

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**Β΄ ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ**

**Διευθυντής: Καθηγητής Γ. Μπάμπης**

**ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

**Η Ιστορία της Χειρουργικής της Σπονδυλικής Στήλης από το μέσο  
του 19ου αιώνα ως το τέλος του 20ου αιώνα στην Ελλάδα**

**ΥΠΟ**

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΝΙΚ. ΜΑΡΚΑΤΟΥ, MD, BSc, MSc**

**ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΥ-ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΟΥ**

**ΑΘΗΝΑ 2015**

**Η έγκριση της Διδακτορικής Διατριβής από την Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών, δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.**

**(Οργανισμός του Πανεπιστημίου Αθηνών, άρθρο 202, παράγραφος 2, Νόμος 5343)**

### **Στοιχεία Διδακτορικής Διατριβής**

**Ημερομηνία αιτήσεως: 4/5/2012**

**Ημερομηνία ορισμού τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής:  
19/6/2012**

**Ημερομηνία ορισμού θέματος: 1/8/2012**

**Ημερομηνία κατάθεσης διατριβής:**

**Τριμελής συμβουλευτική επιτροπή:**

**-Αν. Καθηγητής Νικόλαος Ευσταθόπουλος (επιβλέπων), Β΄**

**Ορθοπαιδική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών**

**-Καθηγητής Γεώργιος Ανδρούτσος, Εργαστήριο Ιστορίας της**

**Ιατρικής, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών**

**-Επ. Καθηγητής Βασίλειος Νικολάου, Β΄ Ορθοπαιδική Κλινική**

**Πανεπιστημίου Αθηνών**

**Επταμελής επιτροπή:**

**-Αν. Καθηγητής Νικόλαος Ευσταθόπουλος (επιβλέπων)**

**-Καθηγητής Γεώργιος Ανδρούτσος**

**-Επ. Καθηγητής Βασίλειος Νικολάου**


**-Καθηγητής Παναγιώτης Παπαγγελόπουλος**

**-Αν. Καθηγητής Στυλιανός Χατζηπαναγιώτου**

**-Ομότιμος Καθηγητής Δημήτριος Κορρές**

**-Λέκτορας Γεράσιμος Τσουρούφλης**

## ΙΠΠΟΚΡΑΤΙΚΟΣ ΟΡΚΟΣ ΚΕΙΜΕΝΟ



ΟΜΝΥΜΙ ΑΠΟΛΛΩΝΑ ΙΗΤΡΟΝ ΚΑΙ ΑΣΚΛΗΠΙΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΝ ΚΑΙ ΠΑΝΑΚΕΙΑΝ ΚΑΙ ΘΡΟΥΣ ΠΑΝΤΑΣ ΤΕ ΚΑΙ ΠΑΣΑΣ ΙΣΤΟΡΑΣ ΠΟΙΕΥΜΕΝΟΣ, ΕΠΙΤΕΛΕΑ ΠΟΙΗΣΕΙΝ ΚΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΝ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΝ ΕΜΗΝ ΟΡΚΟΝ ΤΟΝΔΕ ΚΑΙ ΕΥΓΓΡΑΦΗΝ ΤΗΝΔΕ ΗΓΗΣΕΣΘΑΙ ΜΕΝ ΤΟΝ ΔΙΔΑΣΑΝΤΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗΝ ΤΑΥΤΗΝ ΙΣΑ ΓΕΝΕΤΗΣΙΝ ΕΜΟΙΣΙ, ΚΑΙ ΒΙΟΥ ΚΟΙΝΩΣΕΣΘΑΙ ΚΑΙ ΧΡΕΣΙΝ ΧΡΗΖΟΝΤΙ ΜΕΤΑΔΟΣΙΝ ΠΟΙΗΣΕΣΘΑΙ ΚΑΙ ΓΕΝΟΣ ΤΟ ΕΣ ΑΥΤΟΥ ΑΔΕΛΦΕΟΣ ΙΣΟΝ ΕΠΙΚΡΙΝΕΕΙΝ ΑΡΡΕΣΙ ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΕΙΝ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗΝ ΤΑΥΤΗΝ, ΗΝ ΧΡΗΖΩΣΙ ΜΑΘΘΑΝΕΙΝ, ΑΝΕΥ ΜΙΣΘΟΥ ΚΑΙ ΕΥΓΓΡΑΦΩ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΗΣ ΤΕ ΚΑΙ ΑΚΡΟΗΣΙΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΛΟΙΠΗΣ ΑΠΑΣΗΣ ΜΑΘΗΣΙΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΙΝ ΠΟΙΗΣΕΣΘΑΙ ΥΙΟΙΣΙ ΤΕ ΕΜΟΙΣΙ ΚΑΙ ΤΟΙΣΙ ΤΟΥ ΕΜΕ ΔΙΔΑΣΑΝΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΤΑΙΣΙ ΕΥΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΙΣ ΤΕ ΚΑΙ ΟΡΚΙΣΜΕΝΟΙΣ ΝΟΜΩ ΙΗΤΡΙΚΩ ΑΛΛΩ ΔΕ ΟΥΔΕΝΙ ΔΙΑΙΤΗΜΑΣΙ ΤΕ ΧΡΗΣΟΜΑΙ ΕΠ' ΟΦΕΛΕΙΗ ΚΑΜΝΟΝΤΩΝ ΚΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΝ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΝ ΕΜΗΝ, ΕΠΙ ΔΗΛΗΣΕΙ ΔΕ ΚΑΙ ΑΔΙΚΗ ΕΙΡΞΕΙΝ ΟΥ ΔΟΣΩ ΔΕ ΟΥΔΕ ΦΑΡΜΑΚΟΝ ΟΥΔΕΝΙ ΑΙΤΗΘΕΙΣ ΘΑΝΑΤΙΜΟΝ, ΟΥΔΕ ΥΦΗΓΗΣΟΜΑΙ ΞΥΜΒΟΥΛΗΝ ΤΟΙΗΝΔΕ ΟΜΟΙΩΣ ΔΕ ΟΥΔΕ ΓΥΝΑΙΚΙ ΠΕΣΣΟΝ ΦΘΟΡΙΟΝ ΔΟΣΩ. ΑΓΝΩΣ ΔΕ ΚΑΙ ΟΣΙΩΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΩ ΒΙΟΝ ΤΟΝ ΕΜΟΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΝ ΤΗΝ ΕΜΗΝ. ΟΥ ΤΕΜΕΩ ΔΕ ΟΥΔΕ ΜΗΝ ΜΘΙΟΝΤΑΣ, ΕΚΧΩΡΗΣΩ ΔΕ ΕΡΓΑΤΗΣΙΝ ΑΝΔΡΑΣΙΝ ΠΡΗΣΙΟΣ ΤΗΣΔΕ ΕΣ ΟΙΚΙΑΣ ΔΕ ΟΚΟΣΑΣ ΑΝ ΕΣΩ, ΕΞΕΛΕΥΣΟΜΑΙ ΕΠ' ΟΦΕΛΕΙΗ ΚΑΜΝΟΝΤΩΝ, ΕΚΤΟΣ ΕΘΝ ΠΑΣΗΣ ΑΔΙΚΗΣ ΕΚΟΥΣΙΗΣ ΚΑΙ ΦΘΟΡΗΣ ΤΗΣ ΤΕ ΑΛΛΗΣ ΚΑΙ ΑΦΡΟΔΙΣΙΟΝ ΕΡΓΩΝ ΕΠΙ ΤΕ ΓΥΝΑΙΚΕΙΩΝ ΣΟΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΔΡΕΙΩΝ, ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΔΟΥΛΩΝ. Α Δ' ΑΝ ΕΝ ΘΕΡΑΠΕΙΗ Η ΙΔΩ Η ΑΚΟΥΣΩ, Η ΚΑΙ ΑΝΕΥ ΘΕΡΑΠΕΙΗΣ ΚΑΤΑ ΒΙΟΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ, Α ΜΗ ΧΡΗ ΠΟΤΕ ΕΚΛΑΛΕΕΣΘΑΙ ΕΣΩ, ΣΙΓΗΣΟΜΑΙ ΑΡΡΗΤΑ ΗΓΕΥΜΕΝΟΣ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΤΟΙΑΥΤΑ. ΟΡΚΟΝ ΜΕΝ ΟΥΝ ΜΟΙ ΤΟΝΔΕ ΕΠΙΤΕΛΕΑ ΠΟΙΕΟΝΤΙ ΚΑΙ ΜΗ ΕΥΓΧΕΟΝΤΙ ΕΠΙ ΕΠΛΥΡΑΣΘΑΙ ΚΑΙ ΒΙΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΣ, ΔΟΣΕΖΟΜΕΝΩ ΠΑΡΑ ΠΑΣΙΝ ΑΝΘΡΩΠΟΙΣ ΕΣ ΤΟΝ ΑΙΕΙ ΧΡΟΝΟΝ ΠΑΡΑΒΑΙΝΟΝΤΙ ΔΕ ΚΑΙ ΕΠΙΟΡΚΕΟΝΤΙ, ΤΑΝΑΝΤΙΑ ΤΟΥΤΕΩΝ.

## Δημοσιεύσεις σχετικές με αυτή τη διδακτορική διατριβή

1. Markatos K, Tsoucalas G, Korres DS, Androutsos G, Efstathopoulos N, Nikolaou V. Spine Surgery in Greece until the 2nd World War. *Iatriki* 2013, 102(5–6): 371-378. [δημοσίευση στα Ελληνικά]
2. Μαρκάτος Κ, Πετρά Μ, Κορρές Δ, Ανδρούτσος Γ, Νικολάου Β, Ευσταθόπουλος Ν, Χάγερ Ι. Η χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης στο Νοσοκομείο Παιδων Πεντέλης από την ίδρυση του έως σήμερα. *Acta Orth Traum Hell*. [accepted- ahead of print]. [δημοσίευση στα Ελληνικά]
3. Markatos K, Tsoucalas G, Kaseta MK, Korres DS, Androutsos G, Efstathopoulos N, Nikolaou V. A Review of the History of Spine Surgery in Greece until the Middle of the 20th Century. *Res Hist Med* 2014;3(2):53-62. [δημοσίευση στα Αγγλικά- cited in Google Scholar]
4. Markatos K, Efstathopoulos N, Arkoudi K, Kaseta MK, Androutsos G, Nikolaou V. The evolution of spine surgery in Greece in the second half of the 20th century. *Res History Med*. 2014;3(3):169-180. [δημοσίευση στα Αγγλικά- cited in Google Scholar]
5. Markatos K, Efstathopoulos N, Kaseta MK, Nikolaou V, Tsoucalas G, Sgantzios M, Nicholas J, Giannestras (1908-1978): A distinguished Orthopaedic Surgeon, his work, life and times. *Int Orthop*. 2015 Aug 9. [Epub ahead of print]

**Αφιερωμένο:**

**στους γονείς μου Νικόλαο και Μαρία για την αμέριστη βοήθεια τους,  
στη σύζυγο μου Νάντια για την υπομονή της και  
στην κόρη μου Μαρία-Ειρήνη, που για μένα κάνει όλα αυτά να έχουν  
νόημα.**

## Ευχαριστίες

Από αυτή τη θέση θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε αυτούς χωρίς τη συνδρομή των οποίων αυτή η διατριβή δεν θα μπορούσε να υλοποιηθεί. Πρώτα από όλους στον Ομότιμο Καθηγητή Ορθοπαιδικής του Πανεπιστημίου Αθηνών Δημήτριο Κορρέ για όλη τη συμπαράσταση και τη συνεργασία του. Στη συνέχεια στους συναδέλφους ορθοπαιδικούς Ιωάννη Βαλαβάνη και Αμύντα Βαρβαρούση στη δουλειά των οποίων βασίστηκε πολύ αυτή η διατριβή. Επιπλέον ευχαριστώ το συνάδελφο και φίλο Γρηγόριο Τσουκαλά για τη βοήθεια του σε πολλά βήματα αυτής της προσπάθειας. Τέλος θέλω από ψυχής να ευχαριστήσω τα μέλη της τριμελούς επιτροπής Νικόλαο Ευσταθόπουλο, Γεώργιο Ανδρούτσο και Βασίλειο Νικολάου για τα σχόλια τους και τις συμβουλές τους καθώς και το συνεργάτη του Πανεπιστημίου Αθηνών Δημήτριο Καραμπερόπουλο, παιδίατρο.

## **ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΟΥ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ**

Ο Μαρκάτος Κωνσταντίνος γεννήθηκε στο Αργοστόλι Κεφαλληνίας το 1976.

### **ΣΠΟΥΔΕΣ**

Αποφοίτησε από το Λύκειο το 1994. Την ίδια χρονιά εγγράφηκε στη Νοσηλευτική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών και την επόμενη χρονιά στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών. Αποφοίτησε το έτος 2002 από την Ιατρική.

Το 2003 εισήχθη με κατατακτήριες εξετάσεις στο τμήμα Μ.Ι.Θ.Ε. του Πανεπιστημίου Αθηνών από το οποίο αποφοίτησε το 2008.

Το 2008 έγινε δεκτός κατόπιν εξετάσεων στο διατμηματικό μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών «ΙΦΕΤ- Ιστορία και Φιλοσοφία της Επιστήμης και της Τεχνολογίας» του τμήματος ΜΙΘΕ του Πανεπιστημίου Αθηνών και του τμήματος Εφαρμοσμένων μαθηματικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου από το οποίο αποφοίτησε το 2011 με διπλωματική εργασία με τίτλο «Η ιστορία των Ορθοπαιδικών εμφυτευμάτων στον 20<sup>ο</sup> αιώνα».

Από το 2012 είναι διδακτορικός φοιτητής στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Τον Απρίλιο του 2013 απέκτησε τον τίτλο του ορθοπαιδικού χειρουργού κατόπιν επιτυχών εξετάσεων.

Στην παρούσα φάση είναι ιδιώτης ορθοπαιδικός και εξωτερικός συνεργάτης του νοσοκομείου «Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center» και επιμελητής του θεραπευτηρίου «Ευρωκλινική Παίδων»

### **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**

Ο Μαρκάτος Κωνσταντίνος είναι παντρεμένος με την Αρκούδη Κωνσταντίνα, ακτινοδιαγνώστρια και έχουν ένα παιδί.



## **ΑΣΚΗΣΗ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ**

Υπηρέτησε στον Ελληνικό Στρατό 12μηνη θητεία με την ειδικότητα του οπλίτη ιατρού όπου συμμετείχε στο πρόγραμμα ασκήσεων και εφημεριών με αυτά τα καθήκοντα την περίοδο 2003-2004.

Την περίοδο 2004-05 εργάστηκε ως αγροτικός ιατρός στο Π.Ι. Κεραμειών του Κ.Υ. Σάμης του Νομού Κεφαλληνιάς.

Την περίοδο 2005-2006 ήταν ειδικευόμενος χειρουργικής στο Γ.Ν.Ν. Κεφαλληνιάς.

Έχει διατελέσει ιατρός στην Σχολή προπονητών της Ε.Π.Ο.

Την περίοδο 2007-08 ήταν ειδικευόμενος ορθοπαιδικής στο Γ.Ν. Παίδων Πεντέλης.

Την περίοδο 2008-13 ήταν ειδικευόμενος ορθοπαιδικής στη Β' Ορθοπαιδική Κλινική του Πανεπιστημίου Αθηνών στο Κωνσταντοπούλειο Νοσοκομείο Ν. Ιωνίας.

Το 2014 συμμετείχε στην εφαρμογή του σχεδίου έκτακτης ανάγκης «Ξενοκράτης» για τους σεισμοπαθείς ασθενείς της Κεφαλονιάς ως μέλος του Ιατρικού Συλλόγου Κεφαλονιάς.

Από τον Ιούλιο του 2013 είναι εξωτερικός συνεργάτης της Α' Ορθοπαιδικής Κλινικής του «Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center».

Από το Μάιο του 2015 είναι επιμελητής της Ορθοπαιδικής Κλινικής Παίδων του θεραπευτηρίου «Ευρωκλινική Παίδων»

## **ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ**

- 1) Ένας χρόνος (1) Γενικής Χειρουργικής στο Γ.Ν.Ν. Κεφαλονιάς.
- 2) Παρακολούθηση του ATLS – student course του American College of Surgeons- εξέταση επιτυχής (2007).
- 3) Ανανέωση του ATLS το 2011.
- 4) Ένας χρόνος (1) Ορθοπαιδικής Παίδων στο Γ.Ν.Παίδων Πεντέλης.
- 5) Έξι (6) μήνες αγγειοχειρουργική στο νοσοκομείο ΚΑΤ.

- 6) Εξι (6) μήνες νευροχειρουργική στο νοσοκομείο ΚΑΤ.
- 7) Γνώση Αγγλικής γλώσσας (certificate of proficiency in English)
- 8) Γνώση Γαλλικής γλώσσας (Sorbonne 1er degre)
- 9) Γνώση Ιταλικής γλώσσας
- 10) Συμμετοχή ενεργή στην Ελληνική Εταιρεία Καταγραφής Τραύματος
- 11) Γνώση πληροφορικής και επιστήμης υπολογιστών

### **Ειδικές Εκπαιδεύσεις- Workshops**

- 1) 8ο Σεμινάριο Χειρουργικής Ανατομικής του χεριού (Με πρακτική άσκηση), Μέτσοβο, 28-31 Οκτωβρίου 2010.
- 2) 5th International Course of Experimental Vascularised Flaps, 10-12 February 2011, Pikermi, Attiki.
- 3) 68ο Πανελλήνιο Ορθοπαιδικό Συνέδριο, Αθήνα 3-6 Οκτωβρίου 2012, workshop κυφοπλαστικής.
- 4) 1ο Σεμινάριο Βλαστοκυττάρων και PRP στις παθήσεις των αρθρώσεων και των τενόντων με πρακτική άσκηση, Αθήνα, 6 Φεβρουαρίου 2015, Ερρίκος Ντυναν Hospital Center.
- 5) AO Trauma Basic Course- Principles of Fracture Management, Αθήνα 19-21 Μαρτίου 2015.

### **ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ**

1. 1ο βραβείο το 2001 στο 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδος για την εργασία με τίτλο «Οξείες Επιπλοκές Κρανιοεγκεφαλικών Κακώσεων»
2. Τιμητικός έπαινος για την ανακοίνωση: Κ. Μαρκάτος, Γ. Τσουκαλάς, Κ. Αρκούδη, Μ. Καραμάνου, Ε. Βασιλοπούλου, Κ. Λάϊος, Φ. Μαρινέλη, Γ. Ανδρούτσος. Η συμβολή του Αβικέννα (980-1037) στην ανάπτυξη της

Ισλαμικής καρδιολογίας, 11η Πανελλήνια Ημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αθήνα, 20 Μαρτίου 2015.

### ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

- 1) Στάμος Κ, Καραλιώτας Γ, Μαρκάτος Κ, Πασχάλης Α, Σταθουλοπούλου Σ, Πουλτσίδης Γ. Στρογγυλή τράπεζα ορθοπαιδικής. «Αυχενική Σπονδύλωση» 6<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο φοιτητών Ιατρικής Ελλάδος, Θεσσαλονίκη, 12-14/5/2000.
- 2) Πρέζας Λ, Αντωνάκος Ν, Μπαϊραμίδης Ε, Πάνου Μ, Νικολάου Κ, Μαρκάτος Κ. Οξείες επιπλοκές κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων. 7<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Λάρισα, 27-29/4/2001.
- 3) Μαρκάτος Κ, Δημοπούλου Ι, Πρέζας Λ, Αντωνάκος Ν. Ενδοκρινολογικές διαταραχές σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. 7<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Λάρισα, 27-29/4/2001.
- 4) Πέτρου Κ, Δανιήλ Ι, Μαρκάτος Κ, Καλογεράκης Δ, Κανέλλου Β, Στεφανόπουλος Δ. Η αποτελεσματικότητα της πρώιμης αγγειοπλαστικής στην επιβίωση κατόπιν εμφράγματος του μυοκαρδίου. 7<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Λάρισα, 27-29/4/2001.
- 5) Κανέλλου Β, Καλογεράκης Δ, Δανιήλ Ι, Στεφανόπουλος Δ, Πέτρου Κ, Μαρκάτος Κ. Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια – νέα δεδομένα. 7<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Λάρισα, 27-29/4/2001.
- 6) Δανιήλ Ι, Μαρκάτος Κ, Πέτρου Κ, Καλογεράκης Δ, Κανέλλου Β, Στεφανόπουλος Δ. Μυοκαρδίτιδα: Ιογενής αιτιολογία, διαταραχές σε σχέση με το ανοσοποιητικό σύστημα και θελωρηση του φαινομένου. 7<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Λάρισα, 27-29/4/2001.
- 7) Καλογεράκης Δ, Κανέλλου Β, Στεφανόπουλος Δ, Καλαμπαλίκης Γ, Μαρκάτος Κ. Πρωτοπαθής και δευτεροπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός: ανασκόπηση των δεδομένων της τελευταίας δεκαετίας και στατιστικά

δεδομένα. 7<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Λάρισα, 27-29/4/2001.

8) Αντωνάκος Ν, Αντωνόπουλος Κ, Πρέζας Λ, Μαρκάτος Κ. Παθογένεση αυτοάνοσης ηπατίτιδας. 7<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Λάρισα, 27-29/4/2001.

9) Μαρκάτος Κ, Πρέζας Λ, Αντωνάκος Ν. Πρωτοπαθής ανοσοανεπάρκεια λόγω διαταραχής των λεμφοκυττάρων: Μια μοριακή προσέγγιση της ανοσολογικής διαταραχής. 7<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Λάρισα, 27-29/4/2001.

10) Μαρκάτος Κ, Δανιήλ Ι, Πέτρου Κ, Πρέζας Λ, Αντωνάκος Ν. Ρευματοπάθεια άκρας ποδός: χειρουργική θεραπεία και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. 7<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Λάρισα, 27-29/4/2001.

11) Κουντής Γ, Μπουζικάκος Μ, Λυκούδης Σ, Μαυροειδής Π, Μελίδης Χ, Βαλεντής Ε, Καυκή Σ, Μαρκάτος Κ. Επιδημιολογική ανάλυση των καταγμάτων του ισχίου στην περιοχή Κεφαλληνιάς και Ιθάκης. Ένα μείζον κοινωνικό-οικονομικό πρόβλημα. Δυσχέρειες στη χειρουργική αντιμετώπιση. 60<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Ορθοπαιδικό Συνέδριο, Αθήνα, 6-9/10/2004.

12) Μαρκάτος Κ. Αστάθεια ποδοκνημικής άρθρωσης. 10<sup>ο</sup> υγειονομικό συμπόσιο Κεφαλληνιάς, Ληξούρι 1-3/9/2005.

13) Ταβλαρίδης Θ, Μαρκάτος Κ, Γιώτη Μ, Οικονομοπούλου Α, Τσαρτσόλιας Χ. Η εφαρμογή της τοπικής αναισθησίας στην αποκατάσταση της βουβωνοκήλης σε ένα άγονο επαρχιακό νοσοκομείο. 32<sup>ο</sup> Ετήσιο Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο, Αθήνα, 9-13/5/2006.

14) Μυρτίλλος Δ, Μαρκάτος Κ. Η αξία της πρόληψης – πληθυσμιακός έλεγχος Haemocult Test. Επιστημονική Ημερίδα «Καρκίνος παχέος εντέρου», Ληξούρι, 10/6/2006.

15) Παπαδόπουλος Α, Μυρτίλος Δ, Μούζαρου Α, Χανδόλιας Ν, Μαρκάτος Κ, Αστεριάδου Δ, Καλλίνικος Α. Επιπλόκες ενδοσκοπικής πολυπεκτομής. 14<sup>ο</sup> Συνέδριο Ιατροχειρουργικής Εταιρείας Κέρκυρας, 31/3-2/4/2006.

16) Παπαδόπουλος Α, Μαρκάτος Κ, Χανδόλιας Ν, Μυρτίλος Δ, Μουζάρου Α, Ταβλαρίδης Θ, Καλλίνικος Α. Η σημασία των καταγμάτων

των πλευρών στους ηλικιωμένους. 14<sup>ο</sup> Συνέδριο Ιατροχειρουργικής Εταιρείας Κέρκυρας, 31/3-2/4/2006.

17) Παπαδόπουλος Α, Καρανίκας Σ, Χανδόλιας Ν, Μυρτίλος Δ, Μαρκάτος Κ, Ταβλαρίδης Θ, Καλλίνκος Α. Ιατρογενής ρήξη παχέος εντέρου. 14<sup>ο</sup> Συνέδριο Ιατροχειρουργικής Εταιρείας Κέρκυρας, 31/3-2/4/2006.

18) Παπαδόπουλος Α, Χανδόλιας Ν, Μυρτίλος Δ, Μαρκάτος Κ, Αστεριάδου Δ, Καλλίνκος Α. Λαπαροσκοπική αποκατάσταση κοιλιοκήλης. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Κήλης, Θεσσαλονίκη, 10-12/3/2006.

19) Παπαδόπουλος Α, Μούζαρου Α, Χανδόλιας Ν, Καρανίκας Σ, Αστεριάδου Δ, Καλλίνκος Α. Χειρουργική αντιμετώπιση ομφαλοκηλών. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Κήλης, Θεσσαλονίκη, 10-12/3/2006.

20) Γαβριηλίδης Π, Μαρκάτος Κ, Ταβλαρίδης Θ, Αστεριάδου Δ, Χανδόλιας Ν, Μυρτίλος Δ, Μανουκιάν Δ, Καλλίνκος Α. Αναφορά αντιμετώπισης σε έναν ασθενή κήλης δια της ζώνης του Spiegel. 25<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Χειρουργικής, Αθήνα, 22-26/11/2006.

21) Παπαδόπουλος Α, Μαρκάτος Κ, Χανδόλιας Ν, Μυρτίλος Δ, Καλλίνκος Α. Διάγνωση και αντιμετώπιση πνευμοθώρακα. 25<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Χειρουργικής, Αθήνα, 22-26/11/2006.

22) Κυριακόπουλος Σ, Βερυκοκάκης Α, Μαρκάτος Κ, Βλάχου Μ, Χάγερ Ι. Μελορεόστωση. Παρουσίαση περιστατικού μετά από δεκαετή ορθοπαιδική παρακολούθηση. 12<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Σεμινάριο Ορθοπαιδικής Παιδών, Χερσόνησος, Κρήτη, 27-29/4/2007.

23) Κυριακόπουλος Σ, Μαρκάτος Κ, Πασπάτη Ι, Χάγερ Ι, Φιλίοπουλος Κ, Κράλλης Π, Δημητριάδης Δ. «Υποφωσφατασία σε έδαφος κλειδοκρανιακής δυσόστωσης». 15<sup>ο</sup> πανελλήνιο συνέδριο ελληνικής εταιρείας μεταβολισμού των οστών, Πάφος Κύπρου 5/2007.

24) Μαρκάτος Κ, Μουργιάς Ν, Χάγερ Ι, Δημητριάδης Δ. Παράλυση βραχιονίου πλέγματος ανώτερου τύπου: παρουσίαση περιστατικών που αντιμετωπίστηκαν με χειρουργική μέθοδο στροφικής οστεοτομίας βραχιονίου και σταθεροποίηση με εξωτερική οστεοσύνθεση. 13<sup>ο</sup> πανελλήνιο συνέδριο παιδιορθοπαιδικής, Σκαφιδιά 9-11/5/2008.

25) Μαρκάτος Κ, Θωμά Σ, Πατσογιάννης Ν, Μουργιάς Ν, Χάγερ Ι. Κλινική μέθοδος εκτίμησης της μορφής της Σπονδυλικής Στήλης στο οβελιαίο επίπεδο. 13<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Παιδοορθοπαιδικής, Σκαφιδιά 9-11/5/2008.

26) Θωμά Σ, Πατσογιάννης Ν, Βάλβης Π, Μαρκάτος Κ, Παπαβασιλείου Κ, Φιλίopoulos Κ. Μελιτοκοκκική ιερολαγονίτιδα σε παιδιά. 20<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ρευματολογίας, Αθήνα, 26-29 Νοεμβρίου 2008.

27) Λάλλος Σ, Ξυπνητός Φ, Τσιώλης Π, Τσιβγούλης Σ, Μαρκάτος Κ, Ευσταθόπουλος Ν. Ρήξη Αχιλλείου τένοντα. Η εμπειρία της Κλινικής. Επιστημονική Δημερίδα Ορθοπαιδικής “Αντιμετώπιση Πολυτραυματία- Πολυκαταγματία”. Αργοστόλι, 19-20/6/2009.

28) Λαζαρέττος Ι, Τσιώλης Π, Τσιβγούλης Σ, Μαρκάτος Κ, Ευσταθόπουλος Ν. Ο καταλληλότερος χρόνος για χειρουργική επέμβαση σε πολυκαταγματία. Επιστημονική Δημερίδα Ορθοπαιδικής “Αντιμετώπιση Πολυτραυματία- Πολυκαταγματία”. Αργοστόλι, 19-20/6/2009.

29) Μπριλάκης Ε, Ξυπνητός Φ, Τσιβγούλης Σ, Μαρκάτος Κ, Ρουμेलιώτης Λ, Ευσταθόπουλος Ν. Έκτοπη Οστεοποίηση. Επιστημονική Ορθοπαιδική Εκδήλωση “Πολυτραυματίας- Πολυκαταγματίας”, Λιβαδειά, 23-25/4/2010.

30) Σούρλας Ι, Τσιβγούλης Σ, Παπαδάκης Μ, Λάλλος Σ, Μαρκάτος Κ, Ευσταθόπουλος Ν. Επιπλοκές αφαίρεσης ήλου κνήμης. Επανακατάγματα. Επιστημονική Ορθοπαιδική Εκδήλωση “Πολυτραυματίας- Πολυκαταγματίας”, Λιβαδειά, 23-25/4/2010.

31) Μαρκάτος Κ, Λάλλος Σ, Ευσταθόπουλος Ν. Μια μέθοδος μέτρησης του εύρους της ΘΜΣΣ στο οβελιαίο επίπεδο για την εκτίμηση της ελαστικότητας και του άλγους. Επιστημονική Ορθοπαιδική Εκδήλωση “Πολυτραυματίας- Πολυκαταγματίας”, Λιβαδειά, 23-25/4/2010.

32) Βερυκοκάκης Α, Τζώρας Ν, Μαρκάτος Κ, Νάτση Μ, Βλάχου Μ, Σάπκας Γ, Κράλλης Π. Η αντιμετώπιση της βαριάς κυφοσκολίωσης θωρακοσφυϊκής περιοχής σε έδαφος γαγγλιοευροβλαστώματος του διαφράγματος. 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Σπονδυλικής Στήλης, Αθήνα 20-23/9/2007.

33) Τσιαμπά Β, Λάλλος Σ, Μαρκάτος Κ, Λαζαρέττος Ι, Ευσταθόπουλος Ν. Ακρωτηριασμός πορφού δείκτη: Ανακατασκευή με ανάστροφο

ετροδακτυλικό κρημνό. 16ο κοινό συνέδριο Ελληνικής Εταιρείας Επανορθωτικής Μικροχειρουργικής & Ελληνικής Εταιρείας Χειρουργικής Χεριού και Άνω Άκρου. Ιωάννινα, 26-29/8/2010.

34) Χρονόπουλος Ε, Μαρκάτος Κ, Σούρλας Ι, Μπριλάκης Ε, Ευσταθόπουλος Ν. Η συντηρητική αντιμετώπιση των καταγμάτων τριών τεμαχίων του άνω πέρατος του βραχιονίου. 69ο Πανελλήνιο Ορθοπαιδικό Συνέδριο, Αθήνα 2-5/10/2013.

35) Μαρκάτος Κ, Κορρές ΔΣ, Ανδρούτσος Γ. Η συνεισφορά των ιερωμένων και της εκκλησίας στην ελληνική νοσηλευτική πολιτική από την Άλωση μέχρι την Επανάσταση του 1821. 9η Πανελλήνια Διημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής: «Ιατρική και Εκκλησία: Μια σχέση 2000 χρόνων». Αμφίκλεια Φθιώτιδας, 30/11-1/12/2013.

36) Μαρκάτος Κ, Κασέτα Μ, Νικολάου Β, Ευσταθόπουλος Ν, Φιλίππου Κ, Χάγερ Ι. Η εκτίμηση της ελαστικότητας της Σπονδυλικής Στήλης στο οβελιαίο επίπεδο με τη χρήση απλού γωνιομέτρου. 70ο Πανελλήνιο Ορθοπαιδικό Συνέδριο, Αθήνα 1-4/10/2014.

37) Κ. Μαρκάτος, Γ. Τσουκαλάς, Κ. Αρκούδη, Μ. Καραμάνου, Ε. Βασιλοπούλου, Κ. Λάϊος, Φ. Μαρινέλη, Γ. Ανδρούτσος. Η συμβολή του Αβικέννα (980-1037) στην ανάπτυξη της Ισλαμικής καρδιολογίας. 11η Πανελλήνια Ημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αθήνα, 20 Μαρτίου 2015.

## **ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ**

1) Σεμινάριο Βασικής Εκπαίδευσης για τη Διάγνωση και Αντιμετώπιση της Οστεοπόρωσης (13-15 Φεβρουαρίου 2009)

2) Επιστημονική Διημερίδα Ορθοπαιδικής της Β' Ορθοπαιδικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών στο Αργοστόλι Κεφαλονίας (19-20 Ιουνίου 2009) με θέμα «Αντιμετώπιση πολυτραυματία-πολυκαταγματία»

3) Εντατικό Εκπαιδευτικό διήμερο του Κ.Ε.Ο.Χ. (6-7 Νοεμβρίου 2009)

4) 15ο σεμινάριο Εμβιομηχανικής της Σπονδυλικής Στήλης & Βιοτεχνολογίας (11-13 Δεκεμβρίου 2009)

- 5)Επιστημονική Ορθοπαιδική Εκδήλωση «Πολυτραυματίας Πολυκαταγματίας» (Λιβαδειά, 23-25 Απριλίου 2010)
- 6)8ο Σεμινάριο Χειρουργικής Ανατομικής του χεριού (Με πρακτική ασκηση), 28-31 Οκτωβρίου 2010, Μέτσοβο
- 7)5th International Course of Experimental Vascularised Flaps, 10-12 February 2011, Pikermi, Attiki
- 8)Ημερίδα “Πολυτραυματίας-Πολυκαταγματίας” 18-2-2012
- 9) “Νοσοκομειακές Λοιμώξεις”, Γ.Ν. Κεφαλονιάς, 29/3/2006.
- 10) “4ο Εκπαιδευτικό Σεμινάριο Ενδομυελικών Ηλώσεων”, Πάτρα, 17-20/1/2001.
- 11) «3ο Σεμινάριο Τραύματος Ώμου και Αγκώνα», Ορθοπαιδική Κλινική Πανεπιστημίου Πατρών, 26-28/10/2007.
- 12)32ο Ετήσιο Συνέδριο Σπονδυλικής Στήλης «Ν. Γιαννέστρας- Π. Σμυρνής», 1-4/6/2006.
- 13) Σεμινάριο Τραύματος Ώμου και Αγκώνα, Πάτρα 12-15/6/2003.
- 14) 70ο Πανελλήνιο Ορθοπαιδικό Συνέδριο, Αθήνα 1-4/10/2014.
- 15) 9η Πανελλήνια Δημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής: «Ιατρική και Εκκλησία: Μια σχέση 2000 χρόνων». Αμφίκλεια Φθιώτιδας, 30/11-1/12/2013.
- 16) 6ο Επιστημονικό Συνέδριο φοιτητών Ιατρικής Ελλάδος, Θεσσαλονίκη, 12-14/5/2000.
- 17) 7ο Επιστημονικό Συνέδριο Φοιτητών Ιατρικής Ελλάδας, Λάρισα, 27-29/4/2001.
- 18) 69ο Πανελλήνιο Ορθοπαιδικό Συνέδριο, Αθήνα 2-5/10/2013.
- 19) 13ο Πανελλήνιο Συνέδριο Παιδοορθοπαιδικής, Σκαφιδιά 9-11/5/2008.
- 20) 15ο πανελλήνιο συνέδριο ελληνικής εταιρείας μεταβολισμού των οστών, Πάφος Κύπρου 5/2007.
- 21) 68ο Πανελλήνιο Ορθοπαιδικό Συνέδριο, Αθήνα 3-6 Οκτωβρίου 2012.



22) 1ο Σεμινάριο Βλαστοκυττάρων και PRP στις παθήσεις των αρθρώσεων και των τενόντων με πρακτική άσκηση, Αθήνα, 6 Φεβρουαρίου 2015, Ερρίκος Ντυναν Hospital Center.

23) 11η Πανελλήνια Ημερίδα Ιστορίας της Ιατρικής, Αθήνα, 20 Μαρτίου 2015.

24) AO Trauma Basic Course- Principles of fracture Management. Αθήνα 19-21 Μαρτίου 2015

#### **ΑΡΘΡΑ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ**

1) ΧΑΟΣ – Μορφοκλασματικές δομές και επιστήμη – περιοδικό PLACEBO 2000. Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών

2) Μαρκάτος Κ, Μπριλάκης Ε, Ευσταθόπουλος Ν. Η πρόοδος στην επανορθωτική ορθοπαιδική χειρουργική- Οι αρθροπλαστικές και τα εμφυτεύματα τους μετά το 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο. Acta Orth Traum Hell (2010) 4: 175-180.

