

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΝΕΥΡΩΝ

Edward L. Eyerman, MD, St- Louis Missouri

Θέμα: Η απλή πυελική έλξη δίνει ανακόλουθη ανακούφιση σε ανθρώπους που υποφέρουν από κήλη στον οσφυϊκό δίσκο.

Ένα **νέο σύστημα αποσυμπίεσης (με πάγκο)**, που εφαρμόστηκε με 15 έλξεις των 60 δευτερολέπτων με μόλις πάνω από το ένα ήμισυ του βάρους του σώματος σε 20 ημίωρες συνεδρίες, αναφέρθηκε ότι προσφέρει **σημαντική έως πλήρη ανακούφιση πόνου από την οσφυαλγία και την ισχιαλγία**, σε 86% από 14 ασθενείς με δισκοκήλη και 75% από 8 με facet syndrome . (Shealy, C.N., Borgmeyer, V, AMJ. Αντιμετώπιση πόνου 1997,7: 63-65).

Οι εκφυλισμένοι δίσκοι και οι δίσκοι με κήλη, μπορούν να φανούν σε δισκογραφία & δισκομανομετρία ότι έχουν αυξημένες εσωτερικές πιέσεις, οι οποίες γίνονται ακόμη χειρότερες με την καθιστή θέση και την ορθοστασία, εμποδίζοντας με τον τρόπο αυτό την θρέψη του δίσκου. Για τον λόγο αυτό η αποσυμπίεση του πολύ πιεσμένου δίσκου, θα επέτρεπε τη θεραπεία και διόρθωση της πρόπτωσης του δίσκου, την κήλη και των ρωγμών του δακτυλίου.

Διαδοχική απεικόνιση M.R.I. 20 ασθενών που αντιμετωπίστηκαν με τον πάγκο αποσυμπίεσης, δείχνει στην μελέτη μας έως και 90% μείωση της κήλης του πυρήνα σε 10 από τους 14 ασθενείς.

Κάποια ενυδάτωση συμβαίνει και ανιχνεύεται από το T2 και από την αύξηση του σημείου πυκνότητας πρωτονίου. Η αποκατάσταση των ρωγμοειδών δακτυλίων, αρχίζει να διαφαίνεται. Οι διασυνδεσματικές ρήξεις φαίνεται ότι έχουν μικρότερη αποκατάσταση. Οι αρθρώσεις των facets παρουσιάζουν βελτίωση, κυρίως με την ανακούφιση του πόνου.

Σχετικές μελέτες για μονιμότητα ή υποτροπή βρίσκονται σε εξέλιξη. Το μηχανικό σύστημα αποσυμπίεσης- απόσπασης DRS περιγράφηκε από τον Shealy και Borgmeyer (1), ότι προσφέρει ανακούφιση στον οσφυϊκό δίσκο με κήλη και στα facets, που είναι ανώτερη κατά 50% από την συντηρητική πυελική έλξη. 20 θεραπείες με D.R.S. παρείχαν μείωση 50% σε μεσοβελιαία M.R.I. σε μία περίπτωση με απόσταση 7 mm του LS και SI, φάνηκε με πλευρική ακτινογραφία (2) και αναφέρθηκε κλινική βελτίωση σε ένα 75% με 85% των υποκειμένων.

Συνδέεται λοιπόν άμεσα η κλινική καλυτέρευση με τη βελτίωση στην απεικόνιση του M.R.I. και μπορεί το M.R.I. να ρίξει κάποιο φως στον μηχανισμό βελτίωσης;

Το γεγονός ότι ο μη- φυσιολογικός δίσκος δέχεται μία αυξημένη πίεση, μπορεί να εκτιμηθεί στο δισκογράμμα. Εικάζεται ότι αυτή η αυξημένη πίεση σχετίζεται και με τη διάχυση των συστατικών από τα γειτονικά αγγεία στον πυρήνα με και με επαρκή αποκατάσταση των ρωγμών των δακτυλίων.

Η ομάδα του Nachemson έχει δώσει έμφαση στην μείωση της εσωτερικής πίεσης στο δίσκο, για 30 χρόνια (3) και (4). Οι νευροχειρουργοί Ramos και Martin (5) σε εγχείριση με ένα παρόμοιο πάγκο αποσυμπίεσης, μέτρησαν, σε L4-5 δίσκο με κήλη, μείωση της πίεσης εσωτερικά στο δίσκο από 30 mm έως 50 mm άνω του

κανονικού 90 mm έως 100 mm Hg στην αρνητική κλίμακα του -100 mm έως -150 mm Hg, κατά τη διάρκεια έλξης LB 90 έως 95.

Άραγε τέτοιου είδους αρνητικές πιέσεις θεραπεύουν τον δακτύλιο και επανυδατώνουν τον πυρήνα;

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να κάνει M.R.I., πριν και μετά και να συσχετίσει την κλινική βελτίωση με οποιοδήποτε στοιχείο M.R.I. αποκατάστασης δίσκου στον δακτύλιο, τον πυρήνα, τα facets ή το μεσοσπονδύλιο τμήμα, ως αποτέλεσμα της θεραπείας με DRS.

