 tumors of the cauda equina and conus medullaris operated in our Department during the last 6 years. There were 3 myxorapillary ependymomas, 2 lipomas and 1 meningioma. Complete removal, no new neurological signs and no recur-

rence have been achieved in all cases. A variation of surgical technique is described for the removal of the cauda equina lipomas.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Mork SJ, Loken AC: Ependymoma: a follow-up study of 101 cases. *Cancer* 1977 (40) 907-915.
2. Fourny DR, Fuller GN, Gokaslan ZL: Intraspinal Extradural myxopapillary ependymoma of the sacrum arising from the filum terminale externa. Case report. *J Neurosurg (Spine 2)* 2000 (93) 322-326.
3. Sonneland PR, Scheithauer BW, Onofrio BM: Myxopapillary ependymoma. A clinicopathologic and immunocytochemical study of 77 cases. *Cancer* 1985 (56) 883-893.
4. Burtscher J, Felber S, Twerdy K, et al: Endoscope-assisted interlaminar removal of an ependymoma of the cauda equina. *Minim Invasive Neurosurg* 2002 (45) 41-44.
5. Celli P, Cervoni L, Cantore G: Ependymoma of the filum terminale: treatment and prognostic factors in a series of 28 cases. *Acta Neurochir* 1993 (124) 99-103.
6. Reigel DH, McLone DG. The tethered spinal cord. In Cheek WR, Marlin AE, McLone DG et al: *Pediatric Neurosurgery*. Philadelphia, Saunders, 1994, p.77-95.
7. Pierre-Kahn A, Lacombe J, Pichon J et al. Intraspinal lipomas with spina bifida; prognosis and treatment in 73 patients. *J Neurosurg* 65: 756-761, 1986.
8. Xenos C, Sgouros S, Walsh R et al. Spinal lipomas in children. *Pediatr Neurosurg*. 2000 Jun; 32(6): 295-307.
9. James HE, Williams J, Brock W et al. Radical removal of lipomas of the conus and cauda equina with laser microneurosurgery. *Neurosurgery*. 1984 Sep; 15(3): 340-3.

□