3) Μαρκάτος Κ, Ρουμελιώτης Λ, Χρονόπουλος Ε. Η πρόοδος στην ορθοπαιδική χειρουργική και τραυματιολογία – η εξέλιξη της αντιμετώπισης των καταγμάτων στον 20ο αιώνα. Acta Orth Traum Hell (2011) 2: 76-81

4) Μαρκάτος Κ, Λάλλος Σ, Ευσταθόπουλος Ν, Κασέτα ΜΚ, Σούρλας Ι, Χάγερ Ι. Μέθοδος μέτρησης του εύρους κινητικότητας της Θωρακικής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης στο οβελιαίο επίπεδο για την εκτίμηση της ελαστικότητας και του άλγους. Acta Orth Traum Hell (2011) 4: 165-168

- 5) Μαρκάτος Κ. Από την ιστορία της Ορθοπαιδικής- Η αντιμετώπιση των παραμορφώσεων της Σπονδυλικής Στήλης. Acta Orth Traum Hell (2011) 4: 183-184
- 6) Γραμματικός Γ.Θ., Μαρκάτος Κ., Κασέτα Μ.Κ. Ένα πρόγραμμα αποκατάστασης σε σπονδυλοδεσία Α1-Α2. Acta Orth Traum Hell (2012) 2: 65-67
- 7) Μαρκάτος Κ., Τυρπένου Ε. Από την Ιστορία της Ορθοπαιδικής- Η χρήση των ενδομυελικών ήλων στην αντιμετώπιση των καταγμάτων. Acta Orth Traum Hell (2012) 2: 72
- 8) Μαρκάτος Κ., Χύτας Δ. Από την Ιστορία της Ορθοπαιδικής- Η χρήση της εξωτερικής οστεοσύνθεσης στην αντιμετώπιση των καταγμάτων. Acta Orth Traum Hell (2012) 3: 115
- 9) Μαρκάτος Κ., Αρκούδη Κ. Η χρήση του ακτινοσκοπικού εφαρμογέα υποδημάτων και η εγκατάλειψη του. Ελληνική Ακτινολογία 2012;3:205-208.
- 10) Μαρκάτος Κ., Παπαδάκης Μ. Από την ιστορία της Ορθοπαιδικής- Η εξέλιξη της ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου. Acta Orth Traum Hell 2013;1:21
- 11) Κορρές Δ., Ευσταθόπουλος Ν., Μπριλάκης Ε., Ρουμελιώτης Λ., Μαρκάτος Κ. Γαβράς Γ., Νικολάου Β. Οπισθια σπονδυλοδεσία με χρήση πλακών Roy-Camille. Μακρά μετεγχειρητική παρακολούθηση. Acta Orth Traum Hell Επετειακός τόμος 1947-2012:6-9
- 12) Markatos K., Kaseta MK, Lallos SN, Korres DS, Efstathopoulos N. The Anatomy of the ACL and its importance in ACL reconstruction. Eur J Orthop Surg Traumatol 2013 Oct;23(7):747-52.
- 13) Markatos K, Tsoucalas G, Korres DS, Androutsos G, Efstathopoulos, V. Nikolaou V. Spine Surgery in Greece until the 2nd World War. Iatriki 2013, 102(5–6): 371-378.
- 14) Markatos K, Tsoucalas G, Kaseta MK, Korres DS, Androutsos G, Efstathopoulos N, Nikolaou V. A Review of the History of Spine Surgery in Greece until the Middle of the 20th Century. Res Hist Med 2014;3(2):53-62.

15) Markatos K, Efstathopoulos N, Arkoudi K, Kaseta MK, Androutsos G, Nikolaou V. The evolution of spine surgery in Greece in the second half of the 20th century. *Res History Med.* 2014 Aug;3(3):169-180.

16) Μαρκάτος Κ., Πετρά Μ., Κορρές Δ., Ανδρούτσος Γ., Νικολάου Β., Ευσταθόπουλος Ν., Χάγερ Ι. Η χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης στο Νοσοκομείο Παιδών Πεντέλης από την ίδρυση του έως σήμερα. *Acta Orth Traum Hell.* [accepted- ahead of print].

17) Markatos K, Efstathopoulos N, Kaseta MK, Petra M, Hager J. Spine Elasticity Revisited: an Overview of Spine Elasticity Assessment in the Sagittal Plane. *Journal of Contemporary Orthopaedic Research* 2015;2(1):1-8.

18) Markatos K, Kaseta M, Nikolaou V. Preoperative Skin Preparation and Draping in Modern Total Joint Arthroplasty: Current Evidence. *Surgical Infections.* [accepted-ahead of print].

19) Tsoucalas G, Sgantzios M, Markatos K, Giatsiou S, Androutsos G. Lazare Rivière (1589-1655), the pioneer pharmacologist, anatomist and surgeon, who gave the first modern description of an aortic valve failure. *Surg Innov.* 2015 Apr 7. pii: 1553350615577482. [Epub ahead of print]

20) Laios K, Markatos K, Skarpas G, Tsoucalas G, Poulakou-Rebelakou E. Conjoined twins in antiquity: reality or part of the mythology? *Res History Med.* 2015 May; 4(2): 55-70.

21) Markatos K, Efstathopoulos N, Kaseta MK, Nikolaou V, Tsoucalas G, Sgantzios M. Nicholas J. Giannestras (1908-1978): A distinguished Orthopaedic Surgeon, his work, life and times. *Int Orthop.* 2015 Aug 9. [Epub ahead of print]

## **ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ**

- 1) *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*
- 2) *Frontiers in Surgery*
- 3) *International Scholarly Research Notices*
- 4) *European Journal of Anatomy*
- 5) *Journal of Contemporary Research in Orthopaedics*

## **ΜΕΛΟΣ ΕΚΛΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ**

- 1) Frontiers in Surgery
- 2) Journal of Contemporary Research in Orthopaedics

## **ΜΕΛΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ**

Από 1/1/2010 έκτακτο μέλος της Ελληνικής Εταιρείας Χειρουργικής Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας.

Από 1/1/2015 τακτικό μέλος της Ελληνικής Εταιρείας Χειρουργικής Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας.

## **ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ**

- 1) διαλέξεις στη σχολή προπονητών της Ε.Π.Ο. με θέμα την αθλητική κάκωση, τις πρώτες βοήθειες και την αθλητική διατροφή.
- 2) Διαλέξεις στο ειδικό πρόγραμμα νοσοκομειακών λοιμώξεων του Γ.Ν.Ν. Κεφαλληνιάς.
- 3) διαλέξεις σε σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για το τραύμα και το έγκαυμα.
- 4) διαλέξεις στα πλαίσια του προγράμματος εκπαίδευσης της χειρουργικής κλινικής του νοσοκομείου Κεφαλληνιάς.
- 5) διαλέξεις σχετικά με τα τροχαία ατυχήματα και το τραύμα στο ειδικό πρόγραμμα πρόληψης του δήμου Αργοστολίου καθώς και σχετικά με τα καρδιαγγειακά νοσήματα.
- 6) Εκπαίδευση πεμπτοετών φοιτητών στις γενικές εφημερίες της Β' Ορθοπαιδικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

## Πρόλογος

Σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η παρουσίαση της ιστορικής εξέλιξης της χειρουργικής της Σπονδυλικής Στήλης (ΣΣ) διεθνώς και με ιδιαίτερη έμφαση στον Ελληνικό χώρο. Το χρονικό διάστημα που καλύπτει η μελέτη αρχίζει με την καθιέρωση της χρήσης της αναισθησίας και φθάνει ως το τέλος του 20ου αιώνα. Αρχικά θα γίνει μια παρουσίαση της αντιμετώπισης των παθήσεων της ΣΣ από την Αρχαιότητα έως το μέσο του 19<sup>ο</sup> αιώνα. Στη συνέχεια θα γίνει μια σύντομη ανασκόπηση της ιστορίας της χειρουργικής της ΣΣ παγκοσμίως. Θα διευκρινιστούν οι απαραίτητες προϋποθέσεις που έκαναν εφικτή τη χειρουργική αντιμετώπιση των παραμορφώσεων και εν γένει των κακώσεων και παθήσεων της ΣΣ. Το σημαντικότερο είναι ότι θα ερευνηθεί η αρχή και η διάδοση της χειρουργικής της ΣΣ στην Ελλάδα σε σχέση με τις παγκόσμιες εξελίξεις.

Η σύγχρονη εποχή της χειρουργικής της ΣΣ διαιρείται σε δύο περιόδους: μια έως την έναρξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου και μια μεταπολεμική. Στην πρώτη περίοδο έγιναν τα πρώτα χειρουργεία στη Σ.Σ. χωρίς τη χρήση μεταλλικών εμφυτευμάτων και καθιερώθηκε σταδιακά η χρήση οστικών μοσχευμάτων. Σε αυτήν την πρώιμη φάση ανάπτυξης του κλάδου υπήρξε εξαιρετικά δυσχερές κλίμα για τις χειρουργικές επεμβάσεις στη Σπονδυλική Στήλη. Έτσι, στη βιβλιογραφία της εποχής παρατηρείται μια γενικευμένη προτίμηση των ιατρών προς τις συντηρητικές μεθόδους θεραπείας και η αποφυγή της χειρουργικής επέμβασης λόγω των αμφισβητούμενων ακόμα αποτελεσμάτων της.

Στη μεταπολεμική εποχή, καθιερώθηκε προοδευτικά η χρήση μεταλλικών εμφυτευμάτων που παρέχουν άμεσα επαρκή σταθερότητα στη χειρουργημένη ΣΣ και επέτρεψαν την πρώιμη κινητοποίηση του ασθενούς. Σε αυτήν την περίοδο άρχισε να γίνεται πιο αποδεκτή η χειρουργική παρέμβαση στη ΣΣ και να κερδίζει υποστήριξη στην επιστημονική κοινότητα αλλά και στην κοινωνία γενικότερα.

Τέλος, θα γίνει μια σύντομη αναφορά στη σύγχρονη κατάσταση της χειρουργικής της ΣΣ διεθνώς αλλά και στην Ελλάδα, τις σύγχρονες χειρουργικές τεχνικές και τον τρόπο που αυτές επηρέασαν και άλλαξαν τη συγκεκριμένη υπο-ειδικότητα.

Ειδική αναφορά θα γίνει στους πρωτοπόρους του συγκεκριμένου κλάδου (γενικούς χειρουργούς, ορθοπαιδικούς, νευροχειρουργούς, ακτινολόγους και ρευματολόγους) και συγκεκριμένα στο κλινικό, συγγραφικό και επιστημονικό έργο που έπαιξε αποφασιστικό ρόλο στη διαμόρφωση της συγκεκριμένης υπο-ειδικότητας.

Κρίναμε ότι είναι απαραίτητη η ειδική αναφορά στην ίδρυση ορθοπαιδικών και νευροχειρουργικών κλινικών στον ελληνικό χώρο που ασχολήθηκαν και προώθησαν τη χειρουργική της Σ.Σ., στους ιδρυτές και διευθυντές τους καθώς και στο λοιπό ιατρικό προσωπικό. Αυτή η καταγραφή θα περιλαμβάνει τις δημόσιες (ΕΣΥ- Πανεπιστημιακές) και ιδιωτικές κλινικές.

Επιπλέον θα γίνει αναφορά στην ίδρυση επιστημονικών εταιρειών, τη διοργάνωση συνεδρίων και γενικότερα της επιστημονικής δραστηριότητας που σχετίζεται με τη χειρουργική της ΣΣ.

Από τα παραπάνω καθίσταται σαφές ότι είναι αδύνατον να αναφερθούν όλες οι ανακαλύψεις- επινοήσεις που καθόρισαν την εξέλιξη της συγκεκριμένης υποειδικότητας. Εκείνο όμως που επιχειρήθηκε είναι να εντοπιστούν οι κυριότερες από αυτές και να αποτιμηθούν σε σχέση με τη γενικότερη εξέλιξη της συγκεκριμένης υπο-ειδικότητας και να καταδειχθεί η πορεία που ακολουθήθηκε για να φθάσουμε στη σημερινή μορφή της χειρουργικής της ΣΣ.

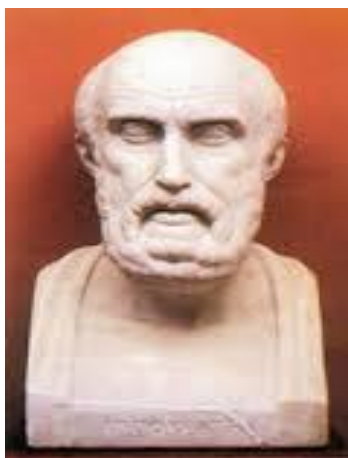
Για την καλύτερη παρουσίαση κρίθηκε απαραίτητος ο εμπλουτισμός του κειμένου με πορτρέτα ιατρών και φωτογραφικό υλικό ώστε να αναδειχθούν ορισμένες προσωπικότητες που πρωταγωνίστησαν στη διαμόρφωση της χειρουργικής της ΣΣ. Σε αυτές περιλαμβάνονται και κάποιες εικόνες νοσοκομείων με σημαντική δραστηριότητα στο συγκεκριμένο θέμα.

**ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## Κεφάλαιο 1: Η ιστορία των παθήσεων της ΣΣ έως το μέσο του 19ου αιώνα

### α. Αρχαία Ελληνική Ιατρική

Ο Ιπποκράτης ο Κώος (460 πΧ- 376 πΧ) (εικόνα 1) ερμήνευσε πρώτος τη δυναμική αρμονία της Σ.Σ. με τις επιπτώσεις της στη μορφολογική και φυσιολογική της λειτουργία, σημειώνοντας τις διάφορες καμπύλες που αναπτύσσονται σε αυτήν. Τη φυσιολογική ΣΣ την ονόμαζε «ιθυσκόλιο» περιγράφοντας την με τις καμπύλες, όπως αυτές παρατηρούνται μόνο από τα πλάγια. Επίσης εισήγαγε τους όρους «κύρτωση» και «σκολίωση», για να περιγράψει τις παραμορφώσεις της ΣΣ και καθιέρωσε, σχετικά με τη σκολίωση, τη θεωρία της στατικής αιτιολογίας [1,2].



**Εικόνα 1:** Προτομή του Ιπποκράτη, που πρώτος δοκίμασε τη συστηματική αντιμετώπιση των παθήσεων της ΣΣ.

Ως κατάλληλη θεραπεία των παραμορφώσεων, ο Ιπποκράτης συνιστά τη βίαιη έκταση σε οριζόντια θέση ή και το κρέμασμα του ασθενούς από τις μασχάλες, ώστε να τεντωθεί η Σ.Σ. Για αυτό το σκοπό εισήγαγε τη χρήση της «ιπποκρατείου κλίμακος» για το κρέμασμα του ασθενούς από τις μασχάλες και του «ιπποκρατείου βάθρου» μιας οριζόντιας κλίνης για την έκταση του κορμού σε οριζόντια θέση με τη χρήση σχοινιών. Είναι χαρακτηριστικές οι εικόνες σε γκραβούρες που έχουν διασωθεί μέσα από το έργο του Vidus Vidius (1509-1569), το 1544, ξύλινων κατασκευών για τη διόρθωση των παραμορφώσεων της ΣΣ και οι οποίες αποδίδονται στον Ιπποκράτη [2,3].

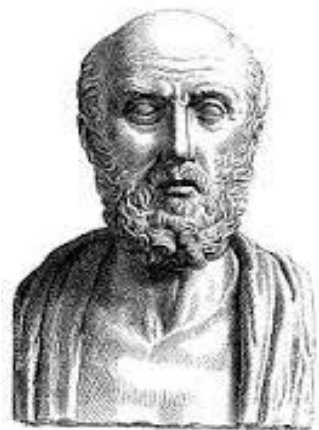


Όσον αφορά στη δομή της ΣΣ, ο Ιπποκράτης παρομοίασε το αρθρωτό της σύστημα ως κρίκους αλυσίδας, εισάγοντας ουσιαστικά τον κλάδο της εμβιομηχανικής. Επισημάνει επίσης τη μόνιμη νευρολογική βλάβη με απώλεια της αισθητικότητας και κινήσεως (νάρκωσις), όταν γίνεται σύνθλιψη του νωτιαίου μυελού από κατάγμα σπονδύλου. Σε αυτήν την περίπτωση, υποστήριξε ότι δεν θα είχε αξία να επιχειρηθεί θεραπεία [1,4].

Επίσης, ο Ιπποκράτης, αναφέρεται πρώτος στα κατάγματα και εξάρθρατα της ΣΣ και υποδεικνύει τρόπους αντιμετώπισής τους συγκλείνοντας υπέρ της συντηρητικής αγωγής, καθώς η χειρουργική ήταν, εκείνη την εποχή τουλάχιστον, καταστροφική επέμβαση [1,2,3].

Το επόμενο σημαντικό βήμα έγινε από τον Γαληνό τον Περγαμινό (129 μΧ- 199 μΧ) (εικόνα 2), ο οποίος ασχολήθηκε με τις κακώσεις της ΣΣ ταξινομώντας τις σε πρόσθιες και οπίσθιες, ανάλογα με τη φορά των σπονδύλων. Οι οπίσθιες έχουν και τη δυσκολότερη ίαση γιατί συνοδεύονται από οίδημα και βλάβη των νεύρων και της κύστης και απαιτούν χειρουργική θεραπεία [5].

**Εικόνα 2:** Προτομή του Γαληνού που εμβάθυνε το έργο του Ιπποκράτη και χρησιμοποίησε τις ανατομικές του γνώσεις στην εύρεση θεραπειών και εξηγήσεων στις παθήσεις της ΣΣ.



Ειδικότερα, για το Γαληνό, τα είδη των παραμορφώσεων της ΣΣ, που η θεραπεία τους απαιτεί καλές ανατομικές γνώσεις, είναι η κύφωση, η λόρδωση, η σκολίωση και η σείση. Οι τρεις πρώτες οντότητες έχουν σχέση με τη ράχη και τη μετακίνηση των σπονδύλων προς τα πίσω (κύφωση), προς τα εμπρός (λόρδωση) και προς τα πλάγια (σκολίωση). Η τέταρτη κατάσταση, η σείση, είναι αποτέλεσμα μετακίνησης των

συναρθρώσεων. Τα αίτια των παραμορφώσεων αυτών είναι για το Γαληνό ποικίλα. Μπορεί να οφείλονται στην ύπαρξη «φυματίων» στον πνεύμονα που προκαλούν κύφωση ή σκολίωση. Στην περίπτωση αυτή ανήκει η φυματιώδης σπονδυλίτιδα, κατά την οποία τα φυμάτια που σχηματίζονται κοντά στους σπονδύλους προκαλούν συρρίκνωση των συνδέσμων, οι οποίοι και παρασύρονται [1,5,6].

Εκτός από τις παραπάνω παραμορφώσεις, υπάρχουν κατά το Γαληνό και οι φυσιολογικές κλίσεις της ΣΣ, όπως η οσφυϊκή και η αυχενική λόρδωση, η θωρακική κύφωση και η κύφωση της ιεράς χώρας [5,6].

Γενικά, η διδασκαλία του Γαληνού για τη ΣΣ ακολουθεί τις ιπποκρατικές αρχές. Η διαφορά του σε σχέση με τον Ιπποκράτη και η ιδιαίτερη συμβολή του έγκειται στο γεγονός ότι χάρη στις ανατομικές του γνώσεις περιέγραψε με μεγαλύτερη ακρίβεια και σαφήνεια την ανατομία της ΣΣ και προσδιόρισε με μεγαλύτερη επιτυχία θεραπευτικές μεθόδους για τις παραμορφώσεις της. Θα πρέπει επίσης να τονιστεί ότι για τη σωστή διάγνωση των παραμορφώσεων και την εφαρμογή της κατάλληλης θεραπείας σημαντικό ρόλο παίζει, κατά το Γαληνό, η επισκόπηση των μυών που έχουν υποστεί βλάβη [1,5,6].

## **β. Μεσαίωνας**

Κατά τη Μεσαιωνική περίοδο σημαντική είναι η συμβολή του Αέτιου του Αμιδηνού κατά τον 6<sup>ο</sup> αιώνα μ.Χ., ο οποίος ήταν από την Αμίδα της Μεσοποταμίας και διακρίθηκε ως ιατρός του Ιουστινιανού. Η βασικότερη καινοτομία του Αέτιου είναι η σημασία που έδινε στην κλινική εξέταση του ασθενούς [1,7].

Ο Αέτιος, για τις κακώσεις της ΣΣ, τόνιζε ιδιαίτερα τις σοβαρές επιπλοκές από τη βλάβη των νωτιαίων νεύρων. Ασχολήθηκε με όλο το φάσμα της ιατρικής και το έργο του διακρίνεται από τη βαθιά επιστημονική του κατάρτιση [1,7].

Σημαντική ήταν επίσης η συμβολή του Παύλου του Αιγινίτη (625-690). Αυτός σπούδασε στην Αλεξάνδρεια, όπου άσκησε και την ιατρική. Το έργο του αποτελείται από επτά βιβλία και μεταφράστηκε στα αραβικά. Ο Παύλος ο Αιγινίτης διακρίθηκε για τις χειρουργικές του ικανότητες και τη συμβολή του στην ανάπτυξη της χειρουργικής καθώς εφάρμοσε νέες χειρουργικές τεχνικές που τις παρουσιάζει στο έργο του «Μεγάλη Χειρουργική». Περιγράφοντας τις χειρουργικές επεμβάσεις,

αναφέρεται στην επιμέλεια, με την οποία πρέπει να χειρίζεται ο ιατρός το χειρουργικό τραύμα, στη χρήση νυστεριού και λαβίδας, στις προσπελάσεις, στην καύτηρίαση για την αιμόσταση και στη συρραφή με διάφορους χειρουργικούς κόμβους για τη σύγκλειση του τραύματος [1,8].

Ανάμεσα στα επιτεύγματα του είναι η εκτέλεση της πρώτης ανακουφιστικής πεταλεκτομής στην καταγεγραμμένη ιστορία. Ακόμη, ασχολήθηκε συστηματικά με τη σκολίωση και την κύφωση της ΣΣ και ήταν ο πρώτος που προσπάθησε να διορθώσει, όχι απότομα αλλά σταδιακά, τις παραμορφώσεις, δένοντας και πιέζοντας προοδευτικά το σώμα πάνω σε ειδικούς ξύλινους νάρθηκες, τους οποίους είχε κατασκευάσει προς το σκοπό αυτό [1,8].

Στη Μεσαιωνική περίοδο σημαντική ήταν και η συμβολή του Ibn Sina, γνωστότερου ως Αβικένα (980-1037) (εικόνα 3). Αυτός γεννήθηκε στην Αφσχένα της περσικής επαρχίας Χαρασά και σπούδασε στη Βαγδάτη όπου και άσκησε την ιατρική. Το σπουδαιότερο έργο του έχει τίτλο «Κανόνας της Ιατρικής» και αποτελεί ένα είδος εγκυκλοπαίδειας για την ιατρική και περιλαμβάνει όλα τα προηγούμενα ιατρικά επιτεύγματα. Ο Αβικένas περιέγραψε πολλές ασθένειες και εμπλούτισε τη φαρμακολογία με νέα φάρμακα. Τα έργα του Αβικένα μεταφράστηκαν στα λατινικά και αποτέλεσαν το κύριο διδακτικό έργο της εποχής της Αναγέννησης [1,9].

Η συμβολή του Αβικένα συνίσταται στο ότι, βασιζόμενος στις ανατομικές γνώσεις του Αλεξανδρινού ιατρού και ανατόμου Ηρόφιλου του Χαλκηδόνιου (331-280 πΧ), περιέγραψε με πρωτοφανή ακρίβεια τη λειτουργικότητα και ερμήνευσε την κίνηση της ΣΣ σε κάμψη, έκταση και στροφή και έδωσε μια εμβιομηχανική ερμηνεία των παθήσεων της. Όσον αφορά στη διόρθωση των παραμορφώσεων και την αντιμετώπιση των κακώσεων της ΣΣ, ο Αβικένas επαναλαμβάνει τις μεθόδους έλξης του Ιπποκράτη κατηγοριοποιημένες με βάση την ανατομία και τη μηχανική που αποκόμισε από τους επιγόνους του [10].

**Εικόνα 3:** Ο Αβικένas, ή Ibn Sina, ήταν μια από τις σημαντικότερες μορφές ιατρών στον Ισλαμικό κόσμο του Μεσαίωνα που ασχολήθηκε με τις παθήσεις της ΣΣ.



### γ. Αναγέννηση

Ιστορικά, την εποχή της Αναγέννησης, η περιγραφική ανατομική παίρνει νέα μορφή μέσα από το έργο του Leonardo da Vinci (1452-1519). Η εκπαίδευση του Leonardo στην ανατομία του ανθρώπινου σώματος οφείλεται στο γεγονός ότι ο διδάσκαλός του Andrea del Verrocchio (1435-1488) επέβαλλε στους μαθητές του να ασκούνται σε αυτήν. Ως καλλιτέχνης, έγινε γρήγορα ειδικός στην τοπογραφική ανατομική σχεδιάζοντας πολλές φορές μύες, τένοντες και άλλες ανατομικές δομές. Επιπλέον, περιέγραψε την ενέργεια και δράση όλων των μυϊκών ομάδων περιλαμβανομένου και του ορθωτήρα του κορμού, σημαντικού για τη δομή και ισορροπία της ΣΣ (εικόνα 4) [11].



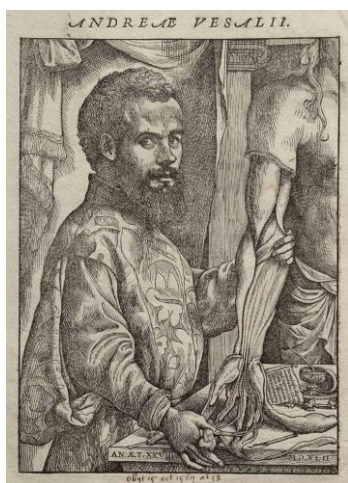
**Εικόνα 4:** Προσωπογραφία του Leonardo da Vinci και ανατομικά σχέδια από το έργο του.

Όντας επιτυχημένος καλλιτέχνης, του δόθηκε η άδεια εκτέλεσης νεκροτομών στο Santa Maria Nuova στη Φλωρεντία και αργότερα στο Μιλάνο και τη Ρώμη. Την περίοδο 1510-11 συνεργάστηκε στις μελέτες του με το Marcantonio della Torre (1481-1511). Ο Leonardo σχεδίασε πάνω από 240 εικόνες και έγραψε περίπου 13000 λέξεις κειμένου αποσκοπώντας σε μια πραγματεία για την ανατομία. Αυτά τα χειρόγραφα και σχέδια κληροδοτήθηκαν στο διάδοχό του, Francesco Melzi (1491 – 1568), για δημοσίευση, μια εργασία εξαιρετικής δυσκολίας λόγω του εύρους της και του ιδιόρρυθμου τρόπου γραφής του Leonardo. Έμεινε ανολοκλήρωτο την εποχή του θανάτου του Melzi, περισσότερο από 50 χρόνια αργότερα, με μόνο ένα μικρό ποσό ανατομικού υλικού να έχει συμπεριληφθεί στην πραγματεία του για τη ζωγραφική που τελικά εξεδόθη στη Γαλλία το 1632. Την εποχή που ο Melzi κατέτασσε το υλικό σε κεφάλαια, αυτό εξετάστηκε από διάφορους ανατόμους και

καλλιτέχνες περιλαμβανομένων των Giorgio Vasari (1511-1574), Benvenuto Cellini (1500-1571) and Albrecht Dürer (1471-1528) που παρήγαγαν ένα μεγάλο αριθμό σχεδίων από αυτά [12,13].

Τα ανατομικά σχέδια του Leonardo περιλαμβάνουν πολλές μελέτες πάνω στον ανθρώπινο σκελετό και τα τμήματά του και πολλές μελέτες μυών. Μελέτησε τις μηχανικές ιδιότητες του σκελετού και των μυϊκών δυνάμεων που ασκούνται σε αυτόν με τρόπο που προεικονίζει τη σύγχρονη μελέτη του κλάδου της εμβιομηχανικής. Σχεδίασε την καρδιά και το κυκλοφορικό σύστημα, τα γεννητικά όργανα και άλλα εσωτερικά όργανα και παρουσίασε ένα από τα πρώτα επιστημονικά άρθρα σχέδια του εμβρύου. Τα σχέδια και οι υποσημειώσεις είναι πολύ μπροστά από την εποχή τους και αν είχαν εκδοθεί εγκαίρως θα ήταν χωρίς αμφιβολία μια από τις μεγαλύτερες συνδρομές για την Ιατρική [11,12,13].

Σημαντική ώθηση αρχικά στη χειρουργική γενικά αλλά και στην κατανόηση της ανατομίας της ΣΣ έδωσε το έργο του Andreas Vesalius (1514-1563) (εικόνα 5). Αυτός, όντας καθηγητής ανατομίας στην Ιατρική Σχολή της Πάδοβα, εκτέλεσε νεκροτομές και άνοιξε το δρόμο για τη σύγχρονη και συστηματική μελέτη της ανατομίας. Με το έργο του «De humani corporis fabrica» επέφερε μια επανάσταση στον τρόπο που αντιμετώπιζαν οι σύγχρονοι του τη μελέτη της Ανατομίας (εικόνα 6). Συγκεκριμένα αμφισβήτησε την αυθεντία του Γαληνού, που ως τότε κυριαρχούσε και μεταξύ των συγχρόνων του, επιφέροντας πάνω από 200 βελτιώσεις-διορθώσεις στο έργο του τελευταίου [9,14].



**Εικόνα 5:** Προσωπογραφία του Andreas Vesalius κατά την επίδειξη ανατομής επί ανθρώπινου πτώματος. Αυτές οι ανατομές ήταν που αμφισβήτησαν το αλάθητο του Γαληνού και, στο γενικότερο κλίμα της Αναγέννησης, έβαλαν τα θεμέλια για τη συστηματική και επιστημονική ανατομική έρευνα.



**Εικόνα 6:** Απεικόνιση ανθρωπίνου σώματος με ανατομικές δομές στο έργο του «Vesalius De humani corporis fabrica».

Με τον Ambroise Pare' (1510-1590) (εικόνα 7) αρχίζει μια νέα εποχή για τη σκολίωση και τις παθήσεις της ΣΣ, αλλά και για την ιατρική και τη χειρουργική γενικότερα. Αυτός απέδωσε στην κακή στάση τη δημιουργία των παραμορφώσεων της ΣΣ, όπως και ο Ιπποκράτης και έκανε την πρώτη περιγραφή της συγγενούς σκολίωσης. Αναγνώρισε την πίεση του νωτιαίου μυελού ως αίτιο παραπληγίας και εφάρμοσε τρόπους θεραπείας παρόμοιους με τους Ιπποκρατικούς, δηλαδή με την έλξη επί κλίνης. Επιπλέον, όμως, κατασκεύασε ειδικούς κορμικούς μεταλλικούς νάρθηκες και πανοπλίες από χαλκό, με οπές για να μειώσει το βάρος τους (1550), και οι οποίοι μπορούν να θεωρηθούν πρόγονοι των σημερινών κηδεμόνων [13,15,16].

**Εικόνα 7:** Ο Ambroise Pare' θεωρείται ως ο πατέρας της χειρουργικής. Αφού



δοκίμασε χειρουργικές θεραπείες των παθήσεων της ΣΣ, τις απέρριψε. Στη συνέχεια, ήταν ο πρώτος που επιχείρησε θεραπεία των παθήσεων αυτών με τη χρήση του μεταλλικού κορμικού κηδεμόνα που ο ίδιος επινόησε.

#### δ. Σύγχρονη εποχή έως το 1850

Το 1614, ο Fabricius Hildanus (1560-1634) δημοσίευσε την πρώτη εικονογραφημένη μελέτη για τη σκολίωση, όπου περιέγραψε μετά από νεκροτομική μελέτη ενός παιδιού με σκολίωση, τις παραμορφώσεις του θώρακα και της ΣΣ [17,18].

Στη συνέχεια, ο Francis Glisson (1597-1677) από το Cambridge, επινόησε την ομώνυμη συσκευή έλξης από το κεφάλι και τις μασχάλες και στο βιβλίο του, που δημοσιεύθηκε το 1650, ενοχοποίησε, ως γενεσιουργό παράγοντα για τη σκολίωση, τη ραχίτιδα (Εικόνα 8). Ήταν αυτός που περιέγραψε πρώτος τη ραχίτιδα και αναγνώρισε τη συγκεκριμένη πάθηση ως αίτιο για τις παραμορφώσεις της ΣΣ. Για τη θεραπεία της χρησιμοποίησε τη συσκευή έλξης από το κεφάλι που επινόησε ο ίδιος και έκτοτε φέρει το όνομά του [17,19].



**Εικόνα 8:** Ο Francis Glisson πρωτοπεριέγραψε τη ραχίτιδα και αναγνώρισε τη σημασία της για τις παραμορφώσεις της ΣΣ.

Αργότερα, ο Ολλανδός μαιευτήρας Hendrick Van Daventer (1651-1724), στη Χάγη, περιέλαβε τη σκολίωση στα αίτια ενός δύσκολου τοκετού και συνιστούσε ως θεραπεία «διορθωτικά μηχανήματα αναρτήσεως» [1,17].

Την ίδια εποχή περίπου δεν θα πρέπει να παραλειφθεί μια αναφορά στο ιατρικό έργο του Rene Descartes (1596-1650) όπου φαίνονται σε γκραβούρες, μέθοδοι για τη διόρθωση των παραμορφώσεων της ΣΣ (Εικόνα 9). Ο Descartes είναι περισσότερο γνωστός για τη συνδρομή του στα μαθηματικά και θεωρείται ο πατέρας της Αναλυτικής Γεωμετρίας (για αυτό και το σύστημα συντεταγμένων στο επίπεδο φέρει το όνομά

του) και την επανεκκίνηση της φιλοσοφικής έρευνας για πρώτη φορά από την εποχή του Αριστοτέλη [1,17].

Το ιατρικό του έργο περιέχεται στο βιβλίο με τίτλο: «La description du corps humain» που γράφτηκε το 1647. Ο Descartes πίστευε ότι η ιατρική γνώση είναι ιδιαίτερα σημαντική. Ήλπιζε στη θεραπεία και την πρόληψη της νόσου, ακόμη και στην επιβράδυνση του γήρατος [13,16].

Στη φιλοσοφία του Descartes, η ψυχή ήταν η πηγή της συνειδητής σκέψης. Πίστευε ότι το σώμα προκαλεί αυτόματες λειτουργίες όπως ο χτύπος της καρδιάς και η πέψη των τροφών. Το σώμα είναι λοιπόν απαραίτητο για την εκούσια κίνηση όπως και η θέληση. Αντίθετα, πίστευε ότι λανθασμένα η βούληση που κινεί το σώμα συνδεόταν με την ψυχή. Ένα άρρωστο ή τραυματισμένο σώμα δεν κάνει ό,τι θέλουμε και δεν κινείται όπως θέλουμε. Πίστευε ότι ο θάνατος του σώματος το σταματά από την ικανότητα για κίνηση και αυτό δε συμβαίνει απαραίτητα γιατί η ψυχή εγκαταλείπει το σώμα [13,16].

Ο Descartes πίστευε ότι το σώμα μπορεί να υπάρξει μόνο με τη μηχανική κίνηση. Αυτή περιλαμβάνει την πέψη, την κυκλοφορία του αίματος, τη μυϊκή κίνηση και κάποιες νοητικές λειτουργίες. Νόμιζε ότι όλοι γνωρίζουμε τη γενική δομή του ανθρωπίνου σώματος γιατί τα ζώα έχουν παρόμοια σώματα και όλοι έχουμε δει το εσωτερικό του σώματος τους [13,16].

Ο Descartes θεωρείται ως ο θεμελιωτής της ιατρομηχανικής θεωρίας. Έβλεπε το σώμα ως μηχανή. Πίστευε ότι η θερμότητα της καρδιάς με κάποιον τρόπο προκαλεί όλες τις κινήσεις του σώματος. Νόμιζε ότι τα αιμοφόρα αγγεία ήταν σωλήνες και ότι οι φλέβες μεταφέρουν το προϊόν της πέψης στην καρδιά (αυτή η ιδέα αναπτύχθηκε περισσότερο από το William Harvey. Ο Harvey ανέπτυξε την ιδέα της κυκλοφορίας του αίματος). Ο Descartes νόμιζε ακόμα ότι ένα ενεργό τμήμα του αίματος πηγαίνει στον εγκέφαλο και του αποδίδει ένα ειδικό τύπο αερίου, που εμπεριέχει τη ζωτική ενέργεια που ενεργοποιεί τον εγκέφαλο και τον καθιστά ικανό για την εμπειρία, τη σκέψη και τη φαντασία. Αυτό το ειδικό αέριο μετά έρχεται στους μύς μέσω των νεύρων και τους καθιστά ικανούς για την κίνηση [1,13,16,17,20].

**Εικόνα 9:** Ο Descartes, διάσημος φιλόσοφος και μαθηματικός του 16ου αιώνα, ασχολήθηκε εκτενώς με την ιατρική στα συγγράμματα του και πρότεινε μεθόδους για τη διόρθωση των παραμορφώσεων της ΣΣ.





Ο Γάλλος καθηγητής στο πανεπιστήμιο των Παρισίων Nicolas Andry (1658-1742) (εικόνα 10) μπορεί να θεωρηθεί ως ο πνευματικός πατέρας της σύγχρονης ορθοπεδικής μια και είναι ο πρώτος που χρησιμοποίησε τον όρο «Orthopédie», στο βιβλίο του που δημοσιεύθηκε στο Παρίσι το 1741 με τίτλο «L' Orthopédie ou l' art de prevenir et de corriger dans les enfants, les difformites du corps», και κυκλοφόρησε μεταφρασμένο στα Αγγλικά, ένα χρόνο μετά το θάνατό του, με τον τίτλο: «Orthopaedia, or the art of preventing and correcting deformities in children» [1,17,21].