Εφαρμόστηκε μια σειρά 20 θεραπειών με DRS, διάρκειας 4 εβδομάδων, σε 18 ασθενείς και μια διπλή σειρά 40 θεραπειών, διάρκειας 10 εβδομάδων, σε 2 ακόμη ασθενείς.

Η έλξη της απόσπασης προσαρμόστηκε προς το ένα μισό του βάρους του σώματος +10 λίμπρες. Κάθε συνεδρία αποτελούνταν από 20 επαναλήψεις, σε 30 λεπτά πλήρους απόσπασης, για 60 και 30 δευτερόλεπτα ξεκούρασης σε 50 λίμπρες. Η γωνία απόσπασης της πυελικής φραγής ποίκιλε από 10% για L5-S1 και 20% με 25% για τις κήλες στον L4-5 και άνω.

Το δείγμα αποτελούταν από 12 άντρες και 8 γυναίκες, με ηλικίες 26 έως 74 ετών.

Η ριζοπάθεια σε 14 ασθενείς οφείλονταν σε δίσκους με κήλες ποικίλων μεγεθών (L5-S1 επίπεδο στον 6, L4-5 στον 6 και το καθένα στον L3-4 και L2-3). Ριζοπάθεια χωρίς κήλη δίσκου ήταν παρούσα σε 6 ασθενείς, από στένωση μεσοσπονδύλιων τρημάτων, πλευρική αρθροπάθεια και πλευρική στένωση σπονδύλου. Το EMGS επιβεβαίωσε ριζοπάθεια σε όλο το δείγμα.

Οι M.R.I., πριν και μετά, λήφθηκαν σε υψηλά και μέτρια πεδία μονάδων. Η κλινική κατάσταση ελέγχθηκε πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τη θεραπεία, με σταθερό ανάλογο πόνο σε κλίμακα που κυμαίνονταν από 0-10 και στην νευρολογική εξέταση.

Ελέγχθηκε η κλίμακα κίνησης για την κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης, αντανακλαστικά αδυναμίας μυοτόμων 1 και αισθητήρια απώλεια των δερμοτομίων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ M.R.I.

- Κήλη δίσκου: 10 από τους 14 βελτιώθηκαν σημαντικά, μερικοί σφαιρικά και κάποιοι τουλάχιστον τοπικά στην περιοχή της ρίζας συμπίεσης του νεύρου. Η βελτίωση μετά από μέτρηση γενικά ή τοπικά στο μέγεθος της κήλης δίσκου, ποίκιλε σε κλίμακα από 0% σε δύο ασθενείς, 20% σε τέσσερις ασθενείς, 30 έως 50% σε τέσσερις ασθενείς και ένα αξιοσημείωτο 90% σε δύο ασθενείς, που υποβλήθηκαν σε 40 συνεδρίες κατά τη διάρκεια οκτώ εβδομάδων. Η εικόνα 1, δείχνει ένα παράδειγμα υποχώρησης τοπικής αριστερής πλευράς κήλης δίσκου, που μειώθηκε πάνω από 40% και απομάκρυνε τελείως την συμπίεση της ρίζας, ενώ μεταβλήθηκε ελαφρά η αναλογία της μέσης γραμμής. Η εικόνα 2, δείχνει την αξονική στον L5/S1, σύσπαση / συστολή, σε έναν απομακρυσμένο πλάγιο αριστερά δίσκο με κήλη, απομακρύνοντας την περίπτωση προσβολής του S1 και πιθανόν των ριζών του L5, με τέλεια ανακούφιση από ριζικά σημεία και συμπτώματα. Τα μασοβελοειδή συστατικά δεν άλλαξαν. Οι εικόνες 3A και B και η εικόνα 4, δείχνουν αξιολογικά αποτελέσματα μείωσης κατά 90% στον συνολικό δίσκο, ίσως εξ' αιτίας των παρατεταμένων θεραπειών. Σημειώστε τους μοναδικούς «άδειους σάκους»

που δημιουργήθηκαν από τον σύνδεσμο στο L4-5, που επίμονα έκλινε προς τα έξω. Επίσης φαίνεται κάποια πρώιμη επανυδάτωση του εκφυλισμένου πυρήνα, καθώς και σημάδια πρωτονίου.

- Περιπτώσεις αρθροπάθειας των facets και συμπίεσης μεσοσπονδύλιου τρήματος, δεν παρουσίασαν εμφανή μεταβολή, εκτός από δύο περιπτώσεις με ελαφρά αύξηση στο ύψος, αλλά όχι στην επανυδάτωση.

ΚΛΙΝΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Ανεξάρτητα από την κατάσταση M.R.I, όλοι πλην τριών ασθενών παρουσίασαν πολύ σημαντική ανακούφιση από τον πόνο, πλήρη ανακούφιση από την αδυναμία (όταν ήταν παρούσα) από την ακινησία και από το μούδιασμα (εκτός από 1 ασθενή με κήλη και 2 με στένωση μεσοσπονδύλιου τρήματος χωρίς κήλη). Με κήλη δίσκου, δέκα από τους δεκατέσσερις ασθενείς είχαν 10% έως 90% βελτίωση σε πόνο και σταθερότητα. Δύο είχαν 40% έως 50%, ένας είχε μόλις 20% με σύνδρομο μεσοσπονδύλιου τρήματος χωρίς κήλη, τέσσερις είχαν 70% έως 100% βελτίωση, ένας είχε 40% έως 50% και ένας με οξεία σπονδυλική στένωση, παρουσίασε μόνο 25% βελτίωση και στάλθηκε για χειρουργείο.
- Γενικά ο βαθμός της κλινικής βελτίωσης ακολούθησε τις αλλαγές M.R.I., αλλά όχι συνολικά και σε πλήρη συσχέτισμό.
- Η καλύτερευση, από τα κλινικά αποτελέσματα της θεραπείας με D.R.S. της ριζοπάθειας, είναι πιο εντυπωσιακή από την μεγαλύτερη βελτίωση που ήταν εμφανής με M.R.I., τουλάχιστον με τις σημερινές τεχνικές και ένα σύντομο follow up.
- Η ανακούφιση από τον πόνο και της ανικανότητας, με την μείωση του μεγέθους του δίσκου, είναι εύκολο να υποστηριχθεί σε μία μικρή πλειοψηφία αυτών των περιπτώσεων.
- Λίγοι ασθενείς παρουσιάζουν εξαιρετικά μεγάλη ανατομική βελτίωση. Οι υπόλοιποι με ελάχιστες και όχι ιδιαίτερες βελτιώσεις M.R.I., είναι πιο δύσκολο να εξηγηθούν.
- Επίσης πολλοί ασθενείς βελτιώθηκαν πολύ νωρίς στη θεραπεία, πιθανόν πριν φανεί οποιαδήποτε αλλαγή στην μαγνητική τομογραφία.
- Η αύξηση της έκχυσης των θρεπτικών συστατικών και η θεραπεία του συσχετισμένου μεσοσπονδύλιου δίσκου, που είναι αποτελέσματα της ελάττωσης των πιέσεων στο εσωτερικό του δίσκου, είναι πιθανές αιτίες της κλινικής βελτίωσης, όταν η ανατομία της M.R.I. δεν μεταβάλλεται πολύ από την απόσπαση.
- Η διαρροή σημαντικών θετικών στοιχείων και καρβοξυλίων, από τον πυρήνα και τον οπίσθιο δακτύλιο, έχει δειχθεί σε πρόσφατες μελέτες και η μείωση της εσωτερικής πίεσης με θεραπεία D.R.S., είναι πιθανό να αρχίσει να αντιστρέφει αυτές τις διαδικασίες επιτρέποντας την αποκατάσταση ινοβλαστών, των εξωτερικών στρωμάτων των δακτυλίων και κάποια θρέψη του πυρήνα. Επίσης, η διείσδυση των νεύρων, στον εσωτερικό δακτύλιο και ο πυρήνας των εκφυλισμένων πρόπτωτων δίσκων, έχει πρόσφατα αποδειχθεί και θα μπορούσε να παίξει έναν ρόλο στην παραγωγή πόνου (8). Η ανακούφιση από τη μηχανική, εσωτερική πίεση στον δίσκο, μπορεί να βοηθήσει αυτό το στοιχείο, καθώς επίσης να σώσει δομική σταθερότητα.

(1). Οι θεραπείες με έλξεις D.R.S., παρείχαν μέτρια ή άριστη ανακούφιση από τον πόνο και την ανικανότητα, είτε προέρχονταν από δίσκο με κήλη, είτε από στένωση της πλάγιας σπονδυλικής στήλης.

(2). Η αξονική τομογραφία παρουσίασε ατελή συσχέτισμό με τον βαθμό της κλινικής βελτίωσης, αλλά το 10% έως 90% της μείωσης, στο μέγεθος του δίσκου

της κήλης, θα μπορούσε να μελετηθεί τουλάχιστον στο κρίσιμο σημείο της προσβολής της ρίζας του νεύρου σε δέκα από τους δεκατέσσερις ασθενείς.

(3). Σε δύο ασθενείς με εκτενή σειρά θεραπειών, έδειξε μείωση δίσκου κατά 90% και ένας από αυτούς είχε πρώιμη επανυδάτωση του εκφυλισμένου δίσκου στο L4-5. Σημάδια «άδειου σάκου», στην αξονική τομογραφία στην θέση της προηγούμενης κήλης, ήταν εμφανής και στους τους δύο ασθενείς.

(4). Επίσης βελτιώθηκαν περιπτώσεις, τρημάτων και πλευρικών σπονδύλων ή πλευρικών αρθρώσεων, προκαλώντας ριζοπάθεια χωρίς κήλη, χωρίς όμως αλλαγή στην αξονική τομογραφία.

(5). Τα αποτελέσματα της θεραπείας, σε κήλη του μεσοσπονδυλίου δίσκου, μπορούν να φανούν με αξονική τομογραφία και εικάζεται ότι θα αποτελεί σημαντικό απεικονιστικό μέσο στην κατάδειξη της κλινικής βελτίωσης.