Ο Nicolas Andry έγραψε και για τα κυρτώματα της ΣΣ, δίνοντας έμφαση στις συνέπειες που μπορεί να έχει η κακή στάση και το άσχημο κάθισμα, τα οποία και ενοχοποίησε ως γενεσιουργά αίτια της σκολίωσης, υποστηρίζοντας πως η συμμετρική ανάπτυξη του σκελετού είναι ζήτημα λειτουργικής ισορροπίας των μυών και οποιαδήποτε διαταραχή τους, αν δεν υπάρχει τραυματισμός ή άλλη συγκεκριμένη πάθηση, οφείλεται σε ανώμαλες στάσεις κατά την περίοδο της ανάπτυξης [1,21].

Ως μέσα θεραπείας, εκτός από τη σωστή στάση, θεωρούσε τις ασκήσεις και τη χρήση κορσέδων, κάτι που ποτέ δεν αποδείχθηκε, αλλά εξακολουθεί να ταλανίζει ιατρούς, γονείς και ασθενείς ακόμα και σήμερα [1,17,21].

Σύγχρονος με τον Andry, ο Γερμανός ανατόμος Daniel Ludwig (1625-1680), στη Λειψία, τόνισε τη σημασία που έχει η κλίση του σώματος σε θέση κάματος, συχνή στην ηλικία της ανάπτυξης στα παιδιά, ως αίτιο της «καθ' έξιν» σκολίωσης. Επιπλέον την ίδια εποχή, ο Lorenz Heister (1683-1758), κατασκεύασε, βασιζόμενος στις αρχές που πρωτοδιατύπωσε ο Andry, το δικό του μεταλλικό κηδεμόνα, ο οποίος έγινε γνωστός και ως «σιδηρούς σταυρός» («croix de fer») [1,17,22].



**Εικόνα 10:** Ο Nicolas Andry ήταν αυτός που επινόησε τον όρο «Ορθοπαιδική». Για τις παραμορφώσεις της ΣΣ ενοχοποιούσε την κακή στάση και εισηγήθηκε τη χρήση κορσέδων στη θεραπεία τους.

Ακολουθεί μια περίοδος, από το μέσο του 18<sup>ου</sup> και μέχρι τις τελευταίες δεκαετίες του 19<sup>ου</sup> αιώνα, κατά τη διάρκεια της οποίας εισήχθησαν πολλές «ορθοπαιδικές κατασκευές» για τη διόρθωση ή τη συγκράτηση των παραμορφώσεων της ΣΣ. Ταυτόχρονα άρχισαν να ιδρύονται τα πρώτα «ορθοπαιδικά νοσοκομεία» στη Λωζάννη, στο Μονπελιέ, στο Παρίσι, στη Λυών, στη Φλωρεντία, στη Μπολόνια, στο Μπίρμινγχαμ και αλλού, τα οποία αποτελούν και τους προδρόμους των σημερινών κέντρων αποκατάστασης [1,17].

Στη βιβλιογραφία της εποχής αυτής έχουν καταγραφεί περισσότερα από εκατό (100) είδη ορθοπαιδικών συσκευών, εκ των οποίων οι περισσότερες εγκαταλείφθηκαν γρήγορα είτε επειδή ήταν πολύπλοκες είτε επειδή δεν έφεραν το προσδοκώμενο αποτέλεσμα. Ο Joseph Malgaigne, (1806-1865) στο βιβλίο του «Lesions Orthopediques» (1862), ταξινομεί και καταγράφει όλες αυτές τις κατασκευές και τις κατατάσσει σε ομάδες ανάλογα με τον τρόπο δράσης τους δηλαδή σε συσκευές «οριζόντιας έλξης» (ορθοπαιδικά κρεβάτια), «επιμήκυνσης» (ειδικά καθίσματα και κηδεμόνες) και «πλάγιας πίεσης» (κηδεμόνες και ζώνες) [17,23,24].

Το 1772, ο Thomas Levacher de la Feutrie (1738-1824) δημοσίευσε στο Παρίσι με τον τίτλο, «Traité du Rakitis, ou l'art de redresser les enfants contrefaits», τα σχέδια ενός κηδεμόνα για συνεχή έλξη σε ασθενείς περιπατητικούς. Αυτός ο κηδεμόνας ήταν εφοδιασμένος με ένα ειδικό εξάρτημα για την εφαρμογή ελκτικών δυνάμεων στην κεφαλή και έχει κατασκευαστικές και εμβιομηχανικές ιδιότητες παρόμοιες με το σύγχρονο κηδεμόνα Milwaukee, του οποίου μπορεί να θεωρηθεί πρόγονος [1,25].

Ταυτόχρονα σχεδόν, σημαντικό σταθμό αποτέλεσε η εργασία του Percival Pott (1713-1789). Αυτός είχε μαθητεύσει στο Saint Bartholomew και εκείνη την εποχή ήταν από τους μεγαλύτερους χειρουργούς στην Αγγλία. Στη διατριβή του, που εκδόθηκε το 1779 στο Λονδίνο, περιέγραψε πρώτος τη φυματιώδη σπονδυλίτιδα, η οποία σήμερα φέρει το όνομα του (νόσος του Pott) [1,16]

Την ίδια περίοδο, ο Ελβετός Jean-Andre Venel (1740-1791), από τη Γενεύη, δεν δεχόταν τη θεραπευτική αξία των κηδεμόνων, αλλά αντίθετα

τόνιζε τη σημασία της μακρόχρονης κατάκλισης και κατασκεύασε το 1768 ένα ειδικό «εκτατικό κρεβάτι» [17,26]. Το παράδειγμα αυτό ακολούθησαν και άλλοι, όπως ο John Shaw το 1824 στην Αγγλία και οι Jean Baptiste Jalade-Lafont, Maisonabe και Victor Bouvier (1799-1877) στη Γαλλία [17,27].

Ο Venel φαίνεται ότι ήταν ο πρώτος που ίδρυσε το 1780 ένα αμιγώς ορθοπαιδικό ινστιτούτο στο Αββαείο της πόλης Orbe, κοντά στη Λωζάνη. Επιπλέον είναι και ο πρώτος που χρησιμοποίησε το 1789 τον όρο “σπονδυλική στροφή” (vertebral torsion), την οποία και θεωρούσε σημείο κακής πρόγνωσης. Για τη θεραπεία της σκολίωσης ο Venel εφήρμοζε έλξεις κατά τη διάρκεια του ύπνου και κηδεμόνα στην όρθια θέση κατά τη διάρκεια της ημέρας [17,26].

Ο Victor Bouvier (1799-1877) περιέγραψε πρώτος τις παθολογο-ανατομικές επιπτώσεις της σκολίωσης [17,27]. Ο Raphael Sabatier (1732-1811) περιέγραψε, το 1777, τα φυσιολογικά κυρτώματα της ΣΣ βασιζόμενος στο έργο του Ιπποκράτη [28] και ο Xavier Bichat (1771-1802), ακολουθώντας τη διδασκαλία του προηγούμενου, θεωρεί, το 1819, τη σκολίωση ως επίταση αυτών των φυσιολογικών πλαγίων κυρτωμάτων [17,29].

Το 1792, Ο Ολλανδός David van Gesscher (1735-1810) κατασκεύασε στο Άμστερνταμ τον πρώτο «κηδεμόνα πλαγίων πιέσεων» και το 1835, παρουσιάστηκε και ο κηδεμόνας του Jean Hossard, που αποτελείται από ένα σύστημα μοχλών μεταφοράς των διορθωτικών δυνάμεων, η αντιγραφή του οποίου από τον Alfonse Guerin (1816-1895) προκάλεσε έντονες συζητήσεις εκείνη την εποχή. Εκείνη την εποχή εμφανίζεται και η τάση συνεργασίας ιατρών που σχεδίαζαν τις διάφορες κατασκευές και ειδικών τεχνητών, των mechanicbandagist, που μπορούν να θεωρηθούν πρόγονοι των σημερινών κατασκευαστών ορθοπαιδικών μηχανημάτων [1,17].

Ο Jacques-Mathieu Delpuch (1777-1832) από το Montpellier, συγγραφέας του βιβλίου «De l' Orthomorphie» (1828), αξιολογούσε πολύ το ρόλο των μεσοσπονδυλίων δίσκων και της ασύμμετρης ανάπτυξης της ΣΣ, ως παράγοντες για την επιδείνωση των σκολιωτικών κυρτωμάτων και αναπτύσσει βασικές αρχές της φυσικοθεραπείας για την αντιμετώπισή τους. Είναι ο πρώτος που εντόπισε ως αίτιο της νόσου του Pott τη φυματίωση της ΣΣ και τη διαχωρίζει από τις παραμορφώσεις που οφείλονται στην ιδιοπαθή σκολίωση, την πολυομυελίτιδα κλπ. Μαζί με το Ling, θεωρούσε ότι η σκολίωση οφείλεται σε γενικότερη εξασθένηση

των μυών και εφάρμοζε θεραπεία με ειδικές ασκήσεις για το δυνάμωμα του μυϊκού συστήματος στο ινστιτούτο που ίδρυσε στη Montpellier το 1825 [17,30]. Στο μεταξύ η πρώτη πρόσθια αποσυμπίεση της αυχενικής μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Aston Key το 1838 [31,32].

Αντίθετα, ο Jules Guerin (1801-1886) απέδωσε τη σκολίωση σε σπαστικότητα ορισμένων μυών από βλάβη του κεντρικού νευρικού συστήματος και ήταν ο πρώτος που στη σύγχρονη εποχή επιχείρησε να διορθώσει με χειρουργικό τρόπο τη σκολίωση, με διατομή των κορμικών παρασπονδυλικών μυών, μέθοδο που ανακοίνωσε το 1843 στην Ακαδημία Επιστημών της Γαλλίας. Η μέθοδος υποστηρίχθηκε από τους Heinz, Behreud και Klein όπως και ο Carbonal στη Φλωρεντία, ενώ οι Joseph Malgaigne, (1806-1865) και Alfred Velpeau (1795-1867) την πολέμησαν τόσο πολύ, που τον ανάγκασαν να φύγει από την Ιταλία και να εγκατασταθεί στο Βέλγιο. Ειδικά, η κριτική του Malgaigne προς τον Guerin υπήρξε τόσο οξεία που οδήγησε σε δικαστική διαμάχη μεταξύ των δύο και, ως σήμερα, θεωρείται η πιο σφοδρή διαμάχη στην ιστορία της Ορθοπαιδικής [1, 17].

Έως τα μέσα του 19ου αιώνα, σχεδιάστηκαν πολλοί κηδεμόνες και ειδικά καθίσματα για να κρατούν τον κορμό σε σωστή στάση καθότι η «κακή στάση» εξακολουθούσε να θεωρείται το κύριο αίτιο για τη δημιουργία των παραμορφώσεων της ΣΣ. Αυτή η θέση εξακολουθεί να θεωρείται σωστή ακόμα και σήμερα, παρά το γεγονός ότι έχει αποδειχτεί, πέρα από κάθε αμφισβήτηση, τόσο η ανυπαρξία αιτιολογικής συσχέτισης των λειτουργικών θέσεων του σώματος με τη δημιουργία οργανικών παραμορφώσεων του, όσο και η αναποτελεσματικότητα όλων αυτών των μεθόδων [1,17].

Ο Samuel Hare (1783-1867), στο βιβλίο του «Practical observations on the prevention, causes and treatment of curvatures of the spine» (Λονδίνο 1849) έδειξε θεαματικές βελτιώσεις χρησιμοποιώντας γύψινα ομοιώματα αρρώστων με σκολίωση. Αυτός ήταν ο πρώτος που χρησιμοποίησε έλξεις με σταθερή καθήλωση από την κεφαλή και τη λεκάνη σε κάθετη θέση, ενώ παράλληλα ξεχώρισε ως οντότητα τη σκολίωση από τις παραμορφώσεις που οφείλονται σε φλεγμονές της ΣΣ [17,33].

Την ίδια εποχή, ο Edward Lonsdale (- 1857), στην πραγματεία του «Observations on the treatment of lateral curvatures of the spine»

(Λονδίνο 1847), ανάμεσα στα άλλα, αξιολογώντας τη μεγάλη συχνότητα που παρουσίαζε η σκολίωση στα κορίτσια, θεωρούσε πως είχε άμεση σχέση με την καθιστική ζωή που έκαναν. Ως δευτερεύουσες αιτίες ο Lonsdale δεχόταν τη μυϊκή αδυναμία και την ασθενικότητα ορισμένων μυϊκών ομάδων, καθώς και τη μηχανική επιβάρυνση της ΣΣ από το βάρος της κεφαλής και των άνω άκρων [34].

Για τη θεραπεία, ο Lonsdale, είχε σχεδιάσει και κατασκευάσει έναν κηδεμόνα που είχε ένα δακτύλιο για τη λεκάνη, ένα υποστήριγμα στη μασχάλη και ένα πλάγιο πίεστρο με ελατήριο, που έμοιαζε πάρα πολύ με ανάλογη κατασκευή των Barr και Buschenfeldt που ήταν ένας κηδεμόνας για παθητική διόρθωση με σύστημα μοχλών, βαρών και πιέστρων. Παράλληλα με τον κηδεμόνα, ο Lonsdale πρότεινε και την πίεση του ύβου με ιμάντα σε οριζόντια θέση [17,34].

Το 1826, ο Astley Cooper (1768-1841) πραγματοποίησε την πρώτη σύγχρονη ανακουφιστική πεταλεκτομή επαναφέροντας στο προσκήνιο τη συζήτηση σχετικά με το δέον ή μη της μεθόδου αυτής. Η μέθοδος αυτή κατακρίθηκε από τον Charles Bell (1774-1842) το 1809 και τον James Bamfield (1796- 1872) το 1845 [1,17].

## **Κεφάλαιο 2: Διεθνείς εξελίξεις στην Ιατρική και Χειρουργική που οδήγησαν στη δημιουργία του κλάδου της χειρουργικής της Σπονδυλικής Στήλης**

Στην ιστορική έρευνα της Χειρουργικής της Σπονδυλικής Στήλης βασική παράμετρος είναι η εύρεση των εξελίξεων που δημιούργησαν τις προϋποθέσεις για να πραγματοποιηθούν χειρουργικές επεμβάσεις στη ΣΣ. Αυτές οι ανακαλύψεις ήταν:

### **α. μικροβιολογία**

Στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα, η ανακάλυψη των μικροβίων και της μολυσματικής τους φύσης από το Γάλλο Louis Pasteur (1822-1895) (εικόνα 11) που έδωσε λύση στο φαινόμενο της μόλυνσης και στο πρόβλημα των λοιμωδών νοσημάτων, της διαπύησης και της σήψης. Σύμφωνα με τα πορίσματα του, οι ζυμώσεις οφείλονταν σε μια ομάδα μικροοργανισμών, τα «φυράματα» (ένζυμα). Ανακάλυψε έτσι τα ζωντανά παράσιτα και έδωσε το έναυσμα για την οριοθέτηση των μικροοργανισμών παρατηρώντας ότι αυτοί δεν μπορούν να ζήσουν σε ορισμένη θερμοκρασία και ότι, όταν νεκρωθούν, παράγουν ζύμωση. Με αυτόν τον τρόπο καθιερώθηκε μια νέα μέθοδος καταστροφής των μικροβίων που πήρε το όνομα της από τον ερευνητή που την ανακάλυψε και ονομάστηκε παστερίωση [1,13,16].



**Εικόνα 11:** Ο Louis Pasteur θεωρείται ως ο πατέρας της μικροβιολογίας. Με τις ανακαλύψεις του άλλαξε την ιατρική για πάντα.

Στη συνέχεια ο Pasteur ανακάλυψε το 1878 το στρεπτόκοκκο, τον πνευμονιόκοκκο και το σταφυλόκοκκο. Η ενασχόληση του με τους

μικροοργανισμούς και την παθογένεια τους, η σύλληψη της ιδέας του συστηματικού εμβολιασμού ως μέσου αντιμετώπισης των λοιμώξεων και οι λοιπές του ανακαλύψεις και επινοήσεις αποτυπώνονται στο έργο του «Η θεωρία των παθογόνων μικροοργανισμών στην Ιατρική» και άλλαξαν τον τρόπο σκέψης της ιατρικής και τον καταξίωσαν ως πατέρα της μικροβιολογίας και της ανοσολογίας εγκαινιάζοντας ένα νέο κεφάλαιο στην ιστορία της ιατρικής [13,16].

Το έργο του Pasteur συνέχισε ο πρωτοπόρος ερευνητής Robert Koch (1843-1910) (εικόνα 12), ο οποίος ερμήνευσε το φαινόμενο της μόλυνσης μελετώντας τους σπόρους του άνθρακα και απομονώνοντας το βάκιλο από καλλιέργεια αίματος. Το 1882, απομόνωσε το βακτηρίδιο της φυματίωσης από νοσούντα ινδικά χοιρίδια, ενώ το 1883 ανακάλυψε το βάκιλο της χολέρας και έκανε την πρώτη ανακοίνωση για το σχετικό εμβόλιο ενώ την ίδια χρονιά περιέγραψε τους σταφυλόκοκκους, οι οποίοι είχαν απομονωθεί το 1881 από διαπυηθέντα τραύματα. Στη συνέχεια σταδιακά ακολούθησε η δημιουργία του κλάδου της μικροβιολογίας από τους μαθητές των δυο παραπάνω ερευνητών [1,13].



**Εικόνα 12:** Ο Robert Koch με τις ανακαλύψεις του άλλαξε την εικόνα που υπήρχε ως τότε για τη φυματίωση.

### **β. ασηψία- αντισηψία**

Κατά το πρώτο ήμισυ του 19ου αιώνα, πολύ συχνά οι επεμβάσεις επιπλέκονταν από μόλυνση τραυμάτων. Μετά το χειρουργείο, ο ασθενής δεν αντιμετώπιζε μόνο τον κίνδυνο δευτεροπαθούς αιμορραγίας, αλλά επίσης τετάνου, ερυσιπέλατος και σηψαιμίας. Η επιλόχεια λοίμωξη μετά τον τοκετό ήταν αρκετά συνήθης και ο δείκτης θνησιμότητας στους χειρουργικούς θαλάμους υψηλός. Συχνά διατυπωνόταν η υποψία ότι ήταν κάτι που βρισκόταν στον αέρα, κάποια δηλητηριώδης αναθυμίαση [13].

Η θεωρία της δηλητηριώδους αναθυμιάσης καταρρίφθηκε από τον Ούγγρο μαιευτήρα Ignaz Semmelweiss (1818-1865) (Εικόνα 13). Στην προσπάθειά του να περιορίσει την υψηλή θνητότητα του επιλόχειου πυρετού βασίστηκε στην παρατήρηση ότι οι τοκετοί που γίνονταν από ιατρούς παρουσίαζαν πολύ μεγαλύτερη συχνότητα της νόσου από αυτούς που γίνονταν από μαίες. Οι ιατροί εκτελούσαν και νεκροτομές και θεώρησε ότι μεταφέρουν μετά το αίτιο του πυρετού στις λεχώνες. Πεισμένος ότι η λοίμωξη μεταδίδεται με αυτόν τον τρόπο, επέβαλε αυστηρούς κανόνες: καθένας έπρεπε να έχει πλύνει προσεκτικά τα χέρια του πριν να επισκεφθεί ασθενή, ενώ οι θάλαμοι έπρεπε να καθαρίζονται με χλωριούχο ασβέστιο. Η θνητότητα από επιλόχειο πυρετό σχεδόν μηδενίστηκε με αυτά τα μέτρα [16,35].



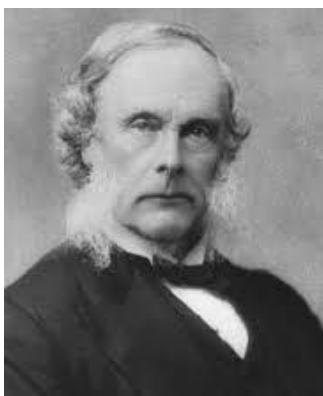
**Εικόνα 13:** Ο Ignaz Semmelweiss υπήρξε ο πρώτος που εισήγαγε τη συστηματική ασηψία με εντυπωσιακά για την εποχή αποτελέσματα. Το έργο του έγινε αντικείμενο πολεμικής και αγνοήθηκε από τους σύγχρονους του για πάνω από 20 χρόνια.

Στη συνέχεια, ο Semmelweiss ανακοίνωσε τα αποτελέσματα και τις παρατηρήσεις του στην ιατρική εταιρεία της Βιέννης όπου ζούσε και εργαζόταν. Δέχθηκε αυστηρή κριτική από όλους τους συναδέλφους του και απολύθηκε από τη θέση του στο Vienna Krakenhaus και επέστρεψε στη Βουδαπέστη όπου ασκώντας την αντισηπτική του τεχνική πέτυχε την εκκρίζωση της επιλόχειας σηψαιμίας από το νοσοκομείο του Αγίου Ρόκκου της Βουδαπέστης. Ο Semmelweiss δημοσίευσε το 1861 το έργο του «Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des kindbettfiebers» το 1861 και αμέσως έγινε κλασικό και πολυδιαβασμένο. Παρόλα αυτά χρειάστηκε να περάσουν 20 χρόνια πριν γίνουν αποδεκτές οι ιδέες του και βρουν γενική εφαρμογή στην ιατρική και χειρουργική [13,35,36].

Η πρώτη εισαγωγή της αρχής της αντισηψίας και της ασηψίας στο χειρουργικό πεδίο έγινε από τον Joseph Lister (1827-1912) (εικόνα 14) στο Νοσοκομείο της Γλασκώβης την εποχή που απορριπτόταν το έργο του Semmelweiss. Ο Lister, όντας εξοικειωμένος με τις ανακαλύψεις του



Pasteur, στόχευε στην καταπολέμηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων και της μετεγχειρητικής γάγγραινας. Υιοθέτησε την αντισηψία επιμένοντας στη σχολαστική καθαριότητα των θαλάμων του, των εργαλείων και των επιδέσμων χρησιμοποιώντας αρκετά αντισηπτικά πριν να καταλήξει στη φαινόλη, που αποδείχθηκε πολύ αποτελεσματική στις περιπτώσεις επιπλεγμένων καταγμάτων. Έχοντας ήδη παρατηρήσει ότι τα απλά κατάγματα πωρώνονται χωρίς επιπλοκές ενώ τα συνοδευόμενα από ρήξη του δέρματος παρουσιάζουν διαπύηση και γάγγραινα, συμπέρανε ότι το δέρμα αποτελεί αποτελεσματικό φραγμό έναντι της λοίμωξης που είχε προφανώς ως αναπόδεικτη ακόμα αιτία τα παθογόνα μικρόβια. Προ του χειρουργείου, ο Lister ψέκαζε το χώρο με φαινόλη, αποστειρώνοντας με αυτόν τον τρόπο όχι μόνο τα εργαλεία αλλά και το εγχειρητικό πεδίο στο δέρμα του ασθενούς [13,35]



**Εικόνα 14:** Ο Joseph Lister ήταν αυτός που εγκαινίασε την εποχή της χειρουργικής αντισηψίας με εντυπωσιακά για την εποχή χειρουργικά αποτελέσματα.

Ο Lister χρησιμοποίησε για πρώτη φορά τη μέθοδο του το 1865 και δημοσίευσε τα εντυπωσιακά του αποτελέσματα το 1867. Η μέθοδος του επιβλήθηκε αμέσως και εξαπλώθηκε σε ολόκληρο τον κόσμο λόγω του εντυπωσιακού της αποτελέσματος. Την ίδια εποχή, πολλοί χειρουργοί ήταν ονομαστοί για τη δεξιοτεχνία και τη χειρουργική τους ταχύτητα. Ο Lister έγινε διάσημος επειδή η μεγάλη πλειοψηφία των ασθενών του επιβίωναν και ανελάμβαναν εντός μικρού χρονικού διαστήματος χωρίς ιδιαίτερες επιπλοκές [1,13,16].

Την εποχή της αντισηψίας διαδέχθηκε η εποχή της ασηψίας. Σε κάποιο σημείο οι χειρουργοί αισθάνθηκαν ότι εμποδίζονται από τα αντισηπτικά. Έτσι προσπάθησαν να αποκλείσουν πλήρως τα μικρόβια από το χειρουργείο. Η ασηψία έκανε χρήση ενός άλλου μέτρου που είχε εισηγηθεί ο Pasteur για την καταπολέμηση των μικροβίων, δηλαδή της

θερμότητας. Το 1866, ο Γερμανός Ernst von Bergmann (1836-1907) εισήγαγε την αποστείρωση των επιδέσμων με τη μέθοδο του ατμού, ενώ τέσσερα χρόνια αργότερα ο Αμερικανός William S. Halsted (1852-1922) εισήγαγε τη χρήση αποστειρωμένων ελαστικών χειροκτιών κατά τη διάρκεια εγχειρήσεων. Σημαντικός σταθμός στην εξέλιξη της ασηπτικής χειρουργικής τεχνικής υπήρξε και η χρήση το 1875 από τον Casimir Davaine (1812-1882) του βάμματος ιωδίου ως αντισηπτικού μέσου, αλλά και η παρασκευή άλλων αντισηπτικών που ακολούθησε [13,35].

### γ. αναισθησία

Ένα από τα σημαντικότερα εμπόδια στο έργο του χειρουργού ήταν το άλγος. Η αναισθησία και η έλευση αυτής είχε δύο επενέργειες στον ασθενή: την εξάλειψη του άλγους και την πρόκληση μιας κατάστασης μυϊκής χάλασης, που καθιστούσαν ευκολότερο το έργο του χειρουργού. Η εισαγωγή της αναισθησίας στη χειρουργική έγινε κατά το 1<sup>ο</sup> ήμισυ του 19ου αιώνα. Το 1722 είχε ήδη ανακαλυφθεί το οξείδιο του αζώτου από τον Joseph Priestley (1733-1804). Το πρώτο πρόσωπο που απέδειξε ότι το άλγος των χειρουργικών επεμβάσεων μπορούσε να καταργηθεί με την εισπνοή αερίου ήταν ο Άγγλος Henry-Hill Hickman (1800-1830). Η σύγχρονη χειρουργική αναισθησία με τη χρήση του αιθέρα άρχισε το 1842 με τον Crawford Long (1815-1878) στο Jefferson της Georgia των ΗΠΑ. Οι πρώτες επίσημες ανακοινώσεις για τη χρήση αναισθητικού έγιναν αρχικά το 1846 από τον Αμερικανό William Morton (1819-1868) στις ΗΠΑ και το 1847 στην Αγγλία από το Σκότο μαιευτήρα Sir James Simpson (1811-1870) [13,16,35].

Στη συνέχεια, το 1848, ο Simpson χρησιμοποίησε το χλωροφόρμιο και δεν έμεινε ευχαριστημένος από τις ανεπιθύμητες ενέργειες του αιθέρα και η αναισθησία καθιερώθηκε από τη στιγμή που η Βασίλισσα Βικτώρια ζήτησε τη χορήγηση αναισθητικού για τη γέννηση του πρίγκηπα Λεοπόλδου. Αργότερα χρησιμοποιήθηκαν και άλλα αναισθητικά όπως το μείγμα οξυγόνου και οξειδίου του αζώτου, το χλωριούχο αιθάλιο, που εισήχθη το 1848, και τα πιο νέα όπως το κυκλοπροπάνιο που εισήχθη το 1929, και το τριχλωροαιθυλένιο που πρωτοχρησιμοποιήθηκε το 1934 και αμέσως κατέστη δημοφιλές στους τοκετούς [16,35].

Η ενδοφλέβια αναισθησία πρωτοχρησιμοποιήθηκε το 1874 με τη χρήση χλωράλης από τον Pierre Cyprien Ore (1828-1889) και η χρήση της καθιερώθηκε από το 1902 όταν ο Emil Fischer (1852-1919) συνέθεσε

το πρώτο βαρβιτουρικό, το Veronal. Στη συνέχεια ακολούθησε το thiopentone και από το 1945 και μετά άρχισε η χρήση του κουραρίου και της σουκινιλοχολίνης [13,35].

Η τοπική αναισθησία πρωτοεισήχθη το 1884 από τον Karl Koller (1857-1944) με τη χρήση της κοκαΐνης, αλλά αργότερα αντικαταστάθηκε από περισσότερο αποτελεσματικές και λιγότερο τοξικές ουσίες όπως η προκαΐνη και η ξυλοκαΐνη. Η μέθοδος αυτή, που συχνά συνοδεύεται από τη χρήση κάποιας υπνωτικής ουσίας, απαλλάσσει από κάθε δυσάρεστη παρενέργεια [13].

Το 1860, ο Albert Niemann (1834-1861) χρησιμοποίησε φύλλα κόκας για γενική αναισθησία, ενώ το 1885, ο James Corning (1855-1923) τη χρησιμοποίησε στην αναισθησία του νωτιαίου μυελού. Το 1891, ο Heinrich Quincke (1842-1922) πραγματοποίησε με επιτυχία την οσφυϊκή παρακέντηση της υπαραχνοειδούς χώρας, με αποτέλεσμα να καθιερωθεί η ραχιαία αναισθησία και ο Heinrich Braun (1862-1934) εφάρμοσε την ίδια εποχή τα νευρικά μπλοκ με την τοπική έγχυση αναισθητικού. Το 1898, ο August Gustav Bier (1861-1949) έκανε έγχυση κοκαΐνης στο νωτιαίο μυελό και πέτυχε την αναισθησία των κάτω άκρων που χρησιμοποιήθηκε σε επεμβάσεις των κάτω άκρων και καθιερώθηκε έτσι η νωτιαία αναισθησία [13].

Η σύγχρονη αναισθησιολογία περιλαμβάνει μεθόδους όπως τη χρήση μηχανημάτων για την παράκαμψη της καρδιάς και των πνευμόνων, τη χρήση μονάδων εντατικής θεραπείας για την ανάνηψη από μείζονα χειρουργεία, ατυχήματα και βαρείες ασθένειες που επηρεάζουν τα ζωτικά όργανα. Πιο πρόσφατα, χρησιμοποιούνται η νωτιαία και η επισκληρίδιος αναισθησία σε ασθενείς που θεωρούνται ακατάλληλοι για τη χορήγηση γενικού αναισθητικού. Επιπλέον, η αναισθησιολογία απέκτησε σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση του άλγους μετά την ίδρυση της πρώτης κλινικής άλγους, το 1946, στο Seattle των Η.Π.Α. που εγκαινίασε μια νέα εποχή στην αντιμετώπιση του αλγεινού αισθήματος στις παθήσεις της ΣΣ μεταξύ άλλων καταστάσεων [13].

Η ανάπτυξη των μεθόδων αναισθησίας έδωσε κατά τον 20ο αιώνα τη δυνατότητα να γίνουν με ασφάλεια μεγαλύτερα χειρουργεία, όπως της σπονδυλικής στήλης, πιο περίπλοκα με την εφαρμογή πρακτικών ανάνηψης, τη χρήση μασκών και αναπνευστικών μηχανημάτων, την αναζωογόνηση του βαρέως πάσχοντος και τη μετεγχειρητική παρακολούθηση.

Σημαντική πρόοδος σημειώθηκε ακόμα στην αναισθησιολογία και στην οργάνωση των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας με το “σιδηρούν πνεύμονα” (αναπνευστήρα) που επέτρεψε την περιεγχειρητική υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών καθιστώντας έτσι εφικτά πολύ αιματηρά χειρουργεία και λεπτές επεμβάσεις [13].

#### **δ. αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία**

Ο Paul Ehrlich (1854-1895) ήταν εκείνος που έθεσε τις επιστημονικές βάσεις της ανοσολογίας και της αντιμικροβιακής χημειοθεραπείας βασιζόμενος σε μεγάλο βαθμό στις γνώσεις που παρείχε το έργο του Pasteur και των συνεχιστών του. Αυτός υποστήριξε ότι αφού οι ιστοί αποτελούνται από ειδικά στοιχεία στα οποία προσκολλώνται οι χρωστικές, πρέπει να είναι δυνατή η εκ μέρους χρωστικών δράση σε διάφορα σημεία του σώματος. Ανακάλυψε τη χρωστική αρχικά του ερυθρού του τρυπανίου, το οποίο διαθέτει κάποια δραστηριότητα έναντι του εν λόγω μικροοργανισμού. Στη συνέχεια, το 1910, ανακάλυψε τη σαλβαρσάνη. Παρόλα αυτά όμως η εποχή της σύγχρονης χημειοθεραπείας άρχισε το 1935 με την εισαγωγή του prontosil από τον Gerhard Domagk (1895-1964). Αυτό περιείχε σουλφανιλαμίδα, η οποία είχε ήδη συντεθεί από το 1908. Στη συνέχεια, διαπιστώθηκε ότι η σουλφοναμιδική ομάδα του παρασκευάσματος αποτελεί το δραστικό στοιχείο του. Το 1938, πρωτοχρησιμοποιήθηκε η σουλφαπυριδίνη στη θεραπεία της πνευμονία και έκτοτε οι σουλφοναμίδες έγιναν αναπόσπαστο κομμάτι της σύγχρονης αντιμικροβιακής χημειοθεραπείας [16].

Από το 1876, ο John Tyndall (1820-1892) είχε ανακαλύψει την επιλεκτική ανασταλτική δράση έναντι βακτηριδίων του μύκητα penicillium, ενώ το επόμενο έτος ο Pasteur και ο Jules Francois Joubert (1824-1907) απέδειξαν ότι οι αερόβιοι μικροοργανισμοί αναστέλλουν τον πολλαπλασιασμό των βακτηριδίων του άνθρακα. Έτσι αποδείχθηκε ότι πολλά βακτηρίδια και μύκητες επιβιώνουν παρά το σφοδρό ανταγωνισμό για την εξασφάλιση τροφής, πράγμα το οποίο επιτυγχάνουν χάρη στην εκ μέρους τους παραγωγή ουσιών που διασπείρονται στο περιβάλλον και φονεύουν άλλα είδη ή αναστέλλουν την ανάπτυξη τους. Το συγκεκριμένο φαινόμενο ονομάστηκε αντιβίωση και οι ουσίες αντιβιοτικά [13].

Ο Alexander Fleming (1881-1895) πραγματοποίησε την πρώτη του συμβολή στη μικροβιολογία όταν ανακάλυψε στα δάκρυα και στη λέκιθο του αυγού τη λυσοζύμη και την αντιμικροβιακή της δράση που την

καθιστά ικανή να αποδομεί ζώντα βακτηρίδια. Η σημαντικότερη του όμως ανακάλυψη ήλθε το 1928 όταν παρατήρησε ότι η μόλυνση μιας καλλιέργειας σταφυλοκόκκου από το μύκητα *penicillium notatum* προκάλεσε την εξαφάνιση των αποικιών του σταφυλοκόκκου γύρω από τη μούχλα του μύκητα. Ο Fleming (Εικόνα 15) δημοσίευσε την παρατήρηση του το 1929 [16].



**Εικόνα 15:** Ο Sir Alexander Fleming με την ανακάλυψη της πενικιλίνης εισήγαγε την ανθρωπότητα στη σύγχρονη εποχή της αντιμικροβιακής χημειοθεραπείας με τεράστιο αντίκτυπο στη χειρουργική και γενικότερα στην ιατρική.

Η μελέτη του φαινομένου συνεχίστηκε στο Oxford από το Howard Florey (1898-1968) και τον Ernst Chain (1906-1979) και οδήγησε στην απομόνωση της πενικιλίνης το 1940. Μέσα σε λίγα χρόνια άρχισε η παραγωγή της στην Αμερική και χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα κατά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο μειώνοντας δραματικά τις απώλειες των Συμμαχικών δυνάμεων [13,35].

Από την ανακάλυψη της πενικιλίνης μέχρι σήμερα, έχει προστεθεί μεγάλος αριθμός διαθέσιμων αντιμικροβιακών ουσιών και οι ιατροί σήμερα έχουν να διαλέξουν από ένα μεγάλο πλήθος τέτοιων φαρμάκων. Η επίδραση των ουσιών αυτών στη χειρουργική ήταν καθοριστική. Με τη χρήση τους στην προφυλακτική περιεγχειρητική αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία κατέστη δυνατή η πραγματοποίηση μεγάλων χειρουργικών επεμβάσεων όπως στη ΣΣ, περιορίζοντας τους φόβους για μετεγχειρητική λοίμωξη [13].

## **ε. βασική ανατομία και εμβιομηχανική**

Οι αντιλήψεις για τις παραμορφώσεις της ΣΣ άρχισαν να αναθεωρούνται ριζικά μετά τις εργασίες κυρίως του Wilhelm Schulthess (1855-1917) πάνω στην παθολογική ανατομία των παραμορφώσεων της ΣΣ, εργασίες που αποτέλεσαν και τις βάσεις για την ταξινόμηση των διαφόρων μορφών σκολιώσεων και περισσότερο μετά τη δημοσίευση, το 1907, των θέσεων του Robert Lovett (1859-1924), για το μηχανισμό ανάπτυξης των παραμορφώσεων, που εξακολουθούν να ισχύουν και σήμερα. Ιδιαίτερης σημασίας είναι οι εργασίες του Ελβετού Wilhelm Schuithess (1855-1917) για την απεικόνιση και την καταγραφή των παραμορφώσεων με ειδική συσκευή, την οποία είχε κατασκευάσει ο ίδιος και έκανε δυνατή την ταυτόχρονη καταγραφή των αλλαγών στο σωματικό οβελιαίο άξονα σε δύο επίπεδα [17,37].

Σημαντικό σταθμό απετέλεσε ο προσδιορισμός, το 1926, από τον Christian Georg Schmorl (1861-1932) της «σπονδυλικής μονάδος» [38] γεγονός που έδωσε ώθηση στις εμβιομηχανικές μελέτες της σπονδυλικής στήλης, καθώς και η παρατήρηση του A.G. Davis, το 1929, για τον χαρακτηρισμό ενός κατάγματος ως σταθερού ή ασταθούς [39].

Ακολούθησε το έργο των John Cobb (1903-1967) [40], Joseph Risser (1892-1982) [41], και Albert Ferguson (1919-2014) καθώς και των Clyde Nash (1933-) και John Moe (1906-1988) [42] στη διερεύνηση και κατάταξη των σκολιωτικών κυρτωμάτων. Έτσι καταλήγουμε στις αρχές της δεκαετίας του 1980 οπότε επικρατεί το σύστημα King-Moe στην κατάταξη των κυρτωμάτων της ιδιοπαθούς σκολίωσης [1].

#### **στ. ακτινολογία- απεικόνιση**

Η ανακάλυψη, το 1895, των ακτίνων X από το Wilhelm Konrad Roentgen (1845-1923) σηματοδότησε ένα σταθμό στην ιστορία της ιατρικής (εικόνα 16). Η ανακάλυψη έγινε όταν αυτός παρατήρησε ότι, όταν στο σκοτεινό θάλαμο διοχέτευε ηλεκτρικό ρεύμα μέσω ενός σωλήνα κενού, ένα φύλλο καλυμμένο με λευκοχρυσοκυανιούχο βάριο παρουσίαζε έντονη λάμψη [1,13,35]. Στη συνέχεια ανακάλυψε ότι ο συγκεκριμένος φθορισμός οφειλόταν σε ακτινοβολία που πήγαζε από το σωλήνα και την ονόμασε ακτίνες X, καθότι η φύση του φαινομένου ήταν άγνωστη. Επιπλέον, διαπίστωσε ότι οι συγκεκριμένες ακτίνες έχουν την ιδιότητα να διαπερνούν πυκνά σώματα, αδιαφανή στις φωτεινές ακτίνες, και να παράγουν είδωλα, πάνω σε φωτογραφικές πλάκες καθώς και πάνω σε φθορίζουσες οθόνες [13].

Ακολούθως, έκανε πειράματα τοποθετώντας στερεά σώματα μεταξύ του σωλήνα και της φωτογραφικής πλάκας και διαπίστωσε ότι πάνω στην πλάκα καταγραφόταν η σκιά του κάθε αντικειμένου. Η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων του αμέσως θεωρήθηκε μια από τις σημαντικότερες στην ιστορία της ιατρικής και οι ακτίνες αυτές χρησιμοποιήθηκαν αμέσως σε νοσοκομεία για διάγνωση καταγμάτων και οστικών παθήσεων και στον εντοπισμό ξένων σωμάτων [13,35].



**Εικόνα 16:** Ο Roentgen, με τις ακτίνες X που ανακάλυψε, εγκαινίασε μια νέα εποχή στη διαγνωστική και τη χειρουργική της ΣΣ.

Οι ακτίνες X χρησιμοποιήθηκαν αμέσως στα νοσοκομεία με το σωλήνα που είχε επινοήσει το 1874 ο William Crookes (1832-1919) και έδωσε τη δυνατότητα απεικόνισης και διάγνωσης των παθήσεων της σπονδυλικής στήλης και ειδικά των καταγμάτων αυτής. Οι πρώτες συσκευές ήταν πρωτόγονες και εξέπεμπαν ασθενή ακτινοβολία. Για τη λήψη μιας ακτινογραφίας απαιτείτο έκθεση σχεδόν μισής ώρας. Σύντομα διαπιστώθηκαν οι επιπλοκές της ακτινοβολίας όπως τα εγκαύματα του δέρματος. Έτσι αναγνωρίστηκε η ανάγκη ελάττωσης του χρόνου έκθεσης που επιτεύχθηκε το 1913 με τη χρήση της θερμαινόμενης καθόδου και την εκπομπή έτσι μεγάλης ποσότητας ηλεκτρονίων και υψηλότερης ενέργειας. Κατά τη διάρκεια του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου, η βελτιωμένη συσκευή, που απαιτούσε έκθεση λίγων μόνο δευτερολέπτων βρήκε χρήση στον εντοπισμό βλημάτων μέσα στο ανθρώπινο σώμα. Στη συνέχεια ακολούθησαν και άλλες βελτιώσεις όπως η εφαρμογή φίλτρων, διαφραγμάτων, ακτινοσκιερών ουσιών για την ενίσχυση της αντίθεσης [13,35].

Η διάδοση της απεικόνισης με τη χρήση των ακτίνων X ήταν τόσο δημοφιλής, ώστε καταγράφονται και υπερβολές στη χρήση τους, όπως η εφαρμογή υποδημάτων σε καταστήματα της εποχής με τη χρήση ακτινοσκόπησης από τους πωλητές. Εκείνο το στοιχείο που εξορθολόγησε

τη χρήση των ακτίνων X ήταν η διαπίστωση των βλαβερών τους παρενεργειών που περιόρισε τη χρήση τους κατά την περίοδο του Μεσοπολέμου καθώς και τους κανόνες ακτινοπροστασίας που θεσπίστηκαν, πρώτα στις Η.Π.Α. και στη συνέχεια στην Ευρώπη, με τα προστατευτικά φύλλα μολύβδου, τη δοσιμετρία και την τεχνική ελάχιστης έκθεσης στην ακτινοβολία που εξελίχθηκαν σταδιακά [43].

Με την πάροδο του χρόνου εμφανίζονται νεότερες απεικονιστικές τεχνικές. Παρόλα αυτά, οι ακτίνες X αποτελούν ακόμα και σήμερα σημαντικό διαγνωστικό μέσο. Οι σύγχρονες απεικονιστικές μέθοδοι επιτρέπουν την έκθεση σε χαμηλότερα επίπεδα ακτινοβολίας και συνεπώς είναι πιο ασφαλείς. Ακόμη είναι σημαντικό το ότι οδήγησαν στην ανάπτυξη της επεμβατικής ακτινολογίας [13].

Η σημαντικότερη μέθοδος απεικόνισης που αναπτύχθηκε αρχικά και έφερε επανάσταση στην απεικόνιση της ΣΣ ήταν η Υπολογιστική Αξονική τομογραφία (CT scan) που πρωτοεμφανίστηκε το 1975. Με την εν λόγω τεχνική λαμβάνονται πολλές εικόνες σε διάφορα επίπεδα (εγκάρσια, οβελιαία, μετωπιαία) γύρω από την εξεταζόμενη περιοχή. Με την υπολογιστική τομογραφία επιτυγχάνεται η απεικόνιση περισσότερων λεπτομερειών των εσωτερικών οργάνων από ότι με τις ακτίνες X. Τα δεδομένα από το πέρασμα της ακτινοβολίας από την υπό εξέταση περιοχή υφίστανται επεξεργασία από ηλεκτρονικό υπολογιστή και βάση αυτών γίνεται η ανασύσταση της εικόνας σε τρισδιάστατο επίπεδο. Ταυτόχρονα, αξιοσημείωτη εξέλιξη στην απεικόνιση της ΣΣ αποτέλεσε η εφεύρεση της CT μυελογραφίας και η διάδοσή της [13,36].

Η υπολογιστική τομογραφία οδήγησε σταδιακά στην επεμβατική και μικροεπεμβατική της ΣΣ με ελάχιστες τομές και στόχευση με μεγαλύτερη ακρίβεια στην προβληματική περιοχή. Έτσι, αναπτύχθηκαν οι τεχνικές ανάπλασης των σπονδύλων (σπονδυλοπλαστικές) με έγχυση ακρυλικού τσιμέντου στο σώμα του σπονδύλου, η διόρθωση κύφωσης λόγω παθολογικών καταγμάτων των σπονδύλων (κυφοπλαστικές) με παρόμοια μέθοδο, η ελάχιστα επεμβατική χειρουργική της ΣΣ με σπονδυλοδεσίες, δισκεκτομές και άλλες επεμβάσεις ελάχιστα αιματηρές [13,36].

Το 1970, αναπτύχθηκε η απεικόνιση της ΣΣ με το μαγνητικό συντονισμό των πυρήνων υδρογόνου σε ένα ισχυρό και ομογενές μαγνητικό πεδίο. Έτσι, από το 1983 και μετά, χρησιμοποιήθηκε στην διαγνωστική η Μαγνητική Τομογραφία (MRI scan). Η συγκεκριμένη



τεχνική μπορεί να παράγει περίτεχνες και πολύ λεπτομερειακές εικόνες των εσωτερικών οργάνων και της ΣΣ, ακόμη και σε κυτταρικό επίπεδο. Η μαγνητική τομογραφία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την απεικόνιση βλαβών μαλακών μορίων εντός του νωτιαίου σωλήνα της ΣΣ όπως στην πρόπτωση μεσοσπονδυλίου δίσκου, όγκων των μαλακών μορίων παρασπονδυλικά και αλλού. Οι ασθενείς σε εξετάσεις τομογραφίας πρέπει να μένουν ακίνητοι έως και μισή ώρα μέσα στον τομογράφο αλλά η εξέταση είναι εντελώς ακίνδυνη και αναίμακτη αντικαθιστώντας παλαιότερες μεθόδους που είχαν αυτό το μειονέκτημα [13,36].

### **Κεφάλαιο 3: Η χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης έως την έναρξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου**

Στη συνέχεια διερευνήθηκε η διεθνής βιβλιογραφία για τις ιστορικές εξελίξεις διεθνώς για τις πέντε μεγάλες κατηγορίες παθήσεων της σπονδυλικής στήλης, δηλαδή του σπονδυλικού τραύματος, της δισκοπάθειας (κήλης μεσοσπονδυλίου δίσκου), της σκολίωσης, της σπονδυλικής στένωσης και της σπονδυλολίστεσης.

Γενικά, κατά το 19<sup>ο</sup> αιώνα, οι αντιλήψεις που επικρατούσαν για την αιτιολογία των παραμορφώσεων της ΣΣ, κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες που αντανακλούν τις δύο επικρατούσες σχολές της εποχής εκείνης. Η πρώτη είναι η στατική θεωρία, που πήγαζε από τις παραδόσεις των Pare' και Andry, κατά την οποία η κακή στάση και οι επιβαρύνσεις μηχανικού τύπου θεωρούντο οι κύριες αιτίες και η θεραπεία περιελάμβανε σωματικές ασκήσεις, κηδεμόνες και παράλληλη χρήση έλξεων στο κρεβάτι ή σε ειδικά πλαίσια. Η δεύτερη, είναι η ραχιτική θεωρία κατά την οποία τα αίτια δεν είναι μηχανικά και έξω από τον οργανισμό, αλλά υπάρχουν παθολογικά αίτια ενδογενώς και μέσα στη ΣΣ [17].

#### **α. Σπονδυλικό τραύμα**

Έως τις αρχές του 20ου αιώνα, όπως είχε περιγραφεί από τον L. Bohler αλλά και από άλλους, η κύρια θεραπευτική αντιμετώπιση του σπονδυλικού τραύματος ήταν ο κλινοστατισμός. Είχε προηγηθεί η μελέτη από το Samuel Haughton (1821-1897) των καταγμάτων A2 μετά από απαγχονισμό [44] και από τον Geoffrey Jefferson (1886-1961) το 1920 των εκρηκτικών καταγμάτων του A1 [45]. Το 1933 ο William Crutchfield (1900-1972) χρησιμοποίησε την κρανιακή έλξη στην αντιμετώπιση των καταγμάτων της ΑΜΣΣ [46].

Πρωτοπόροι στη χειρουργική αποκατάσταση ήταν ο Benjamin Wilkins (1848-1935) που έκανε το 1888 σπονδυλοδεσία με σύρμα σε κάταγμα Θ12-Ο1 [1] και ο Berthold Hadra (1842-1903), που με την ίδια τεχνική έκανε, το 1891, σπονδυλοδεσία Α6-Α7 [47]. Στη συνέχεια, η ιστορία της χειρουργικής των σπονδυλικών καταγμάτων ακολουθεί την ιστορία της σπονδυλοδεσίας που θα αναπτυχθούν αναλυτικά στο κεφάλαιο τη σκολίωσης.

## **β. Κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου**

Ο Charles Lasegue (1816-1883) ήταν αυτός που το 1864 συνέδεσε την ισχιαλγία με τη δισκοπάθεια [48] και ο γερμανός Hubert von Luschka (1820-1875) περιέγραψε λεπτομερώς το δίσκο με τον πηκτοειδή πυρήνα [49]. Ακολούθησε το έργο του Joel Goldthwait (1860-1954) που συσχέτισε το 1911 την ολίσθηση του μεσοσπονδυλίου δίσκου προς τα πίσω με τα επώδυνα σύνδρομα [50]. Σημαντικό ήταν και το έργο του Christian Schmorl (1861-1932) που διαπίστωσε ότι η ρήξη των χόνδρινων πετάλων των δίσκων πλοκαλούν πρόπτωση του πηκτοειδούς πυρήνα μέσα στη σπογγώδη ουσία του σώματος του σπονδύλου [38].

Το 1916, ο Charles Elsberg (1871-1948) στη Νέα Υόρκη ονόμασε τους εξωσκληρίδιους όγκους χορδώματα και ήταν ο πρώτος που επιχείρησε τη διάνοιξη του σπονδυλικού σωλήνα [51]. Το 1922, οι Alfred Adson (1887-1951) και Winnett Ott (1877-1956) ανακοίνωσαν τα πρώτα επιτυχή αποτελέσματα αφαίρεσης όγκων και υποστήριξαν ότι οι όγκοι αυτοί στην πλειοψηφία τους δεν ήταν τίποτε άλλο από τον ίδιο το μεσοσπονδύλιο δίσκο [52]. Το 1929 ο Walter Dandy (1886-1946) αιτιολόγησε το ιππουριδικό σύνδρομο με βάση την πρόπτωση του δίσκου μέσα στην ιππουρίδα [53].

## **γ. Σκολίωση**

Το 19ο αιώνα οι πρώτες χειρουργικές προσπάθειες αποκατάστασης των παραμορφώσεων είχε ήδη αρχίσει από το Γάλλο Jules Guerin με διατομές των παρασπονδυλικών μυών και οδήγησε σε οξεία κριτική από τον Joseph-Francois Malgaigne που χαρακτήρισε τις προσπάθειες αυτές φαντασιώσεις και οι δύο αυτοί οδηγήθηκαν σε δικαστική διαμάχη [1,17].

Με την εμφάνιση του γύψου το 1856 από τον Antonius Mathijsen (1805-1878) και την καθιέρωση του ως μέσου για τη διόρθωση και συγκράτηση των παραμορφώσεων, πολλοί ήταν εκείνοι που ασχολούνταν πλέον με τη σκολίωση και πρότειναν διάφορα μηχανικά μέσα για τη διόρθωση των παραμορφώσεων χρησιμοποιώντας βασικά τις έλξεις και τις πλάγιες πιέσεις [1,17].

Ο Friedrich Hessing (1838-1918) ήταν ο πρώτος που κατασκεύασε και χρησιμοποίησε το 1895 κηδεμόνες με προσεκτικά φτιαγμένα υποστηρίγματα. Ο Albert Hoffa (1859-1908) το 1896 και ο Ernst Ferdinand Sauerbruch (1875-1951) χρησιμοποίησαν τους κηδεμόνες σε

συνδυασμό με φυσικοθεραπεία, όπως επίσης και κατασκευές και μηχανισμούς για οριζόντιες έλξεις με διορθωτικά πίεστρα [1,17,54].

Ο Ludwig Wullstein χρησιμοποίησε γύψινους επιδέσμους που περιελάμβαναν το λαιμό και την κεφαλή των ασθενών ενώ ο Louis Albert Sayre (1820-1900) από τη Νέα Υόρκη ήταν αυτός που ουσιαστικά καθιέρωσε τη χρησιμοποίηση γύψινων κηδεμόνων για τη θεραπεία των παραμορφώσεων του αξονικού σκελετού. Στο σύγγραμμα του με τίτλο «Spinal disease and spinal curvature» (1877) περιγράφει την τεχνική για την τοποθέτηση γύψινων ολόσωμων νάρθηκων, τους οποίους τοποθετεί μετά από έλξη των ασθενών σε κατακόρυφη θέση. Οι κηδεμένες αυτοί ήταν μεταβλητοί επιτυγχάνοντας προοδευτικά διορθώσεις και στο τέλος της θεραπείας οι ασθενείς φορούσαν ένα δερμάτινο εφαρμοστό κορσέ για τη διατήρηση της βελτιωμένης κλινικής εικόνας που αφαιρούνταν για τη μυϊκή ενδυνάμωση των μυών του κορμού και της ράχης [17,55].

Το 1911, ο Edville Abbott (1871-1938), από το Portland, παρουσίασε μια μέθοδο διόρθωσης των κυρτωμάτων με γύψινη ζακέτα και τον ασθενή σε μεγάλη κάμψη, η οποία γρήγορα εγκαταλείφθηκε λόγω νεκρώσεων του δέρματος και άλλων επιπλοκών από την πίεση του γύψου [56]. Για την τοποθέτηση του γύψου, ο Abbott σχεδίασε ειδικό πλαίσιο και ήταν ο πρώτος που χρησιμοποίησε τις αντιστροφικές δυνάμεις για τη διόρθωση των παραμορφώσεων των θωρακικών τοιχωμάτων. Η μέθοδος του Abbott διαδόθηκε πολύ γρήγορα στις Η.Π.Α. διότι οι διορθώσεις ήταν άμεσες, πολύ μεγάλες και θεαματικές, αλλά εγκαταλείφθηκε το ίδιο γρήγορα λόγω των μειονεκτημάτων της.

Την ίδια εποχή με τον Abbott, το 1911, ο Γάλλος Jean Francois Calot (1861-1944) ανακοίνωσε τη δική του μέθοδο για την τοποθέτηση γύψινου νάρθηκα με ταυτόχρονη έλξη του ασθενούς σε οριζόντια θέση. Την αρχή των αντιστροφικών δυνάμεων του Abbott χρησιμοποίησαν αργότερα ο Ιταλός Riccardo Galeazzi (1886-1952) το 1929 στο Μιλάνο που κατασκεύασε τη δική του συσκευή εκτροφής και ο Arthur Steindler (1879-1959) που βασίστηκε πολύ σε τέτοιου είδους θεραπείες. Αυτοί στόχευαν στην αποκατάσταση της φυσιολογικής ισορροπίας του σώματος χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο της εκτροφής και αντιστάθμισης [17].

Ο William Adams (1820-1900) καθιέρωσε τη δοκιμασία επίκυψης για τη διάγνωση της σκολίωσης και ο Drachman εισήγαγε το «school screening» (εκτίμηση μαθητών σχολείων) για πρόωμη εντόπιση της σκολίωσης. Αυτός ανακοίνωσε σκολίωση σε ποσοστό 1,3% σε μαθητές

στη Δανία, ενώ ο Scholder στην Ελβετία, αλλά και άλλοι ερευνητές, υψηλότερα ποσοστά. Αργότερα, ο Manuel Vogt τόνισε τη σημασία της κληρονομικότητας στην παρουσία της σκολίωσης [17,57].

Στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, είχαν ήδη αναπτυχθεί αρκετά είδη διορθωτικών κηδεμόνων που χρησιμοποιούνταν για τη συντηρητική θεραπεία των παραμορφώσεων της ΣΣ και που μπορούν, ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας τους, να χωριστούν σε δύο βασικές ομάδες: α) σε κηδεμόνες παθητικής διόρθωσης με σταθερά υπομασχάλια, ελαστικούς μιάντες για πίεστρα ή ακόμα και συστήματα μοχλών με βάρη και τροχαλίες και β) σε κηδεμόνες ενεργητικής διόρθωσης, όπου ο άρρωστος ήταν αναγκασμένος σε μια συνεχή προσπάθεια για ευθειασμό της ΣΣ [17].

Ως αντιπροσωπευτικό παράδειγμα κηδεμόνα ενεργητικής διόρθωσης αναφέρεται ο κηδεμόνας του Αυστριακού Hans Spitzzy (1872-1957), ο οποίος ήταν ο πρώτος που κατασκευάστηκε χωρίς πλάγια πίεστρα και ο άρρωστος προσπαθούσε μόνος του να διορθωθεί, έχοντας να διαλέξει ανάμεσα στον πόνο από πίεση στην κάτω γνάθο και σε μια αδιάκοπη προσπάθεια να ευθείάζει τον κορμό και τη ΣΣ [17].

Τα αποτελέσματα δεν ήταν συνήθως ικανοποιητικά, παρόλο που τα περισσότερα μηχανήματα ήταν καλά και ικανοποιητικά διότι η διάρκεια της θεραπείας ήταν συνήθως μικρή με αποτέλεσμα η διόρθωση να χάνεται με τη διακοπή της θεραπείας. Επιπλέον, συνηθιζόταν η θεραπεία να γίνεται σε περιστατικά με μεγάλες, δύσκαμπτες και μονιμοποιημένες πλέον, παραμορφώσεις [1,17].

Άλλοι ιατροί, οπαδοί των συντηρητικών θεραπειών δοκίμαζαν διάφορους συνδυασμούς αυτών. Ο Richard Teschner χρησιμοποιούσε τους γύψινους επιδέσμους και τη φυσικοθεραπεία παράλληλα με τους κηδεμόνες, ενώ ο Arthur Steindler (1879-1959), απογοητευμένος από τις χειρουργικές θεραπείες, επέστρεψε στις συντηρητικές μεθόδους σε μια προσπάθεια για διατήρηση της καλής στάσης με κηδεμόνες και γυμναστικές ασκήσεις σκοπεύοντας στη συμμετρία του κορμού με δημιουργία αντιρρόπησης από τα ίδια τα κυρτώματα. Ταυτόχρονα ο Γερμανός Rudolf Klapp (1873-1949) ήταν φανατικός οπαδός της θεραπείας μόνο με γυμναστική. Ο συγκεκριμένος ανέπτυξε τη δική του θεωρία για τις παραμορφώσεις της ΣΣ και εφήρμοσε τη δική του μέθοδο, αυτήν που έμεινε στην ιστορία ως έρπουσα μέθοδος αντιμετώπισης της σκολίωσης και παρουσιάστηκε κατά τους Ολυμπιακούς Αγώνες του Βερολίνου το 1936 στο ευρύ κοινό [17].

Στις αρχές της δεκαετίας του 1940, ανακοινώνεται το αποτέλεσμα της επιτροπής Shands της American Orthopaedic Association που άλλαξε τα δεδομένα στην αντιμετώπιση της σκολίωσης. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης επιτροπής, αφού μελετήθηκε ένα ικανό δείγμα σκολιωτικών ασθενών αντιμετωπιζόμενων με χειρουργική και με συντηρητική μέθοδο, ήταν συντριπτικά υπέρ της συντηρητικής θεραπείας (40% έναντι 31% θετικά αποτελέσματα μεταξύ των δύο θεραπευτικών επιλογών). Ο αντίκτυπός στη χειρουργική της ΣΣ αυτού του πορίσματος ήταν μεγάλος και οδήγησε πολλούς στην εγκατάλειψη της χειρουργικής θεραπείας, αφήνοντας μόνο αυτούς που πραγματικά την πίστευαν να ασχοληθούν σοβαρά με αυτή, να βρουν και να λύσουν τα σοβαρά προβλήματα που παρουσίαζε τότε ο κλάδος [17].

Σχετικά με τη χειρουργική θεραπεία της σκολίωσης, ο Richard Volkmann (1830-1889) ανακοίνωσε το 1889 σε συνέδριο στο Βερολίνο την αντιμετώπιση δύο περιστατικών με σκολίωση, με πλευρεκτομή του ύβου [1]. Το 19ο αιώνα πρωτοπόρο ήταν το έργο του Γερμανού Albert Hoffa (1859-1908) που υποστήριξε ότι για τη σκολίωση δεν υπήρχε αποτελεσματική θεραπεία [54]. Ο ίδιος δοκίμασε να διορθώσει προχωρημένες κυρτώσεις με οστεοτομίες στα προεξέχοντα πλευρά, αλλά και ταυτόχρονη διόρθωση της σπονδυλικής παραμόρφωσης με χειρισμούς, σε μια εποχή που δεν υπήρχε ακόμα η αναισθησία με αιθέρα. Την ίδια εποχή και ο Michael Hoke (1872-1944), από την Atlanta, ανακοίνωσε ανάλογη αντιμετώπιση ενός περιστατικού στο οποίο έκανε τρεις διαδοχικές επεμβάσεις [1].

Την ίδια περίοδο πολλοί ερευνητές απέδιδαν τη σκολίωση στην ασύμμετρη ανάπτυξη και τις μυϊκές διαταραχές, ενώ ο Charles Taylor παρουσίασε, το 1860, μια υψηλή θωρακοσφυϊκή ζώνη με τιράντες στους ώμους [1,58].

Ήδη από το 1891, ο Berthold Hadra (1842-1903) από το Texas και ο Chirault, στο Παρίσι το 1897, είχαν προτείνει ως μέσο χειρουργικής θεραπείας των παραμορφώσεων της ΣΣ το δέσιμο των ακανθωδών αποφύσεων με σύρματα πάνω σε μεταλλική ράβδο, εισάγοντας έτσι την ιδέα της χρήσης μεταλλικών εμφυτευμάτων στη χειρουργική της ΣΣ. Όμως, η πρώτη εσωτερική συγκράτηση της σπονδυλικής στήλης δημοσιεύθηκε το 1910 από τον Αμερικανό Fritz Lange (1864-1952) [1,17].

Σχεδόν ταυτόχρονα, το 1901, ο Ιταλός Alessandro Godivilla (1861-1912) πρότεινε ως αιτιολογικό παράγοντα κάποιων περιπτώσεων

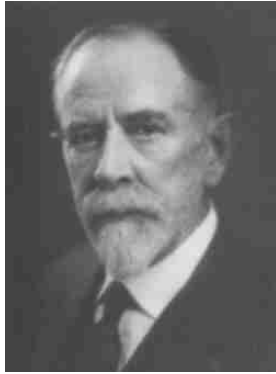
σκολίωσης την παρουσία ημισπονδύλου (συγγενής σκολίωση με πλήρη ή μερική αγενεσία σπονδύλου) και εισηγήθηκε ως μέσο θεραπείας την αφαίρεση του. Έτσι, η πρώτη αφαίρεση ημισπονδύλου έγινε το 1924 από τους William Von Lackum και Alan Deforest Smith [1,17].

Η χρήση μοσχευμάτων εγκαινίασε μια νέα εποχή για τη χειρουργική της ΣΣ με πρωτοπόρο τον Αμερικανό Fred Albee (1875-1945) (εικόνα 17) το 1912 και δυο χρόνια αργότερα, το 1914, το Γάλλο Jean Callot (1861-1944). Αυτοί ανακοίνωσαν τη χρησιμοποίηση οστικού μοσχεύματος από κνήμη ανάμεσα στις ακανθώδεις αποφύσεις για την επίτευξη σπονδυλοδεσίας σε περιστατικά φυματιώδους σπονδυλίτιδας (νόσος του Pott). Η μέθοδος αυτή προτάθηκε και για περιπτώσεις σκολίωσης, χωρίς όμως ιδιαίτερη επιτυχία [59]. Από το 1911 όμως ο Russell Hibbs (1869-1932) (εικόνα 18) είχε ανακοινώσει τη δική του τεχνική σπονδυλοδεσίας σε φυματιώδη σπονδυλίτιδα, την οποία πρότεινε και για περιπτώσεις παραμορφώσεων της ΣΣ εφαρμόζοντας την σε περιπτώσεις πολυομυελίτιδας. Η πρώτη ανακοίνωση του έγινε το 1914 και δέκα χρόνια αργότερα, το 1924, ανακοίνωσε τα ιστορικά αποτελέσματα του σε συνολικά 470 περιστατικά με ελάχιστες για τα δεδομένα της εποχής ποσοστά επιπλοκών όπως θανάτους και ψευδαρθρώσεις [60].



Fred Albee (1875-1945), New York.

**Εικόνα 17:** Ο Fred Albee ήταν ο πρώτος που ανακοίνωσε τη μέθοδο σπονδυλοδεσίας με χρήση οστικών μοσχευμάτων.



**Εικόνα 18:** Ο Russell Hibbs υπήρξε πρωτοπόρος στην εφαρμογή οστικών μοσχευμάτων για τη σπονδυλοδεσία.

Ταυτόχρονα οι συνεργάτες του, Joseph Risser και Albert Ferguson (1895-1976) δημοσίευαν και εισηγήθηκαν τη χρήση ενός ειδικού διορθωτικού γύψινου νάρθηκα εκτροφής (turnbuckle cast), που πήρε το όνομα του Risser, με τον οποίο γινόταν προεγχειρητικά η διόρθωση των κυρτωμάτων της ΣΣ και στη συνέχεια ακολουθούσε το χειρουργείο και η σπονδυλοδεσία. Η ίδια ομάδα χρησιμοποίησε και το «συγκρατητικό γύψο» του Joseph Risser (1892-1982) (Localizer cast), ενώ την ίδια εποχή περίπου εμφανίστηκαν παρόμοιοι γύψοι όπως αυτός του Lucien Michel από τη Λυών ή όπως ο «διατατικός γύψος» των Donaldson και Engh το 1938 [17].

Το πρώτο ήμισυ του 20ου αιώνα χαρακτηρίζεται γενικά από την επικράτηση των χειρουργικών επεμβάσεων με τη χρήση οστικών μοσχευμάτων, χωρίς τη χρήση μεταλλικών εμφυτευμάτων για τη συγκράτηση και τη διατήρηση των διορθώσεων. Τη χειρουργική επέμβαση ακολουθούσε παρατεταμένη κατάκλιση του ασθενούς σε γύψινο νάρθηκα για 3-6 μήνες μέχρι της ενσωμάτωσης των μοσχευμάτων. Οι χειρουργικές επεμβάσεις δεν έπαυαν να είναι πολύ δύσκολες και με πολλές και σοβαρές επιπλοκές και σε αυτό συνέτειναν τόσο το επίπεδο της αναισθησιολογίας εκείνης της εποχής, όσο και το γεγονός ότι δεν γίνονταν ακόμα μεταγγίσεις αίματος. Οι πρώτες μεταγγίσεις αίματος άρχισαν να γίνονται μετά το 1931 και όπως είναι αναμενόμενο αποτέλεσαν έναν από τους καθοριστικούς παράγοντες των χειρουργικών επεμβάσεων, παράλληλα με την πρόοδο της αναισθησιολογίας [1,17].



#### **δ. Σπονδυλική στένωση**

Η πρώτη απόπειρα ανακουφιστικής πεταλεκτομής της σύγχρονης εποχής έγινε το 1892 από τον William Arbuthnot Lane (1856-1943) σε θεραπεία ιππουριδικού συνδρόμου [61]. Στη συνέχεια, το 1900, ο Gerster χειρούργησε 3 ασθενείς με την ίδια πάθηση [1]. Ερευνητικά ασχολήθηκαν επίσης στη διεκρίνηση της αιτιολογίας της νόσου οι Bailey και Casamajor [62] και στη συνέχεια, το 1934, οι Mixter και Joseph Barr (1901-1964) το 1934 [63] και, το 1937, ο Roy Spurling (1894-1968) [64].

#### **ε. Σπονδυλολίσηση**

Τον όρο εισήγαγε το 1853 ο H. Kilian [65] και σημαντική ήταν η συνεισφορά, το 1886, του F. Neugebauer που για πρώτη φορά την απέδωσε στη λύση του ισθμού [66]. Θεραπευτικά, οι σπονδυλοδεσίες άρχισαν να εφαρμόζονται από τους Albee και Hibbs στις αρχές του 20ου αιώνα, ενώ η χρήση της μεθόδου γενικεύθηκε το 1933 από τον B. Burns [67]. Αργότερα ο P. Harmon εφάρμοσε και την πρόσθια σπονδυλοδεσία [68].

## **Κεφάλαιο 4: Διεθνείς εξελίξεις στη θεραπεία των παθήσεων της Σπονδυλικής Στήλης κατά και μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.**

Μετά το 1950 οι σημαντικότερες ανακαλύψεις που έδωσαν ώθηση στη χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης ήταν η συνειδητοποίηση εκ μέρους της ιατρικής κοινότητας ότι αυτή για να είναι αποτελεσματική, πρέπει να γίνεται συλλογικά και με την οργάνωση εξειδικευμένων κέντρων και κλινικών. Έτσι πρώτος ο Γάλλος Pierre Stagnara (1917-1995) και οι συνεργάτες του εφήρμοσαν το 1949 ενιαίο πρωτόκολλο για τη θεραπεία των ασθενών με σκολίωση [1,17]. Ακολούθησε η δημιουργία μονάδων με εξειδίκευση στον τομέα αυτό τόσο στις ΗΠΑ όσο και στην Ευρώπη με συνέπεια να εμφανίζονται πολλές καινοτομίες και μέθοδοι θεραπείας με όλο και καλύτερα και θεαματικότερα αποτελέσματα [1,17].

Το 1944, οι Walter Blount (1900-1992) και Albert Schmidt κατασκεύασαν τον κηδεμόνα τύπου Milwaukee και τον χρησιμοποίησαν για τη μετεγχειρητική συγκράτηση των χειρουργημένων σκολιώσεων αντί του γύψινου νάρθηκα που χρησιμοποιούσαν ως τότε καθώς και στη συνέχεια για τη συντηρητική αντιμετώπιση της ιδιοπαθούς σκολίωσης, αφού παρατηρήθηκε καλή διόρθωση με το νέο κηδεμόνα. Η κατασκευή του συγκεκριμένου κηδεμόνα αποτέλεσε σταθμό στη σύγχρονη αντιμετώπιση της σκολίωσης. Από τότε οι βασικές αρχές κατασκευής του συγκεκριμένου κηδεμόνα έγιναν αποδεκτές και διαδόθηκαν πολύ με αποτέλεσμα πολλοί κατασκευαστές κηδεμόνων να τις εφαρμόζουν στους δικούς τους [69].

Ένα ακόμα χαρακτηριστικό της εποχής αυτής ήταν ότι παρ' όλες τις πολλαπλές δυσκολίες που αντιμετώπιζαν οι χειρουργοί αυτής τις περιόδους δεν κατάφεραν να εντοπίσουν τα αίτια αποτυχίας της σπονδυλοδεσίας με αποτέλεσμα τα υψηλά αυτά ποσοστά να οδηγήσουν τη μέθοδο σε δυσμένεια τόσο μεταξύ των ασθενών όσο και μεταξύ των χειρουργών.

Το 1944, ο William Scott χρησιμοποίησε την έγχυση σκιαγραφικού στο σπονδυλικό σωλήνα και σταδιακά καθιέρωσε τη μυελογραφία [70], ενώ, το 1948, ο Karl Lindblom ήταν ο πρώτος που καθιέρωσε τη δισκογραφία [71].

Αρχικά, στη δεκαετία του 1950, συνεχίστηκαν οι προσπάθειες σπονδυλοδεσίας χωρίς μεταλλικά εμφυτεύματα. Η πρώτη οπίσθια

οσφυϊκή διασωματική σπονδυλοδεσία [Posterior Lumbar Interbody Fusion (PLIF)] εισήχθη από τον Ralph Cloward (1908-2000) το 1953 για εκφυλιστική δισκική νόσο και σπονδυλολίστεση [32].

Στη Μεγάλη Βρετανία κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1950 οι πρώτες προσπάθειες διόρθωσης της σκολίωσης με μεταλλικά εμφυτεύματα πραγματοποιήθηκαν το 1955 από τον Allan και αργότερα από το Roaf. Ταυτόχρονα, το 1954, ο C. Marino Zucco από τη Ρώμη χρησιμοποίησε μια κοχλιωτή συσκευή διάταξης πάνω στις εγκάρσιες αποφύσεις, ενώ ο Πολωνός Gruca πρότεινε τη δική του μέθοδο με ελάσματα στερεωμένα στο κυρτό της σκολιωτικής καμπύλης. Επιπλέον, έγιναν προσπάθειες για την ενίσχυση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης με σπονδυλοδεσία με εσωτερική οστεοσύνθεση. Σε αυτήν την περίοδο, το 1956, ο Arthur Hodgson (1915-1993) στο Hong Kong πραγματοποίησε την πρώτη επιτυχημένη πρόσθια προσπέλαση στη ΣΣ σε φυματιώδη σπονδυλίτιδα καθαρίζοντας το φυμάτιο και πακτώνοντας το κενό με οστικά μοσχεύματα. Ο ίδιος και οι συνεργάτες του χρησιμοποίησαν την κρανιοπυελική έλξη στη θεραπεία της σκολίωσης και των λοιπών παραμορφώσεων της ΣΣ [1,17].

Το 1960, ο Paul Harrington (1911-1980), στο Houston του Texas, (εικόνα 19) εισάγει το σύστημα σταθεροποίησης που φέρει το όνομά του με τη ράβδο για οπίσθια σπονδυλοδεσία. Αυτό είναι το πρώτο σύστημα σπονδυλοδεσίας με μεταλλικά εμφυτεύματα που επιτρέπουν την πρόωμη κινητοποίηση των χειρουργημένων ασθενών (εικόνα 20). Η μέθοδος του Harrington στην αρχή, δεν θεωρούνταν επιτυχημένη κυρίως λόγω του μεγάλου ενθουσιασμού και της απειρίας των περισσότερων χειρουργών που την εφάρμοσαν και ξέχασαν τη σημασία της καλής μετεγχειρητικής ακινητοποίησης με γύψο [1,16,17].



**Εικόνα 19:** Ο Paul Harrington εισήγαγε τη μέθοδο σπονδυλοδεσίας που φέρει το όνομα του με ράβδο για την εκτεταμένη οπίσθια σπονδυλοδεσία της ΣΣ.



**Εικόνα 20:** Ακτινογραφία ασθενούς χειρουργημένου για σκολίωση με τη ράβδο Harrington για τη σταθεροποίηση της σπονδυλοδεσίας.

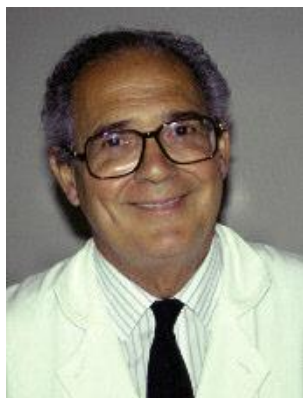
Σε αυτό το σημείο καθοριστική ήταν η επιρροή του John Moe (1905-1988) (εικόνα 21) που ασχολήθηκε συστηματικά με τη μέθοδο αυτή εντοπίζοντας τις ατέλειες και αποκαθιστώντας την ως την πρώτη πραγματικά αποτελεσματική μέθοδο για την αντιμετώπιση της σκολίωσης αλλά και των παραμορφώσεων της ΣΣ εν γένει [17,72].



**Εικόνα 21:** Ο John Moe, πέρα από τη συνδρομή του στη συντηρητική θεραπεία των παραμορφώσεων της ΣΣ, ήταν εκείνος που πρώτος αναγνώρισε τη σημασία της μεθόδου του Harrington.

Παρομοίως στην Ευρώπη, το 1963, ο Raymond Roy-Camille (1927-1994) (εικόνα 22) ξεκινά τη χρήση των ειδικές πλακών που φέρουν το όνομά του στη Σπονδυλική Στήλη, παρόλο που ο ίδιος δεν δημοσιοποιεί την τεχνική του πριν από 1970. Ταυτόχρονα, το 1963, εμφανίστηκε η μέθοδος οπίσθιας σπονδυλοδεσίας του Πορτογάλου Jacques Resina (1918-2005), ο οποίος χρησιμοποιούσε μια εύκαμπτη μεταλλική ράβδο και σύρματα περασμένα μέσα από τις ακανθώδεις

αποφύσεις. Στη δεκαετία του '70, η μεγάλη καινοτομία ήταν η χρήση των πλακών οστεοσύνθεσης με διαυχενικούς κοχλίες ή κοχλίες διά των αρθρικών ογκωμάτων στην Α.Μ.Σ.Σ. Η χρήση των τελευταίων γενικεύθηκε στη δεκαετία του 1980 και χρησιμοποιείται σε διάφορα συστήματα για την σπονδυλοδεσία [17].



**Εικόνα 22:** Ο καθηγητής Raymond Roy-Camille (1927-1994) υπήρξε από τις φωτεινότερες μορφές του περασμένου αιώνα στο πεδίο της σπονδυλικής στήλης. Ο καθηγητής υπήρξε φίλος της Ελλάδος και συχνά εδέχετο Έλληνες ιατρούς στην κλινική του για μετεκπαίδευση.

Το 1965, δημοσιεύεται η πρώτη εκτεταμένη εξέταση του μαθητικού πληθυσμού στις ΗΠΑ για τη διαπίστωση παραμορφώσεων της ΣΣ από τον Sam Cronis και τους συνεργάτες του. Ταυτόχρονα δημοσιεύονται και αποτελέσματα από τη χρήση έλξεων στη θεραπεία παραμορφώσεων της ΣΣ. Συγκεκριμένα, ο Vernon Nickel (1918-1993) και οι συνεργάτες του δημοσίευσαν το 1961 τη χρήση της κρανιακής σκελετικής έλξης και το 1967 ο John Moe (1905-1988) και οι συνεργάτες του δημοσίευσαν τη χρήση της κρανιομηριαίας έλξης [17].

Το 1966 είναι ένα έτος σταθμός για την ιστορία της χειρουργικής της ΣΣ. Τότε ιδρύθηκε η Scoliosis Research Society (S.R.S.) (εικόνα 23) που αποτελεί ως σήμερα την κύρια εταιρεία συλλογής πληροφοριών, ανταλλαγής απόψεων και έρευνας πάνω στον τομέα των παραμορφώσεων και της χειρουργικής της ΣΣ [17].



**Εικόνα 23:** Αναμνηστική φωτογραφία από το πρώτο συνέδριο της Scoliosis Research Society το 1965. Με την ίδρυση της το τοπίο στη χειρουργική της ΣΣ άλλαξε για πάντα.

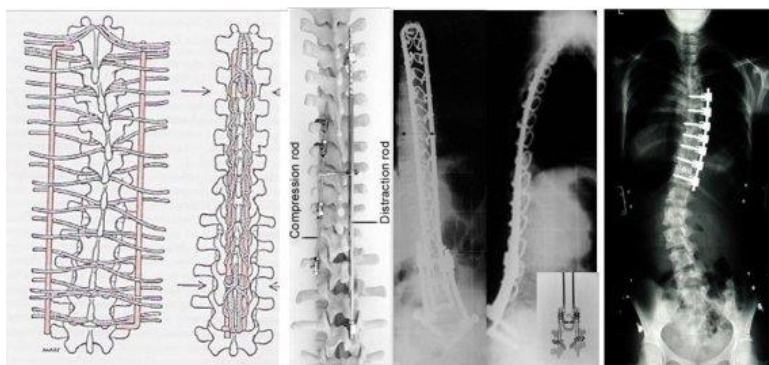
Όσον αφορά τις παθήσεις της σπονδυλολίσθησης, νεότερες χειρουργικές τεχνικές προτάθηκαν από τους David Bosworth (1897-1979) [73] και G. Gill [74]. Ο J. Buck χρησιμοποίησε οστεομεταμόσχευση και οστεοσύνθεση με κοχλία [75]. Τέλος ο Harrington, το 1976, χρησιμοποίησε την οστεοσύνθεση και την ανάταξη της ολίσθησης με εργαλεία διάτασης [76].

Το 1969, ο Alan Dwyer (1920-1975) στην Αυστραλία χρησιμοποίησε μια διάταξη σπονδυλοδεσίας που σχεδιάστηκε από το Adrian Sherwood και η οποία αποτελείται από άγκιστρα συρμάτινη ράβδο και κοχλίες για τη συμπίεση του σπονδυλικού σώματος μετά την απομάκρυνση του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Το σύστημα τροποποιήθηκε και βελτιώθηκε με τη χρήση μιας ράβδου από τον Klaus Zielke (1931-) στη Γερμανία. Το 1974, στο Πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ επινοήθηκε ο κορμικός αντισκολιωτικός κηδεμόνας Boston για τη αναχαίτιση της οσφυϊκής σκολίωσης [77,78].

Η χειρουργικές επεμβάσεις της ΣΣ φέρουν τον ενδογενή και αναπόφευκτο κίνδυνο να προκαλέσουν νευρολογικές βλάβες είτε στο νωτιαίο μυελό είτε στα νωτιαία νεύρα. Το 1973, ο Pierre Stagnara (1917-1995) και οι συνάδελφοι του εισήγαγαν τη διεγχειρητική δοκιμασία αφύπνισης (wake-up test) για τη διάγνωση τυχούσας νευρολογικής διαταραχής εξαιτίας της επέμβασης κατά την οποία ο ασθενής αφυπνίζεται από την αναισθησία και παρατηρείται άμεσα η εκούσια κινητικότητα των κάτω άκρων του. Το 1977, ο Nash και οι συνεργάτες του δημοσίευσαν την εργασία τους σχετικά με τη νευροπαρακολούθηση των σωματοαισθητικών προκλητών δυναμικών [somatosensory evoked potential (SSEP) monitoring]. Αυτή η δοκιμασία σχεδιάστηκε για την εκτίμηση της ακεραιότητας των αισθητικών νευρικών οδών κατά μήκος

της νωτιαίας. Η νευροπαρακολούθηση των κινητικών προκλητών δυναμικών [motor evoked potential (MEP) monitoring] εισήχθη αμέσως μετά για να συμπληρώσει το SSEP monitoring. Αυτές οι κρίσιμες εξελίξεις στην διεγχειρητική εκτίμηση της λειτουργίας των νεύρων κατέστησαν τη σύγχρονη χειρουργική της ΣΣ για παραμορφώσεις πολύ πιο ασφαλή από παλαιότερες εποχές [32].

Το 1976, στο Mexico City, ο Eduardo Luque ανέπτυξε το σύστημα σύντηξης που φέρει το όνομά του (πλέγμα Luque) που διαδόθηκε κατά τη δεκαετία του 1980 (εικόνα 24). Την ίδια εποχή ανακοινώθηκε και η πρώτη διόρθωση κύφωσης της ΣΣ με πρόσθια προσπέλαση και διορθωτική οστεοτομία. Έτσι αρχίζει να αναγνωρίζεται και η πρόσθια προσπέλαση στη ΣΣ ως ένα χρήσιμο εργαλείο στην αντιμετώπιση των παραμορφώσεων της [77,78].



**Εικόνα 24:** Σχεδιάγραμμα του πλέγματος Luque και ακτινογραφία εφαρμογής του για σπονδυλοδεσία.

Ταυτόχρονα, σημαντικές ήταν και οι εξελίξεις στο έργο των νευροχειρουργών για την αποσυμπίεση της Αυχενικής Μοίρας της ΣΣ. Το 1966, Οι Scoville and Whitcomb κατέστησαν δημοφιλή την έννοια της οπίσθιας προσπέλασης για τη δισκεκτομή της ΑΜΣΣ. Η οπίσθια αυχενική προσπέλαση μέσω μιας «κλειδαροτρυπας» με οστεοτομία και τρηματεκτομή παρείχαν καλύτερη έκθεση των νευρικών ριζών για την αποσυμπίεση τους και την εκτομή πλαγίων οστεοφύτων και δίσκων σε σύγκριση με τις πρόσθιες αυχενικές προσπελάσεις. Ο Verbeist ανακοίνωσε την πρόσθια αυχενική τρηματεκτομή που κατέστη δημοφιλής από τους Cloward, Smith and Robinson για τη θεραπεία της αυχενικής σπονδύλωσης-ριζοπάθειας και την εκφύλιση του δίσκου της ΑΜΣΣ. Το 1975, οι Lankinson και Wilson ανακοίνωσαν τη χρήση του χειρουργικού μικροσκοπίου για την πρόσθια αυχενική μικροδισκεκτομή. Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, εισήχθη η ιδέα της αυχενικής

σπονδυλοδεσίας με εσωτερική οστεοσύνθεση. Το 1989, οι Snyder και Berhardt ανέπτυξαν την πρόσθια αυχενική τρηματεκτομή σε μια προσπάθεια αποφυγής του συνδρόμου του υπερκειμένου σπονδύλου μετά από σπονδυλοδεσία. Ο Joe έκανε δημοφιλείς τις διαδερμικές πρόσθιες αυχενικές τεχνικές στις αρχές της δεκαετίας του 1990 [32].

Μια σημαντική εξέλιξη για την αντιμετώπιση του σπονδυλικού τραύματος ήρθε το 1959 όταν οι Perry και Nickel επινόησαν το σύστημα halo με δακτύλιο και ράβδους για τη σταθεροποίηση της ΑΜΣΣ. Ακολούθησαν και άλλες έρευνες έως σήμερα για τη διευκρίνιση του όρου «αστάθεια» της ΣΣ [79]. Επικρατέστερη θεωρείται η θεωρία των τριών κολονών του F. Denis το 1983 [80].

Το 1977, ο Friedrich Magerl (1931-) παρουσίασε την ιστορική εμβιομηχανική μελέτη του και εφηύρε μια εξωτερική συσκευή σπονδυλοδεσίας για τη σταθεροποίηση του αυχενικού κοχλία έξω από το σώμα. Ο Walter Dick και ανεξάρτητα από αυτόν ο Kluger βελτίωσαν τη συσκευή αυτή με τη μετατροπή της σε εσωτερική οστεοσύνθεση βραχύνοντας τους κοχλίες. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τόσο ο Magerl όσο και ο Dick ανέπτυξαν τις τεχνικές τους με την εργασία τους στο πλαίσιο της ομάδας ΑΟ, η οποία είχε ήδη εισαγάγει το σύστημα οστεοσύνθεσης καταγμάτων. Η πρώτη χειρουργική επέμβαση με αυτό το σύστημα έγινε στη Βασιλεία το 1982. Επίσης, από το 1982 μέχρι σήμερα το σύστημα ταξινόμησης των King-Moe για την ιδιοπαθή σκολίωση επικρατεί [77,78].

Το 1984, η εισαγωγή του Compact Cotrel-Dubousset (CCD) από Γάλλους ερευνητές έδωσε νέα ώθηση στη χειρουργική της ΣΣ και ενθάρρυνε πολλούς χειρουργούς να ειδικευθούν στη θεραπεία των παραμορφώσεων της (εικόνα 25). Αυτό το είδος της συσκευής χρησιμοποιεί δύο ράβδους συγκρατούμενους με κοχλίες και άγκιστρα. Την ίδια χρονιά ο Max Aebi (εικόνα 26) ίδρυσε στη Βέρνη την πρώτη εξειδικευμένη μονάδα έρευνας για την αντιμετώπιση των καταγμάτων της ΣΣ και πυροδότησε μια σειρά από καινοτομίες, κυρίως με τη βοήθεια του John Webb από το Nottingham, του Rae Jacobs από το Kansas και του Robert Mathys από το Davos της Ελβετίας. Από το 1987, οι Max Aebi, John Webb και Robert Frigg άρχισαν να αναπτύσσουν το Universal Spine System (USS) που επικράτησε στη δεκαετία του 1990 (εικόνα 27) [77,78].

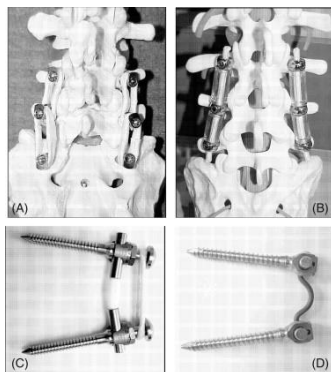




**Εικόνα 25:** Σχεδιάγραμμα εφαρμογής του συστήματος Compact Cotrel-Dubousset και ακτινογραφία ασθενούς χειρουργημένου με αυτή τη μέθοδο.



**Εικόνα 26:** Ο Max Aebi ήταν από τα ιδρυτικά μέλη της AO Spine και ανέπτυξε το σύστημα USS για τη σπονδυλοδεσία επί κατάγματος της ΣΣ.



**Εικόνα 27:** Κοχλίες για σπονδυλοδεσία και η εφαρμογή τους σε πρόπλασμα κατά το Universal Spine System.

Όσον αφορά την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης (Α.Μ.Σ.Σ.), το 1978 ο Magerl και Nakanishi στην Ιαπωνία εργαζόμενοι ανεξάρτητα εκτέλεσαν τις πρώτες οστεοσυνθέσεις σε κάταγμα του

οδόντα με τη χρήση ενός κοχλία βασιζόμενοι σε μεγάλο βαθμό στην προγενέστερη δουλειά του Lorenz Bohler (1885-1973). Η τεχνική αυτή βελτιώθηκε με τη χρήση σωληνοειδών κοχλίων με σύρμα Kirschner (K-wire) και αναπτύχθηκε περαιτέρω και περιγράφηκε από τον Jorg Bohler. Επιπλέον, ο Magerl, το 1979, ανέπτυξε μια πλάκα αυχενικής σπονδυλοδεσίας με βάση την αρχή της ταινίας ελκυσμού (tension band), τα αποτελέσματα της οποίας δημοσιεύθηκαν αργότερα το 1991 [77,78].

Η πρώτη θωρακοσκοπηση πραγματοποιήθηκε το 1990 από τον Jacobaeus, έναν παθολόγο. Μετά την εισαγωγή της απεικόνισης με video στην ενδοσκοπική χειρουργική, ο Mack και οι συνεργάτες του στις ΗΠΑ και ο Rosenthal και οι συνεργάτες του στην Ευρώπη ήταν οι πρώτοι που ανακοίνωσαν την θωρακοσκοπική χειρουργική με video το 1993 (VATS). Αρχικά οι θωρακοσκοπικές τεχνικές χρησιμοποιήθηκαν για δισκεκτομές επί κήλης μεσοσπονδυλίου δίσκου, όγκους του σπονδυλικού σώματος, γενικές βιοψίες όγκων και παροχέτευση αποστημάτων. Με τη διάδοση της τεχνικής, και την εξοικείωση των χειρουργών με αυτήν, άρχισε να χρησιμοποιείται για σκολίωση, όγκους, κατάγματα, σπονδυλοδεσίες, συμπαθεκτομές, οστεοτομίες, σωματεκτομές και εφαρμογή μοσχευμάτων. Η VATS επιτρέπει την επισκόπηση του χειρουργικού πεδίου από την ομάδα χειρουργών με ελάχιστες τομές και την ελάχιστη εκτομή πλευρών [32].

Το 1997, ο Joe ανακοίνωσε την πρώτη ενδοσκοπική διαυχενική δισκεκτομή στη θωρακική μοίρα της ΣΣ επί εδάφους κήλης μεσοσπονδυλίου δίσκου. Χρησιμοποιήθηκε σε αυτήν την περίπτωση το ενδοσκόπιο των 4 mm με γωνία 0-70 μοίρες με ελάχιστη τομή. Επιπλέον, η πρώτη θερμοδισκοπλαστική με χρήση LASER εκτελέστηκε με το ενδοσκόπιο των 4 mm και 0 μοιρών από τους Chiu και Clifford [32].

Το 1975, Οι Hijikata και οι συνεργάτες του ανακοίνωσαν την πρώτη διαδερμική εκπυρήνιση για τη θεραπεία οπισθοπλαγίων οσφυϊκών δισκοκηλών με τη χρήση αρθροσκοπικών τεχνικών. Το 1985, ο Onik και οι συνεργάτες του περιέγραψαν την αυτοματοποιημένη διαδερμική οσφυϊκή δισκεκτομή με τη χρήση ενός οξύαιχμου αναρροφητικού ανιχνευτή των 2 mm. Επιπλέον, η διαδερμική δισκεκτομή με LASER εισήχθη από τον Choy και τους συνεργάτες του στα τέλη της δεκαετίας του 1980 [32].

Η πρώτη διαδερμική σπονδυλοπλαστική αναπτύχθηκε το 1984 από τους Galibert and Deramond με τη χρήση έγχυσης πολυμεθυλομεθακρυλικού τσιμέντου [polymethylmethacrylate (PMMA)]

στο σπονδυλικό σώμα διά του σπονδυλικού αυχένα. Η τεχνική αυτή αποτέλεσε τον προάγγελο της κυφοπλαστικής με μπαλόνι και έγχυση PMMA στο σπονδυλικό σώμα και αναπτύχθηκε το 2001[1,32].

Στα τέλη της δεκαετίας του 1990, οι Saal και Saal ανακοίνωσαν τη χρήση διαδισκικής ηλεκτροθερμικής θεραπείας για τη θεραπεία της δισκογενούς οσφυαλγίας. Σήμερα, έχουν ανακοινωθεί επιπλέον στερεοτακτικές δισκεκτομές και μικροδισκεκτομές υπό καθοδήγηση με μαγνητικό συντονισμό [1,32].

Το 1983, οι Forst and Hausman ανακοίνωσαν την πρώτη χρήση του τροποποιημένου σκληρού αρθροσκοπίου στο κέντρο του μεσοσπονδύλιου δίσκου με σκοπό την επισκόπηση. Το 1988, ο Kambin εφήρμοσε αυτής της μορφής τη «δισκοσκόπηση» ενός τεμαχίου κήλης μεσοσπονδύλιου δίσκου από το εσωτερικό του δίσκου. Επιπλέον, το 1996, ο Kambin έφθασε στην περιγραφή και καταγραφή ενός ασφαλούς οπισθοπλαγίου τριγωνικής ζώνης προσπέλασης που έμεινε από τότε στη βιβλιογραφία ως «τρίγωνο του Kambin». Το 1997, οι Foley και Smith εισήγαγαν το σύστημα Μικροενδοσκοπική Δισκεκτομή [MicroEndoscopic Discectomy (MED)] για την αποσυμπίεση μιας συμπτωματικής νευρικής οσφυϊκής ρίζας. Το σύστημα MED επέτρεψε στους χειρουργούς να αντιμετωπίζουν όχι μόνο έγκλειστες κήλες μεσοσπονδύλιων δίσκων στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ, αλλά και θραυσμένα τεμάχια δίσκων και οστικές στενώσεις των πλαγίων αποφύσεων [32,78].

Η πρώτη λαπαροσκοπική προσπέλαση στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ εισήχθη το 1991 από τον Obenchain και αυτή άνοιξε το δρόμο και για άλλες λαπαροσκοπικές επεμβάσεις της οσφυϊκής μοίρας της ΣΣ [32].

Το 1995, οι Matthews and Long εισήγαγαν την πρώτη διαδερμική οσφυϊκή σπονδυλοδεσία με διαυχενικούς κοχλίες συνδεδεμένες με πλάκες υποδορίου τοποθετημένες επιπολής της οσφυϊκής περιτονίας [81].

Ως το τέλος του 20<sup>ου</sup> αιώνα παρατηρεί κανείς ότι η αντιμετώπιση των παθήσεων της ΣΣ με συντηρητικές και χειρουργικές μεθόδους είχε κατακτήσει τη δική της αναγνωρισμένη θέση στην ιατρική και χειρουργική κοινότητα. Έκτοτε αποτελεί ένα ξεχωριστό κλάδο της χειρουργικής και αναγνωρισμένη εξειδίκευση τόσο για τους ορθοπαιδικούς όσο και για τους νευροχειρουργούς. Οι επιτυχίες της συγκεκριμένης ειδικότητας είναι αποδεδειγμένες με πολλές μελέτες και, ως το τέλος του 20ου αιώνα, είχαν ιδρυθεί παγκοσμίως πολλές επιστημονικές εταιρείες από τα μέλη της συγκεκριμένης επιστημονικής

κοινότητας. Αυτοί είχαν αναπτύξει έντονο κλινικό έργο σε πολλά πανεπιστήμια και ιατρικές σχολές καθώς και σε πολλά νοσοκομεία παγκοσμίως σε μια προσπάθεια βελτίωσης των ήδη καλών αποτελεσμάτων που είχαν ανακοινωθεί μέχρι τότε [77,78].

Όσον αφορά στο ερώτημα σχετικά με το σε ποια ειδικότητα, την ορθοπαιδική ή τη νευροχειρουργική, πρέπει να ανήκει ως αντικείμενο η ΣΣ, αυτό έως σήμερα δεν έχει σαφή απάντηση. Είναι σαφές ότι και οι δύο ειδικότητες ασχολούνται χειρουργικά και ερευνητικά με τη χειρουργική της ΣΣ, αλλά χωρίς καμιά να κερδίζει την υπεροχή. Σε γενικές γραμμές ο κλασικός διαχωρισμός ήταν ότι οι νευροχειρουργοί κάνουν αποσυμπίεση του νωτιαίου σωλήνα με πεταλεκτομές, δισκεκτομές κλπ καθώς και εκτομές των όγκων του νωτιαίου σωλήνα, ενώ οι ορθοπαιδικοί ασχολούνται και με τη μηχανική σταθερότητα της ΣΣ και το τραύμα εκτελώντας, συνήθως, σπονδυλοδεσίες καθώς και με τις παθήσεις του οστικού τμήματος της ΣΣ. Αυτά τα στερεότυπα είχαν καμφθεί ως το τέλος του 20ου αιώνα [77,78,82].

Η ομογενοποίηση των χειρουργών είτε ορθοπαιδικών είτε νευροχειρουργών που ασχολούνταν με τη χειρουργική της ΣΣ έφθασε σε τέτοιο επίπεδο που σε ορισμένα κέντρα και ιατρικές σχολές στις ΗΠΑ άρχισαν να χρησιμοποιούνται τίτλοι για τους διευθυντές και καθηγητές όπως Professor of Orthopaedics and Neurosurgery-Head of the Spine Division, ανεξαρτήτως από το σε ποιά ιατρική ειδικότητα ήταν εκπαιδευμένος ο καθένας από αυτούς.

Στην αρχή του 21ου αιώνα η χειρουργική της ΣΣ είχε φθάσει σε ένα υψηλότατο επίπεδο κλινικά και ερευνητικά με μια πλούσια επιστημονική βιβλιογραφία και νέες ελάχιστα επεμβατικές και αιματηρές τεχνικές να παρουσιάζονται στη βιβλιογραφία. Επιπλέον, η μικροεπεμβατική γίνεται με τη χρήση μικροσκοπίου και η μικροχειρουργική της ΣΣ αρχίζει να καθίσταται δημοφιλής και να γενικεύεται.

## **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## Κεφάλαιο 5: Οι εξελίξεις της Χειρουργικής της Σπονδυλικής Στήλης στην Ελλάδα έως το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο

Στην εξέλιξη της χειρουργικής της ΣΣ αυτή την περίοδο σημαντικό ρόλο φαίνεται ότι διαδραμάτισαν οι χειρουργικές κλινικές στις οποίες εκπαιδεύονταν οι ορθοπαιδικοί με σημαντικότερη αυτή του Αρεταίειου Νοσοκομείου. Επιπλέον, σημαντική παρουσία και δραστηριότητα παρατηρήθηκε στη Χειρουργική Κλινική του θεραπευτηρίου «Ο Ευαγγελισμός» καθώς και στο νεοϊδρυθέν Νοσοκομείο του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού Ασκληπιείου Βούλας (1920) (εικόνα 28) [83,84].



**Εικόνα 28:** Το Ασκληπιείο Βούλας ιδρύθηκε το 1920 και σε αυτό πραγματοποιήθηκαν οι πρώτες επεμβάσεις σπονδυλοδεσίας στην Ελλάδα με τη χρήση οστικών μοσχευμάτων με τη μέθοδο Albee.

Φαίνεται ότι η σύγχρονη εποχή της χειρουργικής της Σπονδυλικής Στήλης στην Ελλάδα ακολούθησε με μια μικρή καθυστέρηση τη διεθνή. Αν και ενδιαφέρον παρουσιάζεται στην Ελλάδα για τη σπονδυλική στήλη από το 1900 με τον Κροκκίδα Σπυρίδωνα να παρουσιάζει εργασία για το ραχιτισμό [84], τον Νικόλαο Αλιβιζάτο να εκπονεί διατριβή επί υφηγείας με τίτλο «Περί θεραπείας του Πόττειου κακού και ίδια της αποτόμου ευθειάσεως της κυφώσεως υπό χλωροφορμίου δι' ενός νέου μηχανήματος» [85] καθώς και τον Ιωάννη Χρυσοσπάθη που εκπόνησε διδακτορική διατριβή και διατριβή επί υφηγείας [86,87], οι πρώτες προσπάθειες χειρουργικής θεραπείας είναι αρκετά μεταγενέστερες. Την ίδια εποχή εμφανίζεται στην ελληνική βιβλιογραφία και το πρώτο άρθρο για τη σκολίωση γραμμένο από τον Ιωάννη Τσετσικά που δημοσιεύθηκε στο «Δελτίον της Ιατρικής Εταιρείας» με τον τίτλο «Περί σκολιώσεως» [88].

Συγκεκριμένα, οι πρώτες προσπάθειες χειρουργικής αντιμετώπισης έγιναν κατά τη δεκαετία του 1920 αρχικά στο Ασκληπιείο Βούλας. Οι πρώτες προσπάθειες σπονδυλοδεσίας κατά Albee από τον Θεόδωρο Γαροφαλίδη (1898-1978) χρονολογούνται από το 1926 (διατριβή επί διδακτορία Θ. Γαροφαλίδη) [89] και από τον Β. Κούρια από το 1928 [90]. Στο δελτίο της Ελληνικής Χειρουργικής Εταιρείας του 1929, ο Α. Κονταργύρης επίσης δημοσιεύει μια περίπτωση ασθενούς χειρουργηθείσας το 1928 για οσφυϊκή σπονδυλίτιδα με τη μέθοδο σπονδυλοδεσίας κατά Albee-Φωκά [91] [τροποποίηση της κλασσικής Albee από τον τότε καθηγητή χειρουργικής στο Αρεταίειο Νοσοκομείο Γεράσιμο Φωκά (1861-1937) (εικόνα 29)].



**Εικόνα 29:** Ο Γεράσιμος Φωκάς, καθηγητής χειρουργικής στο Αρεταίειο Νοσοκομείο, ανέπτυξε μια μέθοδο οπίσθιας σπονδυλοδεσίας με οστικά μοσχεύματα που αποτέλεσε τη μέθοδο εκλογής στην Ελλάδα την εποχή του Μεσοπολέμου.

Ο Β. Κούριας αποδίδει στο Ματθαίο Μακκά, το 1934, την πρώτη δισκεκτομή-εκπυρήνιση μεσοσπονδυλίου δίσκου στην Ελλάδα (Δελτίο Ελληνικής Χειρουργικής Εταιρείας) και αναφέρει και δική του περίπτωση [92]. Ο Μακκάς είχε εργαστεί στο Θεραπευτήριο «Ο Ευαγγελισμός» έως το 1930 και μετά συνέχισε στο Ασκληπιείο Βούλας. Πραγματοποίησε την πρώτη αυτή δισκεκτομή τον ίδιο χρόνο με τον W. Dandy πράγμα που δείχνει ότι μεμονομένες προσπάθειες Ελλήνων χειρουργών βρέθηκαν περιστασιακά στην παγκόσμια πρωτοπορία της Χειρουργικής της ΣΣ [53].

Επιπλέον, το 1935, ο Αρ. Ξανθοπουλίδης αναφέρει παροχέτευση αποστήματος επί οξείας οστεομυελίτιδας της Σπονδυλικής Στήλης [92]. Στο ίδιο δελτίο, παρόμοιες περιπτώσεις αναφέρουν ο Θεόδωρος Γαροφαλίδης (1898-1978) και ο Χάρης Τουλ (1897-1980) [93]. Ταυτόχρονα περίπου, στη δεκαετία του 1930, αναφέρονται και οι πρώτες

προσπάθειες χειρουργικής διόρθωσης της σκολίωσης με τη σπονδυλοδεσία κατά Albee από τον Α. Χατζηγεωργίου και τον Θ. Γαροφαλίδη (εικόνα 30) [94].



**Εικόνα 30:** Ο Θεόδωρος Γαροφαλίδης πραγματοποίησε τις πρώτες σπονδυλοδεσίες στην Ελλάδα στο Ασκληπιείο Βούλας στη δεκαετία του 1920. Επιπλέον, πραγματοποίησε την πρώτη χειρουργική διόρθωση σκολίωσης μεταπολεμικά. Έγινε καθηγητής Ορθοπαιδικής στο Πανεπιστήμιο Αθηνών και διετέλεσε και πρόεδρος της Ολυμπιακής Αεροπορίας.

Σημαντική ώθηση στη χειρουργική της σπονδυλικής στήλης αυτήν την περίοδο δόθηκε από τον Ιωάννη Χρυσοσπάθη (1867-1934) με τη ίδρυση της έδρας Ορθοπαιδικής στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και τη διατριβή επί υφηγεσία «Περί της χρόνιας αγκυλωτικής σπονδυλίτιδας» [87] καθώς και με το έργο του Αθανασίου Κονταργύρη (1892-1954) που τον διαδέχθηκε. Επίσης, σημαντικές είναι αυτή την εποχή η προαναφερθείσα ίδρυση του Ασκληπιείου Βούλας, η ίδρυση, το 1939, της Α΄ Ορθοπαιδικής Κλινικής στο Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Αθηνών υπό το Μιχάλη Χρυσάφη και η ίδρυση, το 1944, της Ορθοπαιδικής Κλινικής του «Ευαγγελισμού» με πρωτοβουλία του Α. Κονταργύρη που έγινε και ο πρώτος διευθυντής της [1].



## Κεφάλαιο 6: Ελληνική βιβλιογραφία-επιστημονικό έργο έως το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο

Σε αυτήν την πρώιμη περίοδο της εξέλιξης της χειρουργικής της ΣΣ η διερεύνηση της βιβλιογραφίας καταδεικνύει το πρώιμο συγγραφικό έργο στον ελληνικό χώρο. Σε αυτή την περίοδο στην Ελλάδα υπήρχε μόνο μια Ιατρική Σχολή, αυτή του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, στην οποία εκπονήθηκαν οι πρώτες διδακτορικές διατριβές και διατριβές επί υφηγεσία οι οποίες αναφέρονται στον πίνακα 1.

**Πίνακας 1:** Οι πρώτες διδακτορικές διατριβές και διατριβές επί υφηγεσία στην Ελλάδα σχετικά με τη Σπονδυλική Στήλη.

Συγγραφέας	Τίτλος Διατριβής
Αλεβιζάτος Ν. (1900)	Περί θεραπείας του Πόττειου κακού και ιδία της αποτόμου ευθείασεως της κυφώσεως υπό χλωροφορμίου δι' ενός νέου μηχανήματος. Διδακτορική Διατριβή, Αθήναι, 1900. [85]
Χρυσοσπάθης Ι. (1907)	Αγκυρωτική σπονδυλίτις. Διδακτορική Διατριβή, Αθήναι, 1907. [86]
Χρυσοσπάθης Ι. (1908)	Περί χρονίας αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδος. Διατριβή επί υφηγεσία, Αθήναι, 1908. [87]
Γαροφαλίδης ΘΓ. (1928)	Συμβολή εις την μελέτην της θεραπείας των φυματιωδών σπονδυλιτίδων δια της χειρουργικής μεθόδου Albee. Διδακτορική Διατριβή, Αθήναι, 1928. [88]

Ταυτόχρονα γίνονται και οι πρώτες δημοσιεύσεις τέτοιων περιστατικών στον ελληνικό και διεθνή ιατρικό τύπο αλλά και γενικότερα άρθρα και αναφορές σε συγγράμματα. Οι σημαντικότερες από όλες αυτές παρουσιάζονται στον πίνακα 2.

**Πίνακας 2:** Οι σημαντικότερες δημοσιεύσεις Ελλήνων ιατρών για τη Σπονδυλική Στήλη πριν την έναρξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου.

Συγγραφέας- είς	Τίτλος- Έκδοση
Παπαϊωάννου Α. (1889)	Περί των ονομασιών της σπονδυλικής στήλης. Αθηνά 1889;1:629. [95,96]
Petrou E. (1897)	SPL suite de Mal de Pott. Rev d'

	Orthop, pp 125-129. [97]
Phocas G, Barozzi J. (1912)	Therapeutique Chirurgical et Chirurgie Journaliere. 2nd Edit. Vigot Freres, Paris 1912. [98]
Σκλαβούνος Γ. (1915)	Η Ανατομική του Ανθρώπου. Αθήναι 1915. [99]
Τσέτσικας Ι. (1915)	Περί σκολιώσεων. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας, 1915. [88]
Μέρμηγκας Κ. (1923)	Χειρουργική Παθολογία. Αθήναι 1923. [100]
Χρυσοσπάθης Ι. (1923)	Περί σκολιώσεως και κυφώσεως ορθωτικός ευθυντήρ. Ιατρική 1923:72. [101]
Παπαδόπουλος Α. (1924)	Η ανεπάρκεια της σπονδυλικής στήλης. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας, 1924:234. [102]
Κονταργύρης Α. (1924)	Περίπτωσης φυματιώσεως της σπονδυλικής στήλης και της αριστεράς κατ' ισχίον αρθρώσεως. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας, 1924. [103]
Κονταργύρης Α. (1926)	Περίπτωσης σκολιώσεως ιαθείσα διά της μεθόδου του Abbot. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας 1926:721. [104]
Μελησσινός Κ. ( 1927)	Παθολογική Ανατομική. Αθήναι, 1927. [105]
Κονταργύρης Α. (1927)	Περίπτωσης φυματιώδους σπονδυλίτιδος συνοδευομένης υπό οστεογενών εξοστώσεων των σπονδύλων. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας, 1927. [106]
Φωκάς Γ, Κονταργύρης Α. (1928)	Περί της εγχειρήσεως του Albee επί φυματιώδους σπονδυλίτιδος των ενηλίκων. Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών 1928:117. [107]
Πανταζής Χ. (1928)	Περίπτωσης μετά κατάγματος αυχενικής πλευράς. Δελτίον

	Ιατρικής Εταιρείας, 1928: 436. [108]
Κονταργύρης Α. (1928)	Σκολίωσις. Ελλ Χειρ Ετ, 1928:87. [109]
Κονταργύρης Α. (1928)	Περίπτωσης φυματιώδους σπονδυλίτιδος μετά φαινομένων πίεσεως, ιαθείσα δια της οστεοπλαστικής του Albee. Πρακτικά Ιατροχειρουργικής Εταιρείας, 1928:29. [110]
Μιχαλακέας ΝΠ. (1929)	Ανατομική του Ανθρώπου. Πυρσός. Αθήναι, 1929. [111]
Κονταργύρης Α. (1930)	Επίδειξις αρρώστου χειρουργηθείσης κατά Albee διά σπονδυλίτιδα οσφυϊκήν. Ελλ Χειρ Ετ, 1930:3-5. [112]
Χρυσοσπάθης Ι. (1930)	Η φυματίαισι των οστών εν Ελλάδι. Πρακτικά Α΄ Συνεδρίου της Υγιεινής. Μάιος 1930. [113]
Καραγεώργης Β. (1931)	Συμβολή εις την μελέτην της σπονδυλικής εχίνοκοκκιάσεως. Ασκληπιός, 1931. [114]
Χρυσοσπάθης Ι. (1932)	Ορθοπεδική. Τύποις Νικ. και Εμμ. Α. Δαμιανού & Σία. Αθήναι, 1932. [115]
Σιγάλας Μ. (1933)	Επί εξ περιπτώσεων καταγμάτων των εγκαρσίων αποφύσεων των οσφυϊκών σπονδύλων. Ελλ Χειρ Ετ, 1933:15-20. [116]
Ξανθοπουλίδης Α. (1933).	Αυχενική εντόπισις εχίνοκόκκου. Ελλ Χειρ Ετ 1933:28. [117]
Προπατορίδης Ι. και συν. (1934)	Επίδειξις ασθενούς χειρουργηθέντος διά χονδροσαρκώματος της ιεροκοκκυγικής χώρας. Ελλ Χειρ Ετ, 1934:280. [118]
Γαροφαλίδης Θ, Αλιβιζάτος Κ.	Περί της θεραπείας των

(1935)	καταγμάτων της σπονδυλικής στήλης διά της ήπιας υπερλορδώσεως. Ελλ Χειρ Ετ, 1935:282-295. [119]
Ξανθοπουλίδης Α. (1935)	Οξεία οστεομυελίτις της σπονδυλικής στήλης. Ελλ Χειρ Ετ, 1935:182-189. [120]
Γαροφαλίδης Θ. (1935)	Περίπτωσης οξείας οστεομυελίτιδος σπονδυλικής στήλης. Ελλ Χειρ Ετ, Ιούνιος 1935:282. [121]
Κόκκαλης Π. (1936)	Εχινόκοκκος κατά την εγκαρσίαν απόφυσιν 7 <sup>ου</sup> θωρακικού σπονδύλου. Ελλ Χειρ Ετ 1936:102. [122]
Χρυσάφης Μ. (1937)	Δισχιδής ραχίς κυστικού τύπου μετά σπονδυλοπτώσεως του 5 <sup>ου</sup> οσφυϊκού σπονδύλου και πλάγιας εκτοπίσεως του κόκκυγος. Ελλ Χειρ Ετ, 1937:39-40. [123]
Καραγιαννόπουλος Γ. (1937)	Εξ περιπτώσεις δισχιδούς ράχεως. Εγγείρησις. Ελλ Χειρ Ετ 1937:113-117. [124]
Christeas N. (1938)	Topography medulo-radiculaire lombosacree du chien en technique experimentale. Annales d' Anat. Path. et d' Anat. normale medico-chirurgicale de Paris 1938:434. [125]
Christeas N. (1938)	Paraplegie avec anesthesia completes et passageres par compression elastique de la moelle. Rev de Pathol compare et d' Hygiene General. 1938;498. [126]
Christeas N, Palmer R. (1938)	Etude des pessions au cours de la compression elastique rapide de la moelle sur le chien. Comptes-rendus de la Societe de Biologie de Paris, 1938. [127]
Κονταργύρης Α. (1938)	Περίπτωσης σπονδυλικής

	αναπλάσεως επί φυματιώδους σπονδυλίτιδας. Ελλ Χειρ Ετ, 1938:206-207. [128]
Ξανθοπουλίδης Α. (1938)	Εχινόκοκκος των οστών και της σπονδυλικής στήλης. Ελλ Χειρ Ετ, 1938:184. [129]
Giannestras NJ. (1938)	A turnbuckle lug for wedging jackets for scoliosis. J Bone Joint Surg Am, 1938;20(4):1050-1052. [130]
Καραμπαρμπούνης Λ. (1939)	Περί των γυψίνων στηθοδέσμων μετ' επικλινούς στηρίγματος εν τη θεραπεία των σκολιώσεων. Ιατροχειρουργική Εταιρεία, 1939. [131]
Λαμπαδαρίου Ε. (1939)	Ευθύνεται το Σχολείον διά την καθ' έξιν σκολίωσιν των μαθητών; Τιμητικός τόμος δια τον Μαρίνον Γερουλάνον. Αθήναι 1939:77-79. [132]
Λοβέρδου Σ. (1939)	Συμπεράσματα επί δύο περιπτώσεων φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Τιμητικός τόμος διά τον Μαρίνον Γερουλάνον. Αθήναι, 1939: 346-351. [133]
Κάλη Π. (1939)	Χόνδρωμα της ιεροκοκκυγικής χώρας. Τιμητικός τόμος δια τον Μαρίνον Γερουλάνον. Αθήναι, 1939:534-543. [134]
Κατράκης Κ. (1939)	Περίπτωσης εχινόκοκκιάσεως της σπονδυλικής στήλης εμφανιζόμενη δίκην ψυχρού αποστήματος κατά το αριστερό ημιθωράκιον. Ελλ Χειρ Ετ, 1939:109-111. [135]

Παρατηρεί κανείς ότι οι περισσότερες ανακοινώσεις-δημοσιεύσεις του επιστημονικού έργου της εποχής, όσον αφορά στη Σπονδυλική

Στήλη, γίνονται στο επίσημο περιοδικό της Ελληνικής Χειρουργικής Εταιρείας. Αυτό είναι αναμενόμενο καθότι εκείνη την εποχή η Ορθοπαιδική και η Νευροχειρουργική δεν είχαν γίνει ακόμη αυτόνομες ιατρικές ειδικότητες.

Όσον αφορά στα ιατρικά συγγράμματα της περιόδου ξεχωρίζει η ανατομική περιγραφή της Σπονδυλικής Στήλης για πρώτη φορά το 1915 με σύγχρονο και συστηματικό τρόπο από το Γεώργιο Σκλαβούνο [99], η παθολογική ανατομική του Μελλησινού [105], τα κεφάλαια τα σχετικά με τη χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης στα βιβλία χειρουργικής αυτής της περιόδου [100] καθώς και το πρώτο σύγγραμμα Ορθοπαιδικής από Έλληνα ιατρό, η «Ορθοπεδική» του Ι. Χρυσοσπάθη του 1932 [115].

Αξιολογότερες είναι οι διεθνείς δημοσιεύσεις του Νικολάου Χρηστέα (1905-2001) (εικόνα 31), αφού αντικατοπτρίζουν την ευρωπαϊκή και διεθνή τάση για στροφή στην πειραματική χειρουργική της οποίας υπήρξε από τους πρωτοπόρους στην Ελλάδα [125,126,127].



**Εικόνα 31:** Ο Νικόλαος Χρηστέας, καθηγητής χειρουργικής στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, με το άοκνο έργο του έδωσε μεγάλη ώθηση στη εξέλιξη της Αγγειοχειρουργικής καθώς και της Πειραματικής Χειρουργικής στην Ελλάδα.

Ιδιαίτερη είναι η σημασία της εργασίας του καθηγητή Ανατομίας στην Ιατρική Σχολή του πανεπιστημίου Αθηνών, Λουκά Παπαϊωάννου (1831-1890) το 1889. Είναι η παλαιότερη δημοσίευση στην Ελλάδα που αφορά τη ΣΣ και αφορά τις ιστορικές καταβολές της ονοματολογίας (ανατομικής και φυσιολογικής) και των παραμορφώσεων και λοιπών παθήσεων της. Άλλωστε ο Παπαϊωάννου υπήρξε ο εισηγητής πολλών ανατομικών όρων και εκσυγχρόνισε στην εποχή του την ελληνική ανατομική ορολογία [84,95,96].

Ακόμα ο Ι. Χρυσοσπάθης, στην εκατονταετηρίδα του Πανεπιστημίου Αθηνών, αποδίδει στο Μαρίνο Γερουλάνο (1867-1960) μια σημαντική για την εποχή δημοσίευση για τη φυματίωση των οστών, των αρθρώσεων και της ΣΣ το 1896 με τον καθηγητή Joseph Rotter (1857-1924) του οποίου υπήρξε βοηθός στο Βερολίνο [84].

Επιπλέον, πρέπει να γίνει μια ειδική αναφορά της δημοσίευσης του Πέτρου, το 1897, στο περιοδικό *Revue d' Orthopédie*. Αυτή αφορά στην περιγραφή της φυματιώδους σπονδυλίτιδας (νόσου του Pott) σε διεθνές περιοδικό και είναι η πιο παλιά διεθνής δημοσίευση ειδικά για τη χειρουργική της ΣΣ από Έλληνα ιατρό [97].

Διευκρινίζεται, ότι οι περισσότερες δημοσιεύσεις τις περιόδου αυτής αφορούν σε συντηρητικές θεραπείες για τις παθήσεις της ΣΣ με τη χρήση κηδεμόνων. Αξιοσημείωτη είναι η θεραπεία που πρότειναν οι Θ. Γαροφαλίδης και Κωνσταντίνος Αλιβιζάτος (1905-1997) για τα κατάγματα των σπονδύλων με κλινοστατισμό και κηδεμόνα σε έλξη [119]. Ακόμα, το πρώτο άρθρο του Ιωάννη Χρυσοσπάθη (1871-1938), το 1923, στο περιοδικό «Ιατρική» με τίτλο «Περί σκολιώσεως και κυφώσεως, ορθωτικός ευθυντήρ» είναι σχετικό με τη χρησιμοποίηση των κηδεμόνων για τη συντηρητική θεραπεία των παραμορφώσεων της ΣΣ [101]. Επιπλέον, το 1926, δημοσιεύθηκε στο «Δελτίον της Ιατρικής Εταιρείας» άρθρο με τίτλο «Περίπτωσης σκολιώσεως, ιαθείσα δια της μεθόδου του Abbott» από τον Α. Κονταργύρη (1892-1954) [104] και το 1939 ο Λ. Καραμπαρμπούνης δημοσίευσε στο περιοδικό της Ιατροχειρουργικής Εταιρείας άρθρο με τίτλο «Περί των γύψινων στηθόδεσμων μετ' επικλινούς στηρίγματος εν τη θεραπεία των σκολιώσεων» [131].

Αυτή η νοοτροπία αντανακλά το δισταγμό των χειρουργών της εποχής να παρέμβουν χειρουργικά στη ΣΣ λόγω και έλλειψης εμπειρίας αλλά και λόγω της συχνής αναφοράς καταστροφικών επιπλοκών, προκυπτουσών αναπηριών και πτωχών μετεγχειρητικών αποτελεσμάτων [1,17].

Σε μια από τις αναφορές, του καθηγητή Νικολάου Γιαννέστρα (1908-1978), αντανακλάται η προτίμηση στις συντηρητικές θεραπείες και διεθνώς [130]. Η συγκεκριμένη δημοσίευση έχει και μια ιδιαίτερη σημασία καθότι αποτελεί τη σημαντικότερη από τις δημοσιεύσεις Ελλήνων ιατρών κατά τα προπολεμικά έτη από έναν καταξιωμένο Ελληνοαμερικάνο καθηγητή Ορθοπαιδικής στο Cincinnati των ΗΠΑ. Ο

ίδιος διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στη χειρουργική της ΣΣ διεθνώς στο 2<sup>ο</sup> ήμισυ του 20<sup>ου</sup> αιώνα στο δε ελληνικό χώρο καθόρισε την ιστορία της υποειδικότητας εισάγοντας τις σπονδυλοδεσίες με ορθοπαιδικά μεταλλικά εμφυτεύματα [1,17].



## **Κεφάλαιο 7: Η χειρουργική της ΣΣ στην Ελλάδα κατά και μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο**

Από την έναρξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου και στη συνέχεια του Εμφυλίου που τον ακολούθησε, εμφανίζονται δειλά οι πρώτες εργασίες στα περιοδικά της εποχής (πίνακας 3) σχετικά με τις παραμορφώσεις της ΣΣ και τη θεραπεία τους, τόσο συντηρητική όσο και χειρουργική.

Η πρώτη σπονδυλοδεσία με οπίσθια προσπέλαση και τη χρησιμοποίηση κνημιαίου μοσχεύματος σε ιδιοπαθή σκολίωση, έγινε το 1950 με επιτυχία στο Ασκληπιείο της Βούλας από τον τότε υφηγητή και από το 1956 και μετά καθηγητή της Ορθοπαιδικής Θεόδωρο Γαροφαλίδη. Ο ίδιος δημοσίευσε και την πρώτη σειρά χειρουργημένων παραμορφώσεων της ΣΣ το 1955 με τίτλο «Χειρουργηθείσες περιπτώσεις σκολιώσεως» στο περιοδικό «Ελληνική Χειρουργική» [1,17]. Η συγκεκριμένη σειρά γίνεται και θέμα για την πρώτη διδακτορική διατριβή στην Ελλάδα σχετική με τη σκολίωση το 1955 με τίτλο «Ιδιοπαθής σκολίωσις της σπονδυλικής στήλης και χειρουργική αυτής θεραπεία» και συγγραφέα τον Κωνσταντίνο Παΐσιο [136].

Παράλληλα εμφανίζονται και στο διεθνή ιατρικό τύπο άρθρα Ελλήνων συγγραφέων όπως του Οδυσσέα Σακελλαρόπουλου το 1955.

Αλλά εκείνη η δημοσίευση που αποτελεί την πρώτη ελληνική συνεισφορά σε διεθνές επίπεδο ήλθε το 1958 από τον Αλέξανδρο Ζαούση (εικόνα 32) στο περιοδικό *Journal of Bone and Joint Surgery* με τίτλο: «The Piac apophysis and the evolution of curves in scoliosis» [137]. Σχεδόν ταυτόχρονα ο ίδιος συγγραφέας παρουσίασε την εμπειρία που αποκόμισε για τη χειρουργική αντιμετώπιση των παθήσεων της ΣΣ στο Boston των ΗΠΑ σε μια μακροσκελή δημοσίευση του στο περιοδικό «Νοσοκομειακά Χρονικά» [138].

Ταυτόχρονα σχεδόν εκ της ρευματολογικής κοινότητας που ακόμα τότε ήταν υπό δημιουργία έρχεται μια αξιομνημόνευτη εργασία από τον Α. Ζαβερδινό στο ίδιο περιοδικό εκ του νεοϊδρυθέντος ρευματολογικού τμήματος του Νοσοκομείου «Αγία Ελένη». Η εργασία αυτή αφορά στην αιτιολογία και θεραπεία της ισχιαλγίας [139].



**Εικόνα 32:** Ο Αλέξανδρος Ζαούσης παρουσίασε την πρώτη διεθνή δημοσίευση για τις παραμορφώσεις της ΣΣ. Συνολικά υπήρξε ανανεωτής της Ορθοπαιδικής στην Ελλάδα εισάγοντας το 1967 την ολική αρθροπλαστική ισχίου στο Ασκληπιείο Βούλας.

Σε αυτήν την χρονική περίοδο, χαρακτηριστικό είναι ότι οι παραμορφώσεις της ΣΣ δεν έχουν ακόμα αναγνωριστεί ως ομάδα παθήσεων που χρήζουν εξειδικευμένης θεραπείας σε ειδικά κέντρα από εκπαιδευμένο προσωπικό πάνω σε αυτές τις παθήσεις. Έτσι, πολλά παιδιά υποθεραπεύονταν ή δεν θεραπεύονται καθόλου με αποτέλεσμα να καταλήγουν με μεγάλες και δυσεπίλυτες παραμορφώσεις της ΣΣ, ενώ λίγοι είναι εκείνοι που διαθέτουν την οικονομική επιφάνεια για να μεταβούν στο εξωτερικό. Στις αρχές της δεκαετίας του 1960, επινοήθηκε η σπονδυλοδεσία με το σύστημα Harrington αλλά στην Ελλάδα δεν υπάρχει κανείς με την εξειδικευμένη γνώση για να το εφαρμόσει [17].

Τη λύση σε αυτό το κενό έδωσε ο προαναφερθείς Ελληνοαμερικανός καθηγητής ορθοπαιδικής, στο Cincinnati του Ohio των ΗΠΑ, Νικόλαος Γιαννέστρας (1908-1978) (εικόνα 33). Ο συγκεκριμένος Έλληνας επιστήμονας άρχισε από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 μια σειρά τακτικών επισκέψεων στην Ελλάδα και παρακίνησε διάφορους ορθοπαιδικούς να προχωρήσουν στην εφαρμογή της σύγχρονης τότε μεθόδου σπονδυλοδεσίας. Σε συνεργασία με τον Παναγιώτη Σμυρνή εφάρμοσε ο ίδιος τη μέθοδο για πρώτη φορά στην Ελλάδα το 1973 στο ΠΙΚΠΑ Πεντέλης στο οποίο εργαζόταν τότε ο τελευταίος. Από τότε, οι εξελίξεις ήταν ραγδαίες: η μέθοδος σταδιακά επικράτησε και στις αρχές της δεκαετίας του 1980 οι σπονδυλοδεσίες με μεταλλικά εμφυτεύματα είχαν καθιερωθεί στις συνειδήσεις όλων ως η μέθοδος εκλογής για τις παραμορφώσεις της ΣΣ [1,17,77].



**Εικόνα 33:** Ο καθηγητής Νικόλαος Γιαννέστρας υπήρξε αναμορφωτής της χειρουργικής της ΣΣ στην Ελλάδα εκτελώντας το 1973 στο ΠΙΚΠΑ Πεντέλης την πρώτη σπονδυλοδεσία με μεταλλικά εμφυτεύματα (ράβδος Harrington).

Αλλά ο Γιαννέστρας δεν σταμάτησε εκεί: το 1974 σε συνεργασία με τον Παναγιώτη Σμυρνή και το Δημήτριο Αντωνίου οργάνωσε και επέβλεψε τον πρώτο ομαδικό προληπτικό έλεγχο για σκολίωση σε σχολεία της πρωτεύουσας (school screening) που εφαρμόστηκε στη χώρα αλλά και στην ευρύτερη περιοχή της ανατολικής Μεσογείου [140]. Όμως η δραστηριότητα του προχώρησε ακόμα περισσότερο. Με δική του πρωτοβουλία άρχισε να οργανώνεται το 1973 το διεθνές σεμινάριο για τις παραμορφώσεις της ΣΣ με διεθνή συμμετοχή και από τότε διεξάγεται ανελλιπώς κάθε χρόνο υπό την αιγίδα της Ελληνικής Εταιρείας Χειρουργικής Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας [17,77].

Ο θάνατος του Γιαννέστρα το 1978 αποτέλεσε μεγάλο πλήγμα στην Ελληνική Ορθοπαιδική κοινότητα και προς τιμήν του το ετήσιο πια διεθνές σεμινάριο ονομάστηκε «Συμπόσιο Nick Giannestras». Στην ουσία είχαμε μια από εκείνες τις σπάνιες περιπτώσεις στην ιστορία που οι άοκνες προσπάθειες ενός φωτισμένου επιστήμονα και διδασκάλου άλλαξαν τη νοοτροπία μιας επιστημονικής κοινότητας και αυτός εισήγαγε καινοτομίες που καθόρισαν την αλλαγή τρόπου σκέψης για μια ολόκληρη χώρα [17,77].

Η ειρωνεία είναι ότι τόσο στις ΗΠΑ όσο και διεθνώς ο Γιαννέστρας, αν και εκπαιδευμένος στην αντιμετώπιση των παθήσεων της ΣΣ, αναγνωρίζεται σήμερα ως ένας από τους κορυφαίους ειδικούς διαχρονικά στη χειρουργική του άκρου ποδός, αφού ίδρυσε και προέδρευσε στην American Orthopaedic Foot Society. Δυστυχώς σήμερα λίγοι θυμούνται τη συμβολή του στη χειρουργική της ΣΣ. Είναι φανερό

ότι η επίδραση του στη χειρουργική του άκρου πόδα επισκίασε αυτήν που είχε στη χειρουργική της ΣΣ [77,141].

## **Κεφάλαιο 8: Νοσοκομεία και Κλινικές με δραστηριότητα στη χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης στην Ελλάδα**

### **α. Ίδρυση και λειτουργία νευροχειρουργικών κλινικών με αξιοσημείωτη δραστηριότητα στη Χειρουργική της Σ.Σ.**

Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, ακολούθησε έκρηξη στην ίδρυση νευροχειρουργικών κλινικών στην Ελλάδα που έδωσε ώθηση στη χειρουργική της ΣΣ. Η σημαντικότερες από αυτές τις νευροχειρουργικές κλινικές ήταν:

- Το 1951 ιδρύθηκε υπό το Βασίλειο Γριπονησιώτη το Τμήμα Νευροχειρουργικής του θεραπευτηρίου «Ο Ευαγγελισμός» (εικόνα 34).



**Εικόνα 34:** Φωτογραφία του θεραπευτηρίου «Ο Ευαγγελισμός» στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Εδώ ιδρύθηκε η πρώτη Νευροχειρουργική Κλινική της Ελλάδας και μια από τις πρώτες Ορθοπαιδικές κλινικές.

- Το 1953 ο Δημήτριος Οικονόμου ίδρυσε το πρώτο πλήρως οργανωμένο Τμήμα Νευροχειρουργικής στην «Πολυκλινική» Αθηνών. Η λειτουργία αυτού του τμήματος διακόπηκε το 1987.

- Το 1962 ιδρύθηκε υπό τον Κωνσταντίνο Βατόπουλο το Τμήμα Νευροχειρουργικής του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιά.

- Το 1968 ιδρύθηκε υπό τον Αλέξανδρο Καρακάλο το Τμήμα Νευροχειρουργικής του «Ασκληπιείου» Βούλας.

- Το 1972, ιδρύθηκε στο Νοσοκομείο Παιδων “Αγία Σοφία” από το Σ. Κομνηνό το πρώτο τμήμα Νευροχειρουργικής Παιδων. Την ίδια χρονιά

ιδρύθηκαν τμήματα Νευροχειρουργικής στο Νοσοκομείο «Άγιος Παύλος» από τον Αχιλλέα Αποστόλου και στο 401 Γενικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο από το Γεώργιο Μαυρογιώργο.

- Το 1973, ιδρύθηκε από το Γεώργιο Χατζηδάκη το Τμήμα Νευροχειρουργική στο Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Αθηνών.

- Το 1975, ιδρύθηκε από τον Αλέξανδρο Ανδρεάδη το Τμήμα Νευροχειρουργικής του Νοσοκομείου «Μεταξά».

- Το 1979, ιδρύθηκε από το Φώτιο Χαραλαμπόπουλο Τμήμα Νευροχειρουργικής στο «Βενιζέλειο» Νοσοκομείο στο Ηράκλειο Κρήτης.

- Το 1980, ιδρύθηκε υπό το Γεώργιο Τσαπρούνη το Τμήμα Νευροχειρουργικής του νοσοκομείου της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας.

- Το 1983, ιδρύθηκε από το Νικόλαο Παπαδάκη η Πανεπιστημιακή Κλινική Νευροχειρουργικής του Πανεπιστημίου Πατρών.

- Το 1984, ιδρύθηκε από το Μενέλαο Φυλακτάκη το Τμήμα Νευροχειρουργικής του Νοσοκομείου «Γ. Παπανικολάου» στη Θεσσαλονίκη ιδρύθηκε.

- Το 1985, ιδρύθηκε από τον Ιωάννη Βασιλούδη το Τμήμα Νευροχειρουργικής του Νοσοκομείου Ν.Μ.Τ.Σ.

- Το 1987, ιδρύθηκε από το Γεώργιο Ταυρίδη το Τμήμα Νευροχειρουργικής του «Ιπποκράτειου» Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης.

- Το 1989, ιδρύθηκε από το Βασίλειο Σλατινόπουλο το Τμήμα Νευροχειρουργικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου της Λάρισας.

- Το 1990, ιδρύθηκε από το Βασίλειο Βάρσο το Τμήμα Νευροχειρουργικής του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού. [142]

### **β. Ίδρυση και λειτουργία ορθοπαιδικών κλινικών με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη χειρουργική της Σ.Σ.**

Κατά την ίδια περίοδο ιδρύθηκαν πολλά ορθοπαιδικά τμήματα τα οποία ενασχολήθηκαν με τη χειρουργική της Σ.Σ. Τα πιο σημαντικά από αυτά ήταν:

- Το Τμήμα Σπονδυλικής Στήλης του Νοσοκομείου «Άγιος Παύλος» (ΚΑΤ) (εικόνα 35) ιδρύθηκε από τον Παναγιώτη Σμύρνη, τον οποίο διαδέχθηκαν οι Δημήτριος Αντωνίου, Ιωάννης Βαλαβάνης και Κωνσταντίνος Ζαχαρίου. Στο ίδιο νοσοκομείο και ως τμήμα της Πανεπιστημιακής Ορθοπαιδικής Κλινικής λειτούργησε από το 1978 ένα τμήμα αρχικά υπό τον Π.Ν. Σουκάκο και αργότερα υπό το Δημήτριο Κορρέ στο πλαίσιο του οποίου δραστηριοποιούνταν οι Κωνσταντίνος Στάμος, Ηλίας Βελίκας και Γεώργιος Σάπκας αρχικά και αργότερα ο Νικόλαος Ευσταθόπουλος. Ο Δημήτριος Κορρές παρέμεινε υπεύθυνος του τμήματος έως και την αφυπηρέτησή του το 2010. Το τμήμα αυτό έδωσε νέα σημαντική ώθηση στον τομέα της ΣΣ με μεγάλη διεθνή απήχηση. Στο ίδιο νοσοκομείο και στο πλαίσιο αντιμετώπισης κακώσεων και παθήσεων της ΣΣ είχαν ασχοληθεί οι Πάρις Γαλανός και Ζήσης Αγορόπουλος.



**Εικόνα 35:** Το Νοσοκομείο Ατυχημάτων «Άγιος Παυλος» (ΚΑΤ) στο οποίο λειτούργησε η πρώτη εξειδικευμένη μονάδα Σπονδυλικής Στήλης αναγνωρισμένη από το κράτος στην Ελλάδα το 1987.

- Οι προσπάθειες στο «Ασκληπιείο» Βούλας συνεχίστηκαν από το Θεόδωρο Γαροφαλίδη και τους συνεχιστές του κυρίως τους Γεράσιμο Μιχαλάτο, Μιχαήλ Δήμητσα, Εμμανουήλ Δρεττάκη και αργότερα το Θωμά Πατσιαούρα.

- Το 1951, ιδρύθηκε το Τμήμα Ορθοπαιδικής του «Ασκληπιείου» στο νησί της Λέρου από το Γρηγόριο Χρυσανθάκη και ασχολήθηκε εκτενώς με σπονδυλοδεσίες κυρίως στα παιδιά.

- Το 1952, ιδρύθηκε το πρώτο Τμήμα Ορθοπαιδικής στη Βόρεια Ελλάδα στο Νοσοκομείο του Κιλκίς από τον Κωνσταντίνο Καμπέρογλου, τον οποίο διαδέχτηκε ο Αλέξανδρος Καββαδίας και αργότερα ο Ισίδωρος

Παπαδόπουλος. Σε αυτό το τμήμα της σπονδυλικής στήλης πραγματοποιούνταν σπονδυλοδεσίες με οστικά μοσχεύματα.

- Στο Νοσοκομείο Παιδων «Αγία Σοφία» η Α΄ Ορθοπαιδική Κλινική ιδρύθηκε το 1950 από τον Ιωάννη Μηχαήλ και από το 1962 από τον Αλέξανδρο Καββαδία. Στο ίδιο νοσοκομείο το Β΄ Ορθοπαιδικό Τμήμα ιδρύθηκε το 1974 με μια μονάδα σκολίωσης υπό τον Ιωάννη Δημητρίου.

- Στο Νοσοκομείο Παιδων «Αγλαΐα Κυριακού» ιδρύθηκε το 1962 η Α΄ Ορθοπαιδική Κλινική από το Σωτήριο Θεοδώρου και το 1979 ιδρύθηκε από το Στέφανο Κοσμίτσο και αργότερα από τον Ανδρέα Γκιόκα η Β΄ Ορθοπαιδική Κλινική. Σε αυτήν την τελευταία πολλοί σκολιωτικοί ασθενείς αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά.

- Το Νοσοκομείο Παιδων Πεντέλης ιδρύθηκε το 1957 ως ορθοπαιδικό Νοσοκομείο του ΠΙΚΠΑ και από την αρχή δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στη χειρουργική της ΣΣ από το Γρηγόριο Χρυσανθάκη και αργότερα από τους Κωνσταντίνο Καμπέρογλου, Νικόλαο Μαριακάκη, Δημήτριο Δημητριάδη και Ιωάννη Χάγερ. Η Β΄ Ορθοπαιδική Κλινική ήταν ενεργή από το 1967 υπό τον Αλέξανδρο Αρζιμάνογλου και αργότερα υπό τον Παναγιώτη Σμύρνη μέχρι το 1975, οπότε καταργήθηκε. Από τα αξιοσημείωτα είναι η πρώτη στην Ελλάδα οπίσθια σπονδυλοδεσία σε ασθενή με σκολίωση το 1973 από το Νικόλαο Γιαννέστρα με την τεχνική της ράβδου του Harrington. Το νοσοκομείο διαθέτει επίσης ένα πλήρες αρχείο όλων των ασθενών που έχουν χειρουργηθεί στη ΣΣ από την ίδρυσή του και ένα αξιοπρόσεκτο επιστημονικό έργο όσον αφορά στη Χειρουργική της ΣΣ. Σήμερα διαθέτει αξιοσημείωτη εμπειρία στη χειρουργική της ΣΣ με πολλά περιστατικά, σύγχρονες καινοτόμες τεχνικές, στελεχομένες μονάδες για την περιεγχειρητική υποστήριξη των ασθενών και ουσιαστικά αποτελεί κέντρο αναφοράς στη χειρουργική της ΣΣ για όλες τις χώρες της ανατολικής Μεσογείου (εικόνα 36).





**Εικόνα 36:** Άποψη του ΠΙΚΠΑ Πεντέλης, μετέπειτα Νοσοκομείου Παίδων Πεντέλης. Εδώ λειτουργεί η παλαιότερη ενεργή και πιο εξειδικευμένη στη χειρουργική της ΣΣ Ορθοπαιδική Κλινική στην Ελλάδα. Εδώ το 1973 οι Γιαννέστρας και Σμυρνής πραγματοποίησαν την πρώτη σπονδυλοδεσία στην Ελλάδα με τη ράβδο Harrington.

- Στο Γενικό Κρατικό Νοσοκομείο Αθηνών «Γ. Γεννηματάς» το Τμήμα Ορθοπαιδικής ιδρύθηκε το 1939 αλλά επανιδρύθηκε το 1960 εξαιτίας των πολέμων και της μετακίνησης του προσωπικού με το Βενιζέλο Σουρμελή και, στη συνέχεια, τους Ηλία Λαμπίρη, Περικλή Παναγιωτόπουλο και Αλέξανδρο Τουλιάτο. Το 1989, η Β' Ορθοπαιδική κλινική ιδρύθηκε υπό τον Ελευθέριο Εξάρχου.

- Το Τμήμα Ορθοπαιδικής του Θεραπευτηρίου «Ο Ευαγγελισμος» ιδρύθηκε το 1944 από τον Α. Κονταργύρη. Όταν παραιτήθηκε αυτός, το 1951, η Ορθοπαιδική έγινε σταδιακά ευθύνη των γενικών χειρουργών μέχρι το 1971, όταν επανιδρύθηκε η κλινική υπό τον Ιωάννη Αγνάντη. Το 1973, η Β' Ορθοπαιδική Κλινική ιδρύθηκε υπό το Δημήτριο Παπαδημητρίου και αργότερα υπό το Νικόλαο Παπαβασιλείου και τον Ιωάννη Ακριβό, ο οποίος και ασχολήθηκε με την σπονδυλική στήλη.

- Στο Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας η πρώτη Ορθοπαιδική Κλινική του Πειραιά ιδρύθηκε το 1961 υπό τον Κωνσταντίνο Ηλιόπουλο. Μετά τη συνταξιοδότησή του, τον διαδέχτηκε ο Γεώργιος Τσαΐλας και αργότερα ο Νικόλαος Πρέβεζας.

- Στο «Τζάνειο» Νοσοκομείο του Πειραιά, η Ορθοπαιδική Κλινική ιδρύθηκε το 1975 με πρώτο διευθυντή τον Κωνσταντίνο Αραπάκη και αργότερα τους Κωνσταντίνο Βατόπουλο, Πάρη Γαλανό, Νικόλαο Παναγόπουλο και Παναγιώτη Βρυζάκη.

- Το Τμήμα Ορθοπαιδικής του Νοσοκομείου Ελευσίνας «Θριάσιο» ιδρύθηκε το 1996 υπό το Δημήτριο Πολυζώη και έχει συμβάλει ενεργά στην έρευνα για τη σκολίωση και άλλες ασθένειες της σπονδυλικής στήλης, με πρωτοβουλία του Θεόδωρο Γρίβα ο οποίος αργότερα έγινε επικεφαλής της Κλινικής, πριν να μετακινηθεί στο «Τζάνειο» Νοσοκομείο.
- Το Τμήμα Ορθοπαιδικής του Νοσοκομείου του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού ιδρύθηκε το 1985 υπό το Νικόλαο Αντωνίου τον οποίο και διαδέχθηκε ο Ιωάννης Μαρής. Αυτό το τμήμα ανέπτυξε έντονη κλινική και χειρουργική δραστηριότητα στη ΣΣ.
- Στο νοσοκομείο «Γ. Γεννηματάς» Θεσσαλονίκης ανεξάρτητη Ορθοπαιδική Κλινική ιδρύθηκε το 1986 υπό το Νικόλαο Παπαβασιλείου και εξελίχθηκε από τη συγχώνευση τμημάτων Παιδοχειρουργικής και Ορθοπαιδικής Παίδων και ήταν η Β΄ Ορθοπαιδική Κλινική του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.
- Το 1985, η Ορθοπαιδική Κλινική στο Νοσοκομείο «Άγιος Δημήτριος» Θεσσαλονίκης υπό το Γεώργιο Κούλαλη ανέπτυξε ένα έντονο ενδιαφέρον για τις ασθένειες της ΣΣ.
- Το 1983, η Α΄ Πανεπιστημιακή Ορθοπαιδική Κλινική του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ιδρύθηκε με τον Παναγιώτη Συμεωνίδη μέχρι το 1996, όταν τον διαδέχτηκε ο Ιωάννης Πουρνάρας και τον τελευταίο ο καθηγητής Αναστάσιος Χριστοδούλου. Και οι τρεις ανέπτυξαν έντονη ερευνητική δραστηριότητα για τις παθήσεις και κακώσεις της ΣΣ.
- Το 1980, το Πανεπιστημιακό Ορθοπαιδικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων ιδρύθηκε υπό τον Παναγιώτη Σουκάκο που ανέπτυξε την έρευνα και τη χειρουργική πρακτική του σε στενή σχέση με τις παθήσεις και κακώσεις της ΣΣ.
- Το 1985, το Τμήμα Ορθοπαιδικής του Πανεπιστημίου Πατρών ιδρύθηκε με το Αλέξανδρο Χατζηπαύλου αρχικά και αργότερα υπό τον Ηλία Λαμπίρη που οργάνωσε το Τμήμα. Ως καταξιωμένος χειρουργός της σπονδυλικής στήλης στις ΗΠΑ, ο καθηγητής Χατζηπαύλου ενέπνευσε την ανάπτυξη της χειρουργικής της ΣΣ.
- Το 1990, το Πανεπιστημιακό Ορθοπαιδικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Κρήτης ιδρύθηκε με τον Εμμανουήλ Δρετάκη και αργότερα υπό τον

Αλέξανδρο Χατζηπαύλου ο οποίος τον διαδέχθηκε. Υπό τη διεύθυνση του τελευταίου η χειρουργική της σπονδυλικής στήλης άκμασε τόσο ερευνητικά όσο και κλινικά και τη σκυτάλη από αυτόν πήρε ο Παύλος Κατώνης.

- Το 1989 το Πανεπιστημιακό Ορθοπαιδικό Τμήμα του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης στην Αλεξανδρούπολη ιδρύθηκε υπό τον Ιωάννη Γερμάνη και το 1999 στην Ιατρική Σχολή της Λάρισας υπό τον Κωνσταντίνο Μαλίζο. Και τα δύο Τμήματα ασχολήθηκαν αργότερα με τη χειρουργική της ΣΣ.

Ιδιωτικές κλινικές που ασχολήθηκαν με τη ΣΣ τόσο Ορθοπαιδικές όσο και Νευροχειρουργικές ιδρύθηκαν στα νοσοκομεία «Υγεία» και «Ιατρικό Κέντρο Αθηνών». [1]

## Κεφάλαιο 9: Επιστημονική δραστηριότητα με αντικείμενο τη χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης στη μεταπολεμική Ελλάδα

Το 1947, πραγματοποιήθηκε το πρώτο βήμα για το διαχωρισμό της Ορθοπαιδικής από τον κορμό της γενικής χειρουργικής. Ιδρύθηκε η Επιστημονική Εταιρεία Χειρουργικής Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας (ΕΕΧΟΤ) με πρώτο πρόεδρο το Ριχάρδο Λιβαθινόπουλο και άρχισε να οργανώνει το Ετήσιο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ορθοπαιδικής όπου παρουσιάζονται πολλές ανακοινώσεις και επιμορφωτικές διαλέξεις για τη χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης (εικόνα 37) [143].



**Εικόνα 37:** Λογότυπο της Ελληνικής Εταιρείας Χειρουργικής Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας που ιδρύθηκε το 1947. Η επίδραση της εταιρείας στην επιστημονική ανάπτυξη της χειρουργικής της ΣΣ έχει από τότε υπάρξει καταλυτική.

Το 1980, ιδρύθηκε, με πρωτοβουλία του Αλέξανδρου Καββαδία, το Ελληνικό Κολλέγιο Ορθοπαιδικών Χειρουργών και ανέλαβε την επιμόρφωση των Νέων Ορθοπαιδικών Χειρουργών μέσω της διοργάνωσης μαθημάτων και συνεδρίων με θέμα τη ΣΣ [1,143].

Το 1986, ιδρύθηκε ξεχωριστό τμήμα για τις παθήσεις της σπονδυλικής στήλης με πρώτο πρόεδρο τον Ιωάννη Δημητρίου και αργότερα το Δημήτριο Κορρέ, τον Ελευθέριο Βελίκα και άλλους [1,143].

Από το 1948, η ΕΕΧΟΤ εκδίδει το τριμηνιαίο περιοδικό “Ελληνική Χειρουργική Ορθοπαιδική και Τραυματολογία” (διεθνής τίτλος «Acta Orthopaedica et Traumatologica Hellenica») με μεγάλο ενδιαφέρον και πολλά άρθρα σχετικά με τις ασθένειες της Σ.Σ. από την αρχή του (εικόνα 38). Από το 1973, άρχισε η διοργάνωση μιας ετήσιας διάσκεψης για τη χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης με διεθνή συμμετοχή που αργότερα πήρε το όνομα «Ν. Γιαννέστρας- Π. Σμύρνης» και εξακολουθεί να οργανώνεται ανελλιπώς έως σήμερα [1,17,77,143].



**Εικόνα 38:** Εξώφυλλο του περιοδικού «Acta Orthopaedica et Traumatologica Hellenica». Από την πρώτη του έκδοση το 1948 ως σήμερα έχει φιλοξενήσει πολλά θέματα χειρουργικής της ΣΣ.

Το 1987 ιδρύθηκε η Ελληνική Νευροχειρουργική Εταιρεία με πρώτο πρόεδρο το Δημήτριο Αναγνωστόπουλο και έθεσε σε κυκλοφορία το τριμηνιαίο περιοδικό «Ελληνική Νευροχειρουργική» από το 1993. Ακόμα άρχισε τη διοργάνωση του ετησίου Πανελληνίου Συνεδρίου Νευροχειρουργικής με έντονο ενδιαφέρον στη χειρουργική της ΣΣ (εικόνα 39) [144].



**Εικόνα 39:** Λογότυπο της Ελληνικής Νευροχειρουργικής Εταιρείας που εκσυγχρόνισε επιστημονικά τη χειρουργική της ΣΣ στην Ελλάδα.

Η Ελληνική Ακτινολογική Εταιρεία είναι το επίσημο επιστημονικό και εκπαιδευτικό ίδρυμα των Ελλήνων Ακτινολόγων. Ιδρύθηκε το 1933 και σκοπός της είναι να αναπτύξει και να προωθήσει στο υψηλότερο δυνατό επίπεδο την Ακτινοδιαγνωστική, την ανταλλαγή επιστημονικών πληροφοριών σε όλους τους τομείς της απεικόνισης και των συναφών κλάδων μέσω της εκπαίδευσης και της έρευνας (εικόνα 40). Το περιοδικό «Ελληνική Ακτινολογία» είναι το επίσημο περιοδικό της Ελληνικής Ακτινολογικής Εταιρείας και εκδίδει το επιστημονικό έργο των Ελλήνων ακτινολόγων. Αυτή η εταιρεία μέσω εκδηλώσεων και του περιοδικού της με πολλά άρθρα συμβάλλει αποφασιστικά στη διάδοση της απεικόνισης

και επεμβατικής της Σπονδυλικής Στήλης στην Ελλάδα και διεθνώς [145].



**Εικόνα 40:** Η Ελληνική Ακτινολογική Εταιρεία πρωτοστατεί στη διάδοση της γνώσης της ακτινολογίας της ΣΣ από την ίδρυση της.

Το 1960, ιδρύθηκε η Ελληνική Εταιρεία Ρευματολογίας. Πρόκειται για μια επιστημονική οργάνωση που εκπροσωπεί τους Έλληνες Ρευματολόγους. Αυτή η εταιρεία εκδίδει το περιοδικό «Ελληνική Ρευματολογία» συνεχώς από το 1988 με σημαντικά άρθρα για τις παθήσεις της ΣΣ (εικόνα 41) [146].



**Εικόνα 41:** Η Ελληνική Ρευματολογική Εταιρεία έχει σημαντική δραστηριότητα σχετικά με την κατανόηση της νοσολογίας της ΣΣ.

## Κεφάλαιο 10: Επιστημονικές εργασίες – Δημοσιεύσεις στο πεδίο της χειρουργικής της ΣΣ στη μεταπολεμική Ελλάδα

Η πλούσια επιστημονική δραστηριότητα που αναπτύχθηκε στην Ελλάδα την περίοδο 1940-2000 δεν έχει τίποτα να ζηλέψει από τη διεθνή. Αποτελείται από άρθρα περιοδικών, βιβλία, διατριβές και ανακοινώσεις σε ελληνικά και διεθνή συνέδρια. Το πιο σημαντικό από αυτά είναι:

Α. Κεφάλαια για τη ΣΣ σε βιβλία Χειρουργικής Ορθοπαιδικής με κυριότερα αυτά του Γεωργίου Χαρτοφυλακίδη [147,148] και Παναγιώτη Συμεωνίδη [149], και στα βιβλία της Νευροχειρουργικής, όπως εκείνο του Παναγιώτη Κάτσαγλη [150] και του Δαμιανού Σακκά [151].

Β. Βιβλία ειδικότερα ή μονογραφίες για τη ΣΣ, όπως αυτά του Δημητρίου Κορρέ [152,153], Δημητρίου Αναγνωστόπουλου, Γεωργίου Σάπκα [154,155], Ιωάννη Βαλαβάνη [17], Θεόδωρου Γρίβα [156,157] και Αλεξάνδρου Χατζηπαύλου [158]. Ειδικότερα ο Γεώργιος Σάπκας ήταν αυτός που δημοσίευσε ένα αξιοσημείωτο, εξειδικευμένο και πολυσυγγραφικό βιβλίο σχετικά με την εμβιομηχανική της ΣΣ [154].

Γ. Ένας μεγάλος αριθμός από εργασίες σε ελληνικά και διεθνή επιστημονικά περιοδικά από το 1950 και μετά από διάφορους συγγραφείς, όπως οι Παναγιώτης Σουκάκος [159,160], Δημήτριος Κορρές [161,162], Γεώργιος Σάπκας [163,164], Παναγιώτης Σμύρνης [165], Ιωάννης Δημητρίου, Νικόλαος Αντωνίου και σε μικρότερη κλίμακα οι Παναγιώτης Κοροβέσης, Αλέξανδρος Χατζηπαύλου, Εμμανουήλ Δρετάκης, Ιωάννης Βαλαβάνης, Θεόδωρος Γαροφαλίδης, Δαμιανός Σακκάς και πολλοί άλλοι. Οι σημαντικότερες από αυτές φαίνονται στον πίνακα 3 [166].

**Πίνακας 3:** Ελληνικές δημοσιεύσεις σχετικές με τη Σπονδυλική Στήλη 1940-2000 [166].

Συγγραφέας -είς	Τίτλος Δημοσίευσης
Αγγελίδης ΚΗ. (1954)	Αυχενική πλευρά. Νοσοκομειακά Χρονικά, 1954;16 (7):314.
Αγορόπουλος Ζ. (1981)	Κακώσεις της σπονδυλικής στήλης. Στο βιβλίο «Θέματα Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας» Γ. Χαρτοφυλακίδη-Γαροφαλίδη. Επιστημονικές Εκδόσεις «Γρ. Παρισιάνος», σελ : 189-203.

Αθανασιάδης Χ. (1952)	Παρατηρήσεις επί της εξελίξεως των μοσχευμάτων των χρησιμοποιουμένων διά τας αγκυλωτικές εγχειρήσεις της σπονδυλικής στήλης. Ελληνική Ιατρική. Ιούνιος 1952.
Αθανασιάδης Χ. (1953)	Σπαστική παραπληγία, συνεπεία μεμονωμένου αγγειώματος της σπονδυλικής στήλης. Ε.Χ.Α.Β, 1953;3:52.
Αλετράς Ο και συν. (1971)	Ημιπυελεκτομή ή ιερολαγόνιος απεξάρθρωσις. Γαληνός, 1971;5:713.
Αμπατζίδης Γ, Κούλαλης Γ. (1990)	Η φυσιοπαθολογική μελέτη των χρονίων επιδράσεων του αυτοκινήτου στη σπονδυλική στήλη. Ορθοπεδική, 3;1:1-4.
Αμπατζίδης Γ, Παρίσης Κ. (1990).	Η οσφυαλγία και ισχιαλγία λόγοι ασφαλιστικών διεκδικήσεων του εργατικού δυναμικού. Ορθοπεδική, 3;1:47-49.
Αμπατζίδης ΓΙ. (1998)	Η επίδραση της άσκησης στους σκελετικούς μύες παραπληγικών και τετραπληγικών.
Ανδριόπουλος Μ. (1963)	Περί οσφυαλγιών. Ορθοπ Χρ Ασκλ Βούλας, 2;1:111.
Ανδριωτάκης Κ και συν. (1971)	Φλεγμονώδεις μη λοιμώδεις παθήσεις της σπονδυλικής στήλης. Ρευμ. Χρον. 1;1:790.
Αντωνίου Δ. (1989)	Σπονδυλόλυση-Σπονδυλολίσθηση. Στο βιβλίο Ηλ Λαμπίρη : «Επίκαιρα θέματα Ορθοπαιδικής – Τραυματολογίας.» Ορθοπαιδική κλινική Παν. Πατρών, 216-220.
Αντωνίου Ν. (1974)	Κακώσεις των αυχενικών σπονδύλων κατά τας καταδύσεις. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 25;4:28.
Αντωνόπουλος Π. και συν. (1961)	Χόνδρωμα ιεράς μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 10-11:33.
Αποστολάκης Γ. (1948)	Εγχειρίδιον Ανατομικής του Ανθρώπου. Αθήναι, 1948.
Αποστολάκης Γ. (1954)	Η Ανατομική του Ανθρώπου. Αθήναι, 1954.
Αποστόλου Απ, Ταπτάς Ι. (1971)	Τραύματα της σπονδυλικής στήλης διά νύσσοντος οργάνου κατά την παιδική ηλικίαν εκδηλούμενα μόνον δι' εκροής



	εγκεφαλονωτιαίου υγρού. Ελληνική Ιατρική. 37;8:907-909.
Αργυρόπουλος Γ. (1974)	Επιπλοκαί εκ της κοιλίας επί καταγμάτων των κατωτέρων θωρακικών και των οσφυϊκών σπονδύλων. Πανελλ. Συνέδριο Χειρ. Τόμ. Β, σελ. 997.
Αρζιμάνογλου Α. (1957)	Οσφυαλγία-Ισχιαλγία. Νοσοκομειακά Χρονικά. 19;6:281.
Αρζιμάνογλου Α. (1957)	Οσφυαλγία-Ισχιαλγία. Αρχ Υγιειν 16;4:279.
Αρζιμάνογλου Α. και συν (1960)	Χειρουργική προσπέλασις του σώματος του 4 <sup>ου</sup> και 5ου οσφυϊκού σπονδύλου. Ελληνική Χειρουργική. 7;4:881.
Αρζιμάνογλου Α. (1964)	Επίδειξις ασθενούς πάσχοντος εκ χολοστεατώματος της τελικής ληκύθου νωτιαίου μυελού. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 14;5:222.
Ασλάνογλου Θ και συν. (1968)	Η τομογραφία εις την μελέτην της φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Πνευμ. Και Φυματ. Ετ. 1968.
Ασλάνογλου Α και συν. (1969)	Η εκτομή του κόκκυγος επί επιμόνου κοκκυγοδυνίας. Γαληνός. 2;8:156.
Ασλάνογλου Θ και συν. (1970)	Ισχιακή συνδρομή εκδηλουμένη ως φυματιώδης σπονδυλίτις. Ιατρ. Ετ. Θεσ. 1970.
Ασλάνογλου Θ και συν. (1971)	Η διαθωρακική προσθία προσπέλασις ως επείγουσα εγχείρησις επί παραπληγίας εκ φυματιώδους θωρακικής σπονδυλίτιδος. Γαληνός. Τόμ. 13.
Ασλάνογλου Θ, Οικονόμου Π. (1971)	Οξεία ιππουριδική συνδρομή απότοκος πλήρους καταστροφής και προπτώσεως του Ο3-Ο4 μεσοσπονδυλίου δίσκου (απώτερον αποτέλεσμα). Ελληνική Ιατρική. 40;10:927-931.
Ασλάνογλου Θ, Φέκας Α.(1971)	Σύνδρομον πίεσεως νωτιαίου μυελού συνεπεία αυχενικής σπονδυλίτιδος εκ βρουκελώσεως. Ελληνική Ιατρική. 40;5:564-568.
Αστεριάδης Τ. (1948)	Χειρουργική θεραπεία Πόττειας παραπληγίας. Κλινική 1948:419.

Αστεριάδης Γ. (1949)	Παραπληγία κατόπιν τραυματισμού της ράχως. Επί της χειρουργικής θεραπείας αυτής. Ελληνική Ιατρική. 1949:612.
Αυτζάκης Β, Χαρατσίδης Θ, Τσαρίδης Ε. (1999)	Περίπτωση ενδομηνιγγικής δισκοκήλης οσφυϊκής μοίρας Σ.Σ. Ορθοπαιδική. 12;2:125-132.
Βαλαβάνης ΚΙ. (1997)	Παραμορφώσεις της Σπονδυλικής Στήλης. Η συντηρητική Θεραπεία. Β' έκδοση. Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.
Βαλαβάνης ΚΙ. (1994)	Η συντηρητική θεραπεία της σκολίωσης στο βιβλίο Θ.Β.Γρίβα: «Σύγχρονες εξελίξεις στην έρευνα και θεραπεία της σκολίωσης». Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης.
Βασιλακόπουλος Α.(1972)	Ιεροκοκκυγικά τερατώματα. Αρχεία Ελλ. Παιδιατρ. Ετ. 1972;35:37.
Βατόπουλος Β και συν. (1962)	Ευμέγεθες νευρίωμα θωρακοοσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης τύπου Dumb Bell. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1962, τόμ 3.
Βελίκας Η. (1981)	Σπονδυλολίση. Στο βιβλίο: «Θέματα Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας» Γ. Χαρτοφυλακίδη-Γαροφαλίδη. Επιστημονικές Εκδόσεις «Γρ Παρισιάνος», σελ: 241-248.
Βελίκας Η, Δρούτσας Π, Κουβαράς Ι, Μπάμπαλης Ι, Σάπκας Γ, Κορρές Δ. (1986)	Η αξία της ριζογραφίας στην αντιμετώπιση ριζιτικών βλαβών της οσφυοϊεράς μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Ετ. Ορθοπ. Χειρουργ. Τραυματολογίας. 37;3:136-139.
Βεργής Β. (1955)	Πόττειος νόσος: θεραπεία διά μεταμοσχεύσεως οστών της κνήμης. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας, 1955.
Βουζούλιας Σ. και συν. (1975)	Σχέσις αυχενικής σπονδυλώσεως και εύρους μυελικού σωλήνος. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1975;26(2):351.
Βουτσαδάκης Α. (1972)	Πρώιμος διάγνωση και θεραπεία της αγκυλοποιητικής σπονδυλαρθρίτιδος. Ιατρική Επιθεώρησις Ενόπλων Δυνάμεων. 1972;6(2):261.
Γαβρεσέας Β. (1971)	Η τεχνική της εφαρμογής του διορθωτικού γυψίνου στηθοδέσμου εις την θεραπείαν της

	σκολιώσεως. Ακαδημαϊκή αγωγή. 1971;35(6):385.
Γαβρεσέας Β. (1971)	Η συμβολή της φαινυλβουταζόνης και οξυφαινοβουταζόνης εις την θεραπείαν της εκφυλιστικής αρθροπάθειας της σπονδυλικής αυχενικής και οσφυϊκής μοίρας. Ρευμ. Χρον. 1971;1(2):263.
Γαβρεσέας Β. (1971)	Η φυσιοθεραπευτική αγωγή συνοδός εις την χειρουργική και συντηρητική θεραπεία της σκολιώσεως. Ακαδημαϊκή Ιατρική. 1971;35(1).
Γαβρεσέας Β. (1972)	Η οσφυαλγία. Ακαδ. Ιατρική. 1972;2:360.
Γαλλής Π. (1971)	Στατικά και συγγενείς παθήσεις της σπονδυλικής στήλης. Ρευμ. Χρον. 1971;1(1):15.
Γαλλής Π. και συν. (1971)	Η διά φαινυλβουταζόνης θεραπεία των εκφυλιστικής αιτιολογίας αλγών της σπονδυλικής στήλης. Ρευμ. Χρον. 1971;1(2):253.
Γαροφαλάκης Ε και συν. (1969)	Νηπιακή αυτοϊώμενη σκολίωσις. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1969;19(1):104.
Γαροφαλάκης Ε. (1973)	Χειρουργική αντιμετώπισις της σκολιώσεως δια της μεθόδου Localiser cast μετά σπονδυλοδεσίας κατά Hibbs-Moe. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ. 1973;24(2):65.
Γαροφαλάκης Ε και συν. (1973)	Σκολίωσις της σπονδυλικής στήλης. Παρατηρήσεις τινές επί της χρήσεως του Milwaukee. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ. Τόμ. 1973;24(4):111.
Γαροφαλίδης Θ, Δήμητσας Μ. (1941)	Σπονδυλοβρογχικόν συρίγγιον εκ σπονδυλίτιδος. Δελτίον Ελλ. Χειρ. Ετ. 1941;14:23.
Γαροφαλίδης Θ. (1955)	Περιπτώσεις σκολιώσεως χειρουργηθείσαι. Ελληνική Χειρουργική. 1955;2(4):341.
Γαροφαλίδης ΘΓ. (1945)	Φυματιάσεις οστών και αρθρώσεων. Αθήναι, 1945.
Γαροφαλίδης Θ και συν. (1955)	Επίδειξις σπονδυλικών τόξων αφαιρεθέντων επί περιπτώσεων σπονδυλολύσεως και σπονδυλολισθήσεως. Ελληνική

	Χειρουργική, 1955;2(5):480.
Γαροφαλίδης Θ, Σουρμελης Β. (1957)	Νεώτεροι αντιλήψεις επί της θεραπείας των εκ της φυματιώδους σπονδυλίτιδος παραπληγιών. Ελλ. Χειρ. 1957;4(5):812.
Γαροφαλίδης Θ, Σουρμελης Β. (1957)	Αι εκ της φυματιώδους σπονδυλίτιδος παραπληγία και η θεραπεία αυτών. Ορθ. Χρ. Ασκλ.Βούλας. 1957;4(1):55-84.
Γαροφαλίδης Θ και συν. (1957)	Περίπτωσης μετατραυματικής σπονδυλολιθώσεως μετά κατάγματος – εξάρθρωμα πλευροσπονδυλικής αρθρώσεως Θ12 και πλήρους παραπληγίας. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1957;4(2):166.
Γαροφαλίδης Θ, Σουρμελης Β, Ρηγόπουλος Χ. (1957)	Σύνδρομον Grisel. Παθολογικόν εξάρθρωμα 1ου αυχενικού σπονδύλου. Συνεδρία ΕΕΧΟ-Τ . 5.11.57.
Γαροφαλίδης Θ, Σουρμελης Β. (1958)	Μετατραυματικά παραπληγία. Επ' ευκαιρία 14 ιδίων Περιπτώσεων ΕΕΧΟ-Τ. 1.4.58.
Γαροφαλίδης Θ και συν. (1958)	Συγγενείς ανωμαλίες του 5ου οσφυϊκού σπονδύλου και οσφυαλγία.. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας. 1958:527.
Γαροφαλίδης Θ. (1958)	Παθολογικόν εξάρθρωμα πρώτου αυχενικού σπονδύλου. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1958;7(2):99.
Γαροφαλίδης Θ, Σουρμελης Β. (1958)	Παρατηρήσεις τινές κατά την ενδομυελική ήλωση επί παραπληγικού. ΕΕΧΟ-Τ, 1958;4(2):58.
Γαροφαλίδης Θ. (1959)	Ιεροποίησης-οσφυοποίησης-οσφυαλγία. Δελτίον Ιατροχειρουργικής 1959;1-2
Γαροφαλίδης Θ. (1959)	Παθολογικόν εξάρθρωμα 1ου αυχενικού σπονδύλου. Σύνδρομον του Grisel. Αρχείον Ελληνικής Παιδιατρικής Εταιρείας. Τόμ. 1-2.
Γαροφαλίδης Θ, Σουρμελης Β. (1959)	Η κατά Hyndman οπισθία σπονδυλοδεσία ως «αποσυμπιεστική» του νωτιαίου μυελού επέμβασις. ΕΕΧΟ-Τ, 3.2.59.
Γαροφαλίδης Θ. (1960)	Δευτερογενείς πυρήνες οστεώσεως

	οσφυϊκών σπονδύλων. Ελλ. Ετ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1960;9:45.
Γαροφαλίδης Θ. και συν. (1960)	). Σκέψεις επί της παθογενείας και της αναιμάκτου θεραπείας της ριζίτιδος εκ προπτώσεως πηκτοειδολυς πυρήνος. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας. 1960:347.
Γαροφαλίδης Θ. και συν. (1961)	Αγγειώματα της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1961;10(1):46.
Γαροφαλίδης Θ. και συν. (1961)	Σκέψεις τινές επί οσφυοποιήσεως, θωρακοποιήσεως και ιεροποιήσεως. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1961;10(1):25.
Γαροφαλίδης Θ, Χαρτοφυλακίδης-Γαροφαλίδης Γ, Ρηγόπουλος Χ. (1965)	Σύγχρονος Ορθοπεδική. Εκλεκταί Ιατρικαί Εκδόσεις «Γρ Παρισιάνος». Αθήναι, 1965.
Γαροφαλίδης Θ. και συν. (1965)	Περίπτωσης συνδρόμου Brown-Sequard. Ελλην. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1965;13:39.
Γερμάνης Ι. (1968)	Περίπτωσης οστεοειδές οστεώματος σπονδυλικής στήλης. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1968;18(1):86.
Γερμάνης Ι. (1989)	Εγχειρητικές προσπελάσεις σπονδυλικής στήλης. Συμβάματα και επιπλοκές. Στο βιβλίο: Ηλ. Λαμπίρη: «Επίκαιρα θέματα Ορθοπαιδικής –Τραυματολογίας.» Ορθοπαιδική Κλινική Πανεπιστημίου Πατρών, σελ: 191-197.
Γερμάνης Ι. (1989)	Εγχειρητικές Ορθοπαιδικές προσπελάσεις. Έγχρωμος Άτλας Εγχειρητικής τεχνικής και Ανατομικής. Αθήναι, 1989.
Γερμάνης ΝΙ, Χατζηγιαννάκη Α, Μουτζούρης ΘΚ. (1999)	Μετεγχειρητικές ψευδομνηιγοκήλες σε εγχειρήσεις Οσφυϊκής σπονδυλικής στήλης. Ορθοπαιδική
Γεωργακόπουλος ΠΔ. (1957)	Χόνδρωμα ιεροκοκκυγικής χώρας. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1957;19(3):107.
Γεωργαλάς ΓΒ. (1971)	Η πρώιμος διάγνωση της αγκυλοποιητικής σπονδυλαρθρίτιδος. Ρευμ. Χρονικά. 1971;1(4):501.
Γεωργιάδης Γ. (1970)	Αυχενική πλευρά. Χειρ. Επ. 1970;31(1):1.
Γιαννόπουλος Ν και συν.	Ευμέγεθες διπλούν οστεοχόνδρωμα της

(1959)	αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ελλην Χειρουργική. 1959;6(5):674.
Γιοβανίδης Χ. (1973)	Ενδείξεις και μέθοδοι χειρουργικής θεραπείας της οσφυαλγίας. Ρευματολογικά Χρονικά. 1973;3(2):89.
Γκανταΐφης ΝΔ, Κελάλης Γ, Σάπκας Γ. (1996)	Παθοφυσιολογία των κακώσεων του νωτιαίου μυελού. Στό: «Εμβιομηχανική παθοφυσιολογία του μεσοσπονδύλιου δίσκου». Εκδ. Γ. Σάπκας.
Γκαρμπούνης Χ, Μυλωνίδης Χ, Μιχαλόπουλος Χ. (1998)	Νευρινωμάτωση. Διάγνωση-ορθοπαιδικά προβλήματα. Ορθοπαιδική 11;2:18-24.
Γουλές Δ, Κορρές ΔΣ. (2000)	Βασικές έννοιες Στο βιβλίο του Δ. Γουλέ «Οστεοπόρωση στην κλινική πράξη.» Εκδ. Ινστιτούτο Αυχενολογίας – Οσφυαλγίας και Παθήσεων σπονδυλικής στήλης. Κεφ 1, σελ:20-40.
Γούττας Α. (1960)	Μελιτόκοκκοι και σπονδυλίτιδες. Αθήναι, 1960.
Γρίβας ΘΒ, Μπαμπίδης Β, Ζουλός Δ, Σταρατζής Κ, Παπαβασιλείου Ν. (1995)	Ανωμαλίες του σπονδυλικού τόξου. Ορθοπαιδική 1995;8(1):66-72.
Γρίβας ΘΒ. (1996)	Ορθοπεδική και Τραυματολογική Νοσηλευτική. Ιατρικές Εκδ. Π.Χ.Πασχαλίδης, Αθήνα, 1996.
Γριπονησιώτης Β. (1952)	Πρόπτωσης της μέσης γραμμής μεσοσπονδύλιου δίσκου. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας 1952:118.
Δεληγιαννίδης Σ. (1960)	Οστεοτομία της σπονδυλικής στήλης επί κυφώσεως συνεπεία αγκυλοποιητικής σπονδυλαρθρίτιδος. Γαληνός. 1960;5:438.
Δεληγιαννίδης Σ. (1961)	Διπλή οστεοτομία της σπονδυλικής στήλης επί λίαν εκσεσημασμένων κυφωτικών καταστάσεων συνεπεία αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδος. Γαληνός. 1961;6:676.
Δεληγιαννίδης Σ. και συν. (1964)	Φυματιώδης σπονδυλίτις. Γαληνός. 1964;6:309.
Δεληγιαννίδης Σ και συν. (1971)	Διορθωτική οστεοτομία της σπονδυλικής στήλης επί εκσεσημασμένης κυφώσεως

	καταστάσεων συνεπεία αγκυλωτικής σπονδυλαρθρίτιδος. Ρευμ. Χρονικά. 1971;1(3):395.
Δενδρινός Γ, Πολυζώης Δ, Γιάννος Κ, Παπαδάτος Α, Μαυροπούλου Α. (1990)	Σταθεροποίηση των καταγμάτων της θωρακοσφυρικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης με τμηματική σπονδυλοδεσία Luque. Ορθοπαιδική 1990;3(1):20-25.
Δημάκης Π. (1950)	Εχινόκοκκος σπονδυλικής στήλης. Νοσοκομειακά Χρονικά, 1950;4:125.
Δημητριάδης Π. (1971)	Αυχενικά σύνδρομα. Ρευμ. Χρον. 1971;1(1):37.
Δημητριάδης Π. και συν. (1972)	Κατάγματα επί αγκυλωτικής σπονδυλαρθρίτιδος. Ρευμ. Χρονικά. 1972;3(3):217.
Δήμιτσας Μ.(1950)	Τα σπογγώδη λαγόνια μοσχεύματα διά σπονδυλοδεσίαν. Ορθ. Χρον. Ασκλ.Βούλας. 1950;1(2):116.
Δήμιτσας Μ. και συν. (1951)	Τα σπογγώδη λαγόνια μοσχεύματα επί σπονδυλοδεσιών. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1951;1(2):116.
Δήμιτσας Μ. (1956)	Πλατυσπονδυλία οφειλομένη εις ηωζινόφιλον κοκκίωμα. Ε.Χ.Α.Β. 1956;6(1):37.
Δημόπουλος Θ, Ταμπακόπουλος Κ. (1953)	Αι τραυματικά και εκ πίεσεως παραπληγία. Ε.Χ.Α.Β. 1953;3:5.
Δούκας ΝΜ. (1991)	Κινησιολογία άνω άκρα-σπονδυλική στήλη. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε. Αθήνα, 1991.
Δρετάκης Ε. και συν. (1971)	Υψηλαί οσφυικά δισκοκήλαι μετά παραπαρέσεως. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ. 1971;23:213.
Εξαρχου ΕΙ. (1970)	Οσφυαλγία-οσφυοισχιαλγία επί σπονδυλολυτικής σπονδυλολιθώσεως. Ρευματολογικά Χρονικά, 1970.
Ευσταθίου Π. (1989)	Χειρουργική θεραπεία της ιδιοπαθούς σκολιώσεως με το σύστημα Cotrel-Dubousset. Στο βιβλίο Ηλ Λαμπίρη : «Επίκαιρα θέματα Ορθοπαιδικής– Τραυματολογίας.» Ορθοπαιδική Κλινική

	Πανεπιστημίου Πατρών, σελ 216-220.
Ζαβερδινός Α. (1955)	Νεώτεροι αντιλήψεις επί της παθογενείας και θεραπείας της ισχιαλγίας. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1955;17(6):219.
Ζαούσης Α. (1959)	Πρακτικά θέματα από το κεφάλαιον της σκολιώσεως. Ορθ, Χρον, Ασκλ. Βούλας, 1959.
Ζαχαρής ΚΧ, Γελαλής ΙΔ, Σουκάκος ΠΚ, Ξενάκης Θ, Μπερής Α, Μαλίζος Κ. (1994)	Κακώσεις ανώτερας αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ε.Ε.Χ.Ο-Τ. 1994;45(4):206.
Ζάχος Α. και συν. (1971)	Η διαθωρακική προσθία προσπέλασις ως επείγουσα εγχείρησις επί παραπληγίας συνεπεία φυματιώσεως σπονδυλικής στήλης. Γαληνός. 1971;13(1):38.
Ζερβόπουλος Γ. (1955)	Συμβολή εις την μελέτην της κλινικής διαγνώσεως και εντοπίσεως της δισκοκήλης. Ελληνική Ιατρική. 1955.
Ζούμπος ΑΒ, Κορρές ΔΣ. (1999)	Οστεοποίηση του οπισθίου επιμήκους συνδέσμου. Στο βιβλίο «Αυχενική μοίρα. Τραυματολογία-Παθολογία» Εκδ. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, 271-280, Αθήνα 1999.
Ζυμάρης Σ, Σερενές Α, Παναγόπουλος Γ, Κορρές Δ. (2000)	Προεγχειρητικός και μετεγχειρητικός έλεγχος της αυχενικής μυελοπάθειας με μαγνητικά προκλητά δυναμικά. Ελλην. Νευροχειρουργική. 2000;7:41-49.
Ζωγάκης Ν. και συν. (1975)	Οσφυαλγία ισχιαλγία και μορφολογικά παρεκκλίσεις Ο5-Ι1 σπονδύλων. Ελλ. Ορθοπ. Τραυμ. 1975;26(3):521.
Ηλιάκης Ε, Μαχαιράς Γ, Κωστάκος Α. (1995)	Η θέση της οζονοθεραπείας στην αντιμετώπιση της οσφυαλγίας. Ορθοπαιδική 1995;8(1):29-33.
Ηλιόπουλος ΚΣ. (1957)	Εγχείρησις ριζών: Περίπτωσης πίεσεως υπό πεπαχυσμένου ωχρού συνδέσμου. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1957;7(2):193.
Ηλιόπουλος ΚΣ. (1958)	Θεραπεία των κατακλίσεων εκ παραπληγιών. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1958;8(1):36.
Ηλιόπουλος ΚΣ. (1963)	Περίπτωσης σπονδυλολισθήσεως επί παίδος



	ηλικίας 5 ετών. Ελλην. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1963;12:70.
Ηλιόπουλος ΚΣ. (1968)	Βιοψία των σπονδυλικών σωμάτων διά παρακεντήσεως. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1968;18(1):27.
Ηλιόπουλος ΚΣ. και συν. (1975)	Η διά σύρματος σπονδυλοδεσία της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ. 1975;26(3):531.
Ηλιοπούλου Ν. και συν. (1966)	Ανατομική, κινησιολογική και στατική μελέτη της οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης. Τόμος αφιερωμένος στον Α. Πράτσικα, σελ. 976.
Θεοδώρου Σ. και συν. (1971)	Σπονδυλικαί εντοπίσεις ηωσινοφίλου κοκκιώματος. Δελτίον Ιατροχειρουργικής Εταιρείας. 1971:170.
Θεολόγου Κ, Τοπτσής Κ, Χατζηνικολάου Κ, Χριστοδούλου Π, Τσάκωνας Α. (1995)	Συσχέτιση καταγμάτων του σπλαχνικού κρανίου και των κακώσεων της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ορθοπαιδική 1995;8(1):58-60.
Θούας Β. (1973)	Αγκυλωτική υπερόστωση. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1973;35(2):158.
Θωμαΐδης Β. (1973)	Συντηρητική αγωγή των κακώσεων της σπονδυλικής στήλης. Γαληνός 1973;15:653.
Καββαδίας Α. και συν. (1959)	Αυτόματον εξάρθρημα του άτλαντος. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1959;9(1):114.
Καββαδίας Α. και συν. (1965)	Γιγαντοκυτταρικός όγκος της σπονδυλικής στήλης. Ορθ. Χρ. Ασκλ. Βούλας. 1965;15(2):301.
Καλλιτεράκης Ε. και συν. (1971)	Τα άλγη της σπονδυλικής στήλης επί πλασμοκυττώματος. Ρευμ. Χρον. 1971;1(2):185.
Καμπέρογλου Γ. (1953)	Σύγχρονοι αντιλήψεις επί της θεραπείας της ιδιοπαθούς σκολιώσεως. Ελληνική Ιατρική, 1953.
Καμπέρογλου Κ. (1956)	Σύνδρομη του τελικού νηματίου επί σπανίας ανωμαλίας της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρουργική. 1956;3(4):385.
Καμπέρογλου Κ. (1965)	Νεώτεροι αντιλήψεις επί των καταγμάτων

	της σπονδυλικής στήλης. Ιατρική, 1965;7 (6).
Καμπέρογλου Γ. (1971)	Σπινθηρογράφημα. Μελέτη της σπονδυλικής στήλης. Δελτίον Ιατροχειρουργικής Ετ. 1971:108.
Καμπέρογλου Γ. (1971)	Σπινθηρογράφημα. Μελέτη της σπονδυλικής στήλης. Ακαδημαϊκή Ιατρική. 1971:490.
Καμπέρογλου Κ. (1997)	Η Ορθοπαιδική Κλινική στο ΠΙΚΠΑ. Acta Orth Traum Hell. 1997;48(4):63.
Καναγκίνης Θ. και συν. (1967)	Αγκυλωτική σπονδυλίτις εν Ελλάδι. Νοσοκ. Χρονικά. 1967:33.
Καπετάνος Γ, Χριστοδούλου Α, Γκιβίσης Π, Σάιεχ Φ, Πουρνάρας Ι, Συμεωνίδης Π. (1988)	Οσφυϊκή δισκοκήλη σε ηλικιωμένους ασθενείς. Ορθοπεδική. 1988;1(1):24-7.
Καπετάνος Γ, Γκιβίσης Π, Χριστοδούλου Α, Τσαλιγόπουλος Μ, Παπά Φ, Συμεωνίδης Π. (1990)	Έλεγχος λειτουργίας του λαβυρίνθου σε παιδιά με ιδιοπαθή σκολίωση. Ηλεκτρο-Νυσταγογραφική και νευρολογική μελέτη. Ορθοπεδική. 1990;1(1):26-29.
Καπετάνος Γ, Λαλιώτης Ν, Μπουζάκης Κ, Μήτση Σ, Κορλός Α. (1999)	Εφαρμογή δυνάμεων και κατανομή τάσεων σε φυσιολογική και παθολογική σπονδυλική μονάδα στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Ορθοπαιδική. 1999;12(2):92-99.
Καπετάνος Γ. (2000)	Κατάγματα θωρακο-οσφυϊκής μοίρας σε οστεοπορωτικές σπονδυλικές στήλες. Στο Βιβλίο Γ.Σάπκα: «Εμβιομηχανική εμφυτευμάτων της σπονδυλικής στήλης». Εκδ. Καυκάς, Αθήνα, 2000.
Καραγιανόπουλος Γ, Γαροφαλίδης Θ. (1945)	Δύο περιπτώσεις ερυθρφαίου όγκου της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρ. Ετ. 13.3.1945.
Καραδήμας Ι. (1965)	Γιγαντοκυτταρικός όγκος σπονδυλικής στήλης. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1965;15(2):301.
Καραδήμας Ι. (1973)	Ενδείξεις και εφαρμογές του νάρθηκος Milwaukee. Ιατρ. Επιθ. Εν. Δυν. 1973;7(1):77.

Καραδήμας Ι. (1974)	Σπονδυλόλυσις-σπονδυλολίσθησις. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1974;25(2):39.
Καραδήμας Ι, Χατζόπουλος Ε, Πετάνης Γ, Παιβανάς Κ, Γρίβας ΘΒ. (1986)	Οστικές ανωμαλίες της οσφυϊκής περιοχής. Ιατρική Επιθ. Ενόπλων Δυνάμεων. 1986;20(5-6):427-432.
Καράκαλος Α. και συν. (1970)	Περίπτωσης καλοήθους οστεοβλαστώματος της σπονδυλικής Στήλης. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1970;20(1):4.
Καράκαλος Α. (1971)	Αραχνοειδής κύστις του νωτιαίου μυελού. Δελ. Ιατροχειρ. Ετ. 1971:177.
Καραμπαρμπούνης Α. (1945)	Επί του τρόπου θεραπείας δύο περιπτώσεων σπασμωδικών παραπληγιών συνεπεία φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Ελληνική Χειρουργική, 1945.
Καραμπαρμπούνης Α. (1945)	Αγκυλωτική σπονδυλίτις. Η σημασία της παραθυρεοειδεκτομής. Ελληνική Χειρουργική. 1945;17:97.
Καραμπαρμπούνης Α. (1946)	Αγκυλωτική σπονδυλίτις. Η σημασία της εγχειρήσεως Orpel. Ελληνική Χειρουργική. 1946;18:125.
Καραμπαρμπούνης Α. (1947)	Η εξαφάνισις του σημείου Babinski, κατόπιν μερικών διατομών των κλώνων του ισχιακού νεύρου, κατά Stoffel, επι παραπληγίας. Ελληνική Χειρουργική, 1947.
Καραμπαρμπούνης Α. (1952)	Κατάγματα σπονδυλικής στήλης μετά παραπληγίας. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ. 1952;4:43.
Καραμπαρμπούνης Α. (1954)	Επί της χειρουργικής και μετεγχειρητικής ίδιας αγωγής των Βαρειών παραπληγιών. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας. 1954.
Καραμπαρμπούνης Α. (1954)	Οστεοτομία σπονδυλικής στήλης επί αγκυλωτικής σπονδυλαρθρίτιδος. Δελτίον Ιατροχειρ. Ετ. 1954, σελ.417.
Καραμπαρμπούνης Α. (1959)	Θεραπεία κυφοσκολιώσεων διά ενδομεταλλικής προθέσεως. Ελληνική Χειρουργική. 1959;6(4):530.
Καραμπαρμπούνης Α. (1967)	Ριζομυελογραφία υψηλή διά επισκληριδίου οδού ως διαγνωστικόν και θεραπευτικόν

	μέσον ριζιτίδων. Δελτίον Ιατρ. Ετ. 1967;1:17.
Καραντάνας Α. (1999)	Εκφυλιστική νόσος σπονδυλικής στήλης. Απεικονιστική διερεύνηση. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής. 1999;16(4).
Καραντώνης Γ. (1961)	Η άσκησης εις την παραπληγίαν. Ορθ Χρ Ασκλ Βούλας. 1961;11(1):151.
Καραντώνης Γ. και συν. (1971)	Νεοπλασΐαι της σπονδυλικής στήλης και συναφείς καταστάσεις. Ρευμ. Χρον. 1971;1(1):123.
Καραντώνης Γ. και συν. (1971)	Φυσικοθεραπεία των παθήσεων της σπονδυλικής στήλης. Ρευμ. Χρον. 1971;1(1):4.
Καραχάλιος Θ, Σοφιανός Ι, Ροΐδης Ν, Νικολόπουλος Κ. (1999)	Αποτελεί η δοκιμασία επίκυψης ασφαλές διαγνωστικό κριτήριο; Στο βιβλίο: «Μαθητικός Προληπτικός Έλεγχος για Σκολίωση». Εκδ. Πασχαλίδης, σελ: 121-129.
Κάτσαρης Ν. (1958)	Υπεράριθμος πλευρά αυχενικής μοΐρας. Ελληνική Χειρουργική. 1958;6(4):618.
Κατσαφάδος Γ. (1947)	Διαμαρτία περί την διάπλασιν του ιερού οστού καΐ του κόκκυγος, μετά συναφών ανωμαλιών ουροποιητικού συστήματος καΐ ορθού. Ελληνική Χειρουργική. 1947;20:5.
Κατώνης Π, Χατζηπαύλου Αλ. (1989)	Χειρουργική θεραπεία των όγκων της σπονδυλικής στήλης. Στο βιβλίο Ηλ Λαμπΐρη : «Επίκαιρα θέματα Ορθοπαιδικής – Τραυματολογΐας». Ορθοπαιδική Κλινική Πανεπιστημΐου Πατρών, σελ 221-224.
Κελέκης Δ. και συν. (1971)	Έμμεσον υποβοηθητικών ακτινολογικών σημείον εκ των μαλακών ιστών διά την μελέτην της αυχενικής μοΐρας της σπονδυλικής στήλης. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1971;(1-2):1.
Κέμπετζης Ν. και συν. (1971)	Γνωστής αιτιολογΐας λοιμώδεις σπονδυλίτιδες. Ρευμ. Χρον. 1971;1(1):67.
Κεβρεκΐδης Γ. (1968)	Οστεομυελΐτις σπονδυλικής στήλης ως επιλοκή προστατεκτομής. Ιατρική Επιθ. Εν. Δυνάμεων. 1968;11(2):19.
Κιντζανΐδης Δ. (1974)	Πρόπτωσης χορδώματος της ιεροκοκκυγικής

	χώρας αντιμετωπισθείσα χειρουργικώς. Νοσοκ. Χρον. 1974:318.
Κονταργύρης Α. (1942)	Περιπτώσεις φυματιώδους ιερολαγονίτιδος χειρουργηθείσαι. Ελληνική Χειρουργική, 1942.
Κονταργύρης Α. (1946)	Συνύπαρξις δισχιδούς ράχεως και συγγενούς ραιβοιπποποδίας επί του αυτού ασθενούς. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1946:263.
Κονταργύρης Α. (1947)	Συγγενείς ανωμαλίες. Συγγενής σκολίωσις, λανθάνουσα δισχιδής ράχις, κρυσορχία και ακράτεια ούρων επί του αυτού ατόμου. Νοσ. Χρον. 1947;2(3):251.
Κονταργύρης Α. (1949)	Γεροντική οστεοπόρωση της σπονδυλικής στήλης. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1949:391.
Κονταργύρης Α. (1949)	Σύνδρομον Klippel-Feil και συγγενής ανύψωσις της ωμοπλάτης. Ελληνική Χειρουργική. 1949;22:94.
Κοντός Π. (1966)	Η διά της οπισθοπλαγίας οδού προσπέλασις καθαρισμός και αρθροδεσία φυματιώσεως των σπονδυλικών σωμάτων. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1966;16(1-2):280.
Κορδέλης Γ. (1949)	Επίδειξις ασθενούς χειρουργηθέντος διά πίεσιν εις την ιεράν μοίραν της σπονδυλικής στήλης. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας. 1949;1:79.
Κορδέλης Γ. και συν. (1961)	Εχινόκοκκος σπονδυλικής στήλης. Ελληνική Χειρουργική. 1961;8(6):885.
Κορρές ΣΔ, Μπελδέκος Α, Νικολακάκος Γ.(1981)	Συνδυασμός σπανίων κακώσεων σπονδυλικής στήλης. Ιατρικά Χρονικά. 1981:477-482.
Κορρές Δ, Σκαμνάκης Α, Νώτης Π. (1982)	Κακώσεις νωτιαίου μυελού και έκτοπος οστεοποίησης. Ιατρικά Χρονικά. 1982:596-600.
Κορρές Δ, Παπαθανασιάδης Β. και συν. (1983)	Νευρογενείς κύστεις μετά από κάκωση Σ.Σ. και τα προβλήματά τους. Ιατρικά Χρονικά. 1983:277-287.
Κορρές Δ. (1983)	Κακώσεις της ανωτέρας αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ιατρικά Χρονικά. 1983:436-438.

Κορρές Δ. (1984)	Κακώσεις ανωτέρας αυχενικής μοίρας Σ.Σ. Ιατρικά Χρονικά. 1984:833-838.
Κορρές Δ, Γάτος Α, Κοσμίδης Χρ, Λεβιδειώτης Κ, Βελίκας Η, Κελέκη Ι. (1984)	Κακώσεις τύπου Chance της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Ακτινολογία, 1984;5(2):137-141.
Κορρές Δ, Γρανίτσας Ν, Γάτος Α, Καρανάσιος Θ, Λεβιδειώτης Κ. (1985)	Κακώσεις αυχενικής μοίρας και νευρολογική συνδρομή. Ελλ. Ετ. Χειρ. και Τραυματολογίας. 1985;36:5-9.
Κορρές ΔΣ, Φερούσης Ι, Βελίκας Η, Σάπκας Γ, Δημόπουλος Γ.	Κατάγματα οδοντοειδούς αποφύσεως του άξονος. Ιατρικά Χρονικά. 1985;8(10):641-646.
Κορρές Δ, Φραγκούλης Θ, Μουσαφείρης Κ, Βελίκας Η, Σάπκας Γ, Λιβιεράτος Λ. (1985)	Το δακτυλιοειδές εντύπωμα του άξονος, ένα ακτινολογικό εύρημα χαμηλών καταγμάτων της οδοντοειδούς αποφύσεως. Ελλ. Ακτινολογία 1985;16(3):177-180.
Κορρές ΔΣ, Νικηφορίδης Π, Κουντής Κ, Δρούτσας Π, Βελίκας Η.(1986)	Κατάγματα στέρνου και συσχετισμός αυτών προς τας κακώσεις της σπονδυλικής στήλης. Ιατρικά Χρονικά. 1986;9:641-644.
Κορρές ΔΣ, Κουρής Α, Ανδρεάκος Α. (1987)	Στροφικόν ατλαντο-ινιακόν εξάρθημα. Ιατρικά Χρονικά. 1987;10(3):265-268.
Κορρές ΔΣ, Στάμος Κ, Λούπας Δ, Μουσαφείρης Κ, Ανδρεάκος Α. (1987)	Κατάγματα των ογκωμάτων. Ιατρικά Χρονικά. 1987;10(6-8):531-534.
Κορρές ΔΣ. (1988)	Βιβλιοκρισία τριών εργασιών. Ελλ. Ετ. Ορθοπ. Χειρουργ. Τραυματολογίας. 1988;38(1):40-42.
Κορρές Δ, Γρανίτσας Ν, Τογατζή Δ, Δημόπουλος Γ, Γάτος Αν, Ανδρεάκος Α, Λούπας Δ. (1988)	Ασταθή κατάγματα θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης αντιμετωπισθέντα συντηρητικώς. Ιατρικά Χρονικά. 1988;11(4):385-392.
Κορρές Δ, Αναγνωστόπουλος Δ, Ανδρεάκος Α, Μπαλαλής Κ, Αγγουρίδης Ι, Κορμάς Θ. (1989)	Περίπτωση τετραπληγίας από μεταστατικό καρκίνωμα στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Ιατρικά Χρονικά. 1989;12(4):320-324.
Κορρές Δ, Ανδρεάκος Α, Γιαννακόπουλος Π, Καββαδίας Κ,	Οι κακώσεις της ανωτέρας αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης εις την παιδική ηλικία. Ιατρικά Χρονικά. 1989;12(6-8):597-

Χριστόπουλος Χ. (1989)	601.
Κορρές Δ. (1991)	Εκφυλιστική σπονδυλοαρθροπάθεια. Πρόοδοι Ιατρικής Επιστήμης. 1991;4:11-17.
Κορρές Δ. (1992)	Κακώσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης . Στο Βιβλίο του Δ.Ε.Π. για το κατ' επιλογήν μάθημα: «Μαθήματα Τραυματολογίας» Εκδ. Λίτσας, σελ: 93-134.
Κορρές ΔΣ.(1993)	Κακώσεις αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης. Εκδ. Λίτσας.
Κορρές ΔΣ. (1996)	Λειτουργική ανατομική και ακτινολογικά σημεία του συμπλέγματος ινιο-Α1-Α2. Εκδ. Γ. Σάπκας, σελ: 62-67.
Κορρές ΔΣ.(1998)	Εμβιομηχανική συμπεριφορά των παρακειμένων της σπονδυλοδεσίας αρθρώσεων. Εκδ. Γ. Σάπκας, σελ: 259-260.
Κορρές ΔΣ. (1999)	Αυχενική μοίρα –Τραυματολογία – Παθολογία. Εκδ. Λίτσας, 1999.
Κορρές ΔΣ, Τζαγκαράκης Γ, Βλάμης Ι, Μποσκαΐνος Π, Τριανταφυλλόπουλος Ι. (2000)	Ο τραυματισμός της σπονδυλικής στήλης σε πολλαπλά επίπεδα. Ιπποκράτης. 2000;8:51-57.
Κορρές ΔΣ. (2000)	Οστεοποίηση του οπισθίου επιμήκους συνδέσμου. Στο βιβλίο: «Αρθρίτιδες-Θεραπεία». Εκδ. Γ. Παπαχρήστου. Αθήνα, 2000. σελ: 51-57.
Κορρές Γ. (1970)	Κακώθες ιεροκοκκυγικόν τεράτωμα επί βρέφους 14 μηνών. Αρχεία Ελλ. Παιδιατρ. Ετ. 1970;33:59.
Κορρές ΣΓ. (1999)	Αυχενικός Ίλιγγος. Στο βιβλίο: «Αυχενική μοίρα. Τραυματολογία- Παθολογία» Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας. Κεφ 22, 281-283. Αθήνα, 1999.
Κουζέλης Κ, Ρόβλιας Α, Κώτσου Σ. (1996)	Ενδοσκληρίδια Λιπώματα της Ιππουρίδας. Ελληνική Νευροχειρουργική 3:184-188;1996.
Κουκουράκης Ι. και συν. (1968)	Ρευματικά νόσοι της σπονδυλικής στήλης: χρόνια και εκφυλιστικά. Γαληνός. 1968;10:1.

Κούριας Β. (1946)	Χόνδρωμα ιεροκοκκυγικής χώρας. Ελληνική Χειρουργική. 1946;18:152.
Κούριας Β. (1956)	Περίπτωσης ιαθείσης σπονδυλολιθώσεως διά της κατά Salmon-Κοντιάδην εγχειρήσεως. Δελτίον Ιατροχειρουργικής Εταιρείας. 1956.
Κρεμμύδας Β. (1944)	Αυχενική πλευρά προκαλούσα βαρέα συμπτώματα από του βραχιονίου πλέγματος και της υποκλειδίου αρτηρίας. Ελληνική Χειρουργική. 1944;18:15.
Κρεμμύδας Β. (1955)	Περίπτωσης ιαθείσης σπονδυλολιθώσεως διά της κατά Salmon-Κοντιάδην εγχειρήσεως. Ελλ. Χειρουργική. 1955;2(5);515.
Κρεμμύδας Β και συν (1963)	Το πρόβλημα των νεανικών οστεοχονδρώσεων της σπονδυλικής στήλης εις τον Στρατόν. Δελτ Ιατροχειρουργικής Ετ, 1963.
Κρεμμύδας Β. και συν. (1972)	Οστεοειδές οστέωμα σπονδυλικής στήλης. Δελτίον Ιατροχειρουργικής Εταιρείας, 1972.
Κρητικός Σ και συν. (1967)	Ήωσινόφιλον κοκκίωμα και vertebra plana. Γαληνός, 1967;9:105.
Κροντήρης Α. και συν. (1958)	Ιεροποίησης μονόπλευρος του 5ου οσφθικού σπονδύλου. Ελληνική Ιατρική, 1959.
Κρυστάλλης Χ, Σφακιωτάκης Ν, Αναγνωστάκης Ε, Χατζηδέλος Α, Παπαδημητρίου Ε, Μάτσος Θ. (1988)	Μακροχρόνια αποτελέσματα οπισθίας σπονδυλοδεσίας σε σπονδυλόλυση και σπονδυλολίθωση. Ορθοπεδική 1988;(1,2):85-89.
Κυπριάδης ΕΜ, Παπαγεωργόπουλος Π, Ζυμάρης Στ, Σκαφίδα Κ, Σερέτης Α. (1998)	Ο Οστεοποιημένος Οπίσθιος Επιμήκης Σύνδεσμος. Ελλην. Νευροχειρουργική. 1998;7:119-122.
Κωνσταντίνου Δ, Προκοπάκης Δ, Αιαρόπουλος Κ, Μαραζιώτης Θ,	Επισκληρίδιο αιμάτωμα αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης. Ελληνική Νευροχειρουργική. 1998;5:86-88.



Παπαδάκης Ν. (1998)	
Κωνσταντίνου Δ, Μαραζιώτης Θ, Καραβίας Δ, Προκοπάκης Δ, Λιαρόπουλος Κ, Βούλγαρης Σ, Παπαδάκης Ν. (1999)	Χόρδωμα σώματος του πέμπτου οσφυϊκού σπονδύλου. Ελληνική Νευροχειρουργική, 1999;6:45-48.
Κώτσου Κ, Σερέτης Σ, Παπαδόπουλος Μ. (1996)	Η μερική σωματεκτομή και σπονδυλοδεσία κατά Moss στην αντιμετώπιση της εκτεταμένης αυχενικής μυελοπαθείας. Ελληνική Νευροχειρουργική. 1996;3(1):49- 55.
Λαμπίρης Η, Σκριβλιωτάκης Σ, Ματζάρογλου Χ. (1989)	Χειρουργική θεραπεία καταγμάτων θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης χρήση διαυχενικών συστημάτων. Στο βιβλίο Ηλ Λαμπίρη : «Επίκαιρα θέματα Ορθοπαιδικής – Τραυματολογίας». Ορθοπαιδική κλινική Πανεπιστημίου Πατρών, σελ: 191-197.
Λεωνίδης Σ. (1970)	Οσφυαλγία και ισχιαλγία επί εργατικού ατυχήματος. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1970;32(4):440.
Λεωνίδης Σ και συν. (1971)	Οξεία οσφυαλγία-ισχιαλγία τραυματικής αιτιολογίας και διαφορική διάγνωση ταύτης προς την κήλην μεσοσπονδυλίου δίσκου. Ιατρ. Επιθ. Εν. Δυνάμεων. 1971;5:541.
Λιβαθυνόπουλος Ρ. (1953)	Εχινόκοκκος σπονδυλικής στήλης. Νοσοκομειακά Χρονικά, 1953.
Λιβαθυνόπουλος Ρ. και συν. (1953)	Οστεοχόνδρωμα σπονδυλικής στήλης. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1953;16(7):316.
Λιβαθυνόπουλος Ρ. και συν. (1954)	Αποτέλεσμα πεταλεκτομής διά οστέωμα της σπονδυλικής στήλης. Δελτ. Ιατρ. Ετ, 1954.
Λιβαθυνόπουλος Ρ. (1954)	Περίπτωσης αγκυλωτικής σπονδυλίτιδος και θυμεκτομή. Νοσοκ. Χρονικά. 1954;16(6):259.
Λιβαθυνόπουλος Ρ. (1963)	Θεραπεία διά πεταλεκτομής κατάγματος της σπονδυλικής στήλης μετά παραπληγίας χρονολογούμενου από 4ετίας. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1963;14(1):46.

Λιβαθινόπουλος Ρ. (1965)	Διάχυτοι και εντετοπισμένα σπονδυλίτιδες. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας. 1965, σελ. 6.
Μανθόπουλος Α. και συν. (1954)	Παλαιά ραγείσα πυονέφρωση υποδυομένη φυματιώδη σπονδυλίτιδα. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1954;4(1):26.
Ματσούκας Ι. (1971)	Αλλοιώσεις της σπονδυλικής στήλης επί παθήσεων συγγενούς ενδοκρινικής και μεταβατικής προελεύσεως. Δελτίον Ιατροχειρουργικής Ετ. 1971;126.
Μαυροδοντίδης ΑΝ, Σιάμισης ΓΑ. (1997)	Κακώσεις Νωτιαίου Μυελού. Ορθοπαιδική 1997;10(2):89-96.
Μιχαήλ Ι και συν. (1960)	Επί μίας μοναδικής περιπτώσεως ενδοραχιαίου χολεστεατώματος κατόπιν επιδημικής μηνιγγίτιδος αφαιρέσεις-ίσεις. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1960;(12-13):24.
Μιχαήλ Ι. και συν. (1960)	Ενδορραχιαίον χολοστεάτωμα συνεπεία φυματιώδους μηνιγγίτιδος. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1960;(8-9):39.
Μιχαλάτος Γ. (1951)	Συμβολή εις την νόσον του Calve. Ε.Χ.Α.Β. 1951;1:47.
Μιχαλάτος Γ. (1951)	Παρατηρήσεις επί των σχέσεων των ψυχρών αποστημάτων προς την προκαλούσαν αυτά οστικήν εντόπισιν. Ε.Χ.Α.Β. 1951;1:174.
Μιχαλάτος Γερ και συν. (1957)	Επί μίας περιπτώσεως δολιχοστενομυελίας ή αραχνοδακτυλίας. Ορθοπ. Χρονικά Ασκλ. Βούλας, 1957.
Μιχαλάτος Γ. (1962)	Ασυνήθης περίπτωσης δισκίτιδος της σπονδυλικής στήλης. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1962;12(2):197.
Μιχαλάτος Γ. (1962)	Δισδιάγνωστος κλινικώς περίπτωσης μυελώματος της σπονδυλικής στήλης. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1962;1:188.
Μιχαλάτος Γ. και συν (1963)	Απώτερον αποτέλεσμα παραπληγίας εκ φυματιώδους σπονδυλίτιδος θεραπευθείσης διά πλαγίας αποσυμπιεστικής σπονδυλοτομής. Ορθ Χρον Ασκλ Βούλας 1963;13(1):149.
Μιχαλάτος Γ. (1963)	Βαρείαι διαταραχαί των κάτω άκρων συνεπεία εκτεταμένης δισχιδούς ράχεως.

	Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1963;11(2):308.
Μιχαλάτος Γ. (1964)	Αποφρακτικά αρτηριοπάθειαι ως αιτία συνδρόμων υποδυομένων οσφουισχιαλγίαν. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1964;14(12):30.
Μιχαλάτος Γ. και συν. (1965)	Δισκοσπονδυλίτιδες. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1965;15(2).
Μιχαλάτος Γ. (1967)	Περίπτωσης φυματιώδους σπονδυλίτιδος, υποδυθείσα, κατά την διαδρομήν της όγκον της ιππουρίδος. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1967;17(2):433.
Μιχαλάτος Γ. (1968)	Επί μίας σπανίας περιπτώσεως κατάγματος μετά εξarthρήματος της σπονδυλικής στήλης επί αγκυλωτικής σπονδυλαρθρίτιδος. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1968;18(2):247.
Μιχαλάτος Γ. και συν. (1969)	Σπονδυλαρθροπάθεια εκ Tabes. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1969;19(1):110.
Μιχαλάτος Γ και συν. (1970)	Περίπτωσης ηωσινοφίλου κοκκιώματος σπονδυλικής στήλης. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1970;20(1):147.
Μπαλτάς Ι, Πολυζωίδης Κ, Φυλακτάκης Μ, Βογάς Ε. (1994)	Αυχενοϊνιακή σπονδυλοδεσία- Hartchill στη συγγενή ατλαντοαξονική αστάθεια. Ελληνική Νευροχειρουργική. 1994;2(3):177-179.
Μπάλτας Ι, Μπασκίνη Ν, Ασημάκη Α, Δρεβελεγκάσα Α, Σακκάς Λ, Φυλακτάκης Μ. (1995)	Οστεοβλάστωμα της Σπονδυλικής Στήλης. Ελλ Νευροχειρουργική. 1995;2(2):76-79.
Μπαρτσώκας Χ. (1972)	Αχονδροπλασία. Αρχ. Ελλ. Παιδ. Ετ. 1972;35:578.
Μπεσλίκας Θ, Κύρκος ΙΜ, Παπαβασιλείου Β, Κούκου Χ. (1991)	Παιδική οσφυαλγία. Ανάλυση 55 περιπτώσεων. Ορθοπεδική. 1991;4.
Μποβιάτσης ΕΙ, Συγκούνας Ε, Καρακάλος Δ. και συν. (1992)	Δισκίτις των ενηλίκων: Διάγνωση και θεραπεία. Αναφορά 4 περιπτώσεων. Ιατρική Επιθεώρηση “Εγκέφαλος” 1992;4:98-101.
Μποβιάτσης ΕΟ, Βράνος Γ., Φελουκατζής Χ,	Μετεγχειρητική δισκίτιδα σε ασθενείς μετά από οσφυϊκή δισκεκτομή. Ελληνική

Κάζδαγλης Κ.(1998)	Νευροχειρουργική, 1998;5:169-71.
Μποβιάτσης ΕΙ, Ράδος ΣΔ, Φελουκατζής Χρ, Παλαιολόγος Θ, Κάζδαγλης Κ (1999)	Σπονδυλική βρουκέλλωση: Διάγνωση και χειρουργική αντιμετώπιση. Ελληνική Νευροχειρουργική. 1999;6:41-44.
Νικολόπουλος Κ. (1996)	Μεταβολές των διαστάσεων του νωτιαίου σωλήνα και του μεσοσπονδυλίου τμήματος σε κάμψη-έκταση της ΟΜΣΣ. Θεωρία δυναμικής σπονδυλικής στένωσης. Εκδ. Γ. Σάπκας, σελ:68.
Ξανθοπουλίδης Α. (1952)	Κάταγμα του οδόντος του 2ου αυχενικού. Ελληνική Χειρουργική. 1952;25:151.
Ξένης Δ, Κορρές Δ, Κελέκη-Παπαντωνάκου Ι. (1985)	Προσφορά λοξής ακτινογραφίας σε κατακεκλιμένο ασθενή. Ελλ. Ακτινολογία. 1985;16(4):276-279.
Οικονόμου Κ. και συν. (1967)	Εχινόκοκκος σπονδυλικής στήλης. Αρχ. Ελλ. Αντικαρκινικού Ινστιτούτου. 1967;3(1):27.
Παΐσιος Κ. (1954)	Νόσος του Hodgkin και αι οστικάί αυτού εντοπίσεις. Ε.Χ.Α.Β. 1954;4:10.
Παΐσιος Κ. (1956)	Σύνδρομον Klippel- Feil. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1956;6(1):42.
Παΐσιος Κ. και συν. (1965)	Προσθία προσπέλασις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης αφαιρέσις δίσκου και σπονδυλοδεσία σωμάτων. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1965;15(2):365.
Παλαιολόγος ΘΣ, Χριστοδουλίδης Λ, Φεακουκατζής Χ, Δοντάς Γ, Βλάχος Κ, Κυριακού Θ, Δευτεραίος Ο. (1995)	Επιδημιολογική μελέτη των όγκων του νωτιαίου σωλήνος στην δεκαετία 1983-1993 (109 περιπτώσεις). Ελληνική Νευροχειρουργική. 1995;2(2):70-2.
Παληός Κ. και συν. (1957)	Αρθροδεσία διά μεταλλικής πλακός της σπονδυλικής στήλης. Ελληνική Χειρουργική. 1957;4:664.
Πανταζόπουλος Θ.(1981)	Παραμορφώσεις ερειστικού συστήματος. Στο βιβλίο «Θέματα Ορθοπεδικής και Τραυματολογίας» Γ. Χαρτοφυλακίδη-Γαροφαλίδη. Επιστημονικές Εκδόσεις «Γρ. Παρισιάνος», σελ 331-344.

Πανταζόπουλος Θ. (1981)	Οσφυαλγία. Στο βιβλίο «Θέματα Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας» Γ. Χαρτοφυλακίδη-Γαροφαλίδη. Επιστημονικές Εκδόσεις «Γρ Παρισιάνος» σελ : 219-240.
Παπαγιαννόπουλος Ι. (1968)	Παρατηρήσεις επί της από απόψεως φύλου κατανομή των εξ εκφυλιστικής αρθροπαθείας αλλοιώσεων της σπονδυλικής στήλης. Νοσ. Χρον. 1968;30(1).
Παπαδημητρίου Θ, Αβραμίδης Ε, Μαυρογιώργη Γ. (1970)	Τα κατάγματα της οδοντοειδούς αποφύσεως του 2ου αυχενικού σπονδύλου (άξονος). Ελληνική Ιατρική, 1970;39(9-10):858-862.
Παπαδημητρίου Θ. και συν. (1970)	Τα κατάγματα της οδοντοειδούς αποφύσεως του 2 <sup>ου</sup> αυχενικού σπονδύλου. Ελληνική Ιατρική. 1970;39:352.
Παπαθανασιάδης Β, Κορρές Δ, Σκαμνάκης Α, Λαμπιδάκης Ε. (1983)	Προβλήματα αρρώστων με νευρογενείς κύστες. Ιατρικά Χρονικά. 1983;6:378-385.
Παπαμιχαήλ Μ. και συν. (1971)	Σταφυλοκοκκική σπονδυλίτις. Ρευμ. Χρον. 1971;1(4):495.
Παπανικολάου Π, Χριστοδουλίδη Δ. και συν. (1996)	Οσφυϊκή δισκοκήλη. Αναδρομική μελέτη 1018 περιπτώσεων. Ελληνική Νευροχειρουργική. 1996;3(1):112-115.
Παπανικολάου Π, Παλαιολόγος Θ, Φρατζόγλου Μ, Βλάχος Κ, Ατματζίδης Π. Παπαδόπουλος Σ, Γιαβάση Μ, Δοντάς Γ, Χριστοδουλίδης Α. (1996)	Αυτόματο επισκληρίδιο αιμάτωμα αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης. Ελληνική Νευροχειρουργική 1996;3:181-183.
Παπανικολής Α. (1957)	Μελιτοκοκκική σπονδυλίτις. Αρχ. Υγειν. 1957;(1-2):9.
Παπαχρήστου Γ. (2000)	Εκφυλιστική σπονδυλαρθρίτις. Στο βιβλίο Γ. Παπαχρήστου «Αρθρίτιδες-Θεραπεία», σελ: 45 – 51.
Παππής Κ. (1957)	Οσφυαλγία και οσφυοποιήσις-ιεροποιήσις. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1957;18(7):359.
Παππής Κ. (1957)	Σπονδυλολίσθησις και οσφυαλγία. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1957;18(7):370.

Παρασκευάς Μ.(1952)	Συγγενής απλασία θωρακικών σπονδύλων. Ελληνική Χειρουργική. 1952;25(1):111.
Παρθένη Μ, Συροπούλου Π, Βούλγαρης Σ, Μηλιαράς Γ, Ν. Παπαδάκης. (1997)	Κάκωση αυχένος τύπου "Whiplash". Ελληνική Νευροχειρουργική. 1997;4:149-152.
Περέζ Χ. (1957)	Άτυπος μορφή νόσου Morquio εντετοπισμένης εις την σπονδυλικήν στήλην. Νοσοκομειακά Χρονικά, 1957.
Περέζ Χ. (1957)	Επί μίας περιπτώσεως Συνδρόμου Klippel-Feil. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1957;19:10.
Περέζ Χ. (1957)	Οπισθία ολίσθησις των οσφυϊκών σπονδύλων. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1957;19(8-9):45.
Περέζ Χ. (1958)	Τα αγγειώματα της σπονδυλικής στήλης. Αρχείον Ιατρικών Επιστημών, 1958.
Πετρόπουλος Β. (1955)	Η οσφυϊκή δισκοπάθεια. Έκδοσις Sandoz 1955.
Πετρόπουλος Β. (1960)	Καθίζησις Ο4 επί σπονδυλίτιδος. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1960;10(1-2):106.
Πετρόπουλος Β. (1961)	Βαρεία τραυματική βλάβη οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1961;11(2):283.
Πετρόπουλος Β. και συν. (1965)	Η οσφυϊκή δισκογραφία. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1965;14(2):187.
Πετρόπουλος ΒΠ , Κοντός Π. (1966)	Οπισθοπλαγία προσπέλασις διά βιοψίαν, απόξεσις και σπονδυλοδεσία των οσφυϊκών σπονδύλων. Τόμος αφιερωμένος εις Α. Πράτσικα. σελ. 1003-19.
Πετρόπουλος Β και συν. (1971)	Κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου. Διάγνωσις – θεραπεία. Δελτίον Ιατροχειρουργικής Εταιρείας. Αθήναι, 1971.
Πετρόπουλος Β. και συν. (1973)	Κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου εις παιδιά και εφήβους. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1973;24(2):298.
Πετρόπουλος Β. (1975)	Ηλεκτρομυογραφική μελέτη της οσφυοισχιαλγίας συνεπεία δισκικού συνδρόμου. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1975;26(2):345.

Πλακανούρης Ι και συν. (1968)	Το σύνδρομον ευθείας ράχεως. Ιατρική Επιθ. Ενόπλων Δυνάμεων. 1968;11:317.
Προπατορίδης Ι. και συν.(1960)	Επίδειξις ασθενούς χειρουργηθέντος διά χονδροσαρκώματος της ιεροκοκκυγικής χώρας. Ελληνική Χειρουργική. 1960;7(2):280.
Ρηγόπουλος Χ. και συν. (1973)	Κατάγματα και κατάγματα-εξαρθρώματα της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυματ. 1973;24(2):45.
Ρόβλιας Α, Κόλλιας Σ, Κουζέλης Κ, Κωναταντινίδης Ε, Παπαδόπουλος Μ, Μακρυγιαννάκης Γ, Κιτρομήλης Ν, Κώτσου Σ. (1999)	Η σωματεκτομή στην αντιμετώπιση των παθήσεων του σπονδυλικού σωλήνα. Ελληνική Νευροχειρουργική. 1999;6:163-172.
Ρόζος Ι. (1971)	Επί 477 περιπτώσεων οστεοπορώσεως της σπονδυλικής στήλης. Ρευμ. Χρονικά. 1971;1(4):487.
Ρουμελιώτης Δ, Μιχαήλ-Βόνταρη Ξ, Βαλαβάνης Ι. (1979)	Κηδεμόνες για σκολίωση. Φυσικοθεραπεία, 1979;5:19-23.
Σάββας Κ. (1961)	Η Ανατομική του Ανθρώπου. Εκδ. Δ. Κυριακίδη. Θεσσαλονίκη, 1961.
Σακελλαρόπουλος Ο. (1965)	Η θεραπεία της εφηβικής σκολιώσεως βάσει πειραματικών αποτελεσμάτων. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1965;15(1):33.
Σάπκας Γ, Ευσταθόπουλος Δ, Κορρές Δ, Βελίκας Η, Σουκάκος ΠΝ. (1983)	Εμπειρίες από την χρησιμοποίηση των ράβδων Harrington για την ανάταξη και την σταθεροποίηση των καταγμάτων της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Ετ. Χειρ. και Τραυματολογίας. 1983;34:175-186.
Σάπκας Γ, Βογιατζάκη Ζ, Ευσταθόπουλος Δ, Κορρές Δ, Βελίκας Η. (1983)	Η συμβολή της δοκιμασίας MMPI στη μελέτη των ασθενών με σύνδρομο οσφυαλγίας – ισχιαλγίας. Ελλ. Ετ. Χειρ. και Τραυματολογίας. 1983;34:253-268.
Σάπκας Γ, Παπαδάκης Σ. (1989)	Οσφυο-ιερή σπονδυλοδεσία. «Εμβιομηχανικές και κλινικές μελέτες». Στο βιβλίο Ηλ Λαμπίρη : «Επίκαιρα θέματα

	Ορθοπαιδικής –Τραυματολογίας». Ορθοπαιδική Κλινική Πανεπιστημίου Πατρών, σελ 229-237.
Σάπκας Γ, Κορρές Δ, Σουκάκος ΠΝ. (1989)	Μετεγχειρητική σταθερότητα καταγμάτων θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης αντιμετωπισθέντων με ράβδους Harrington και σπονδυλοδεσία. Ελλ. Ετ. Ορθοπ. Χειρουργ. Τραυματολογίας. 1989;40(3):118-126.
Σάπκας Γ, Βασιλούδης Ι, Κυριατζούλης Ι, Παπανδρέου Α, Σεφερής Χ. (1997)	Χειρουργική θεραπεία καταγμάτων σπονδυλικής στήλης με νευρολογικές διαταραχές σε ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Ελληνική Νευροχειρουργική. 1997;4:141-148.
Σαρακηνός Μ. (1973)	Αιτιοπαθογένεια, μορφαί και συντηρητική θεραπεία της οσφυαλγίας. Ρευματολογικά Χρονικά. 1973;3(1):67.
Σαρρής Κ. (1960)	Αγγειώματα της σπονδυλικής στήλης. Γαληνός. 1960;5.
Σερέτης Α. Ρίζος Κ, Ζυμάρης Σ, Παπαγεωργόπουλος Π. (1999)	Ενδομηνιγγική προβολή μεσσοσπονδυλίων δίσκων οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης. Ελλην. Νευροχειρουργική. 1999;6:117-120.
Σιαπκαράς Χ. (1974)	Σπονδυλολίσθησις Ο4 και ετέρα Ο3 μετά παρετικής ισχιαλγίας τύπου ριζίτιδος Ο5. Εγχειρητική επιτυχής αντιμετώπιση. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1974;25(2):51.
Σιάτης Ν. (1961)	Μελέτη επί του παθολογικού εξαρθήματος του 1ου αυχενικού σπονδύλου. Ελληνική Ιατρική. 1961;9.
Σκαρπαλέζος Σ, Μαλιάρα Σ. (1974)	Μαθήματα Νευρολογίας. Εκδ. Παρισιάνος, Αθήνα, 1974.
Σκαρπέτας Δ, Αντωνόπουλος Δ, Κωνσταντίνου Δ, Μασμανίδης Α, Κωνσταντογιάννης Κ, Παπαδάκης Ν. (1997)	Νευρίνωμα του Α7 με επέκταση στην προσθοπλάγια τραχηλική χώρα και πίεση του συστοίχου βραχιονίου πλέγματος. Ελληνική Νευροχειρουργική. 1997;4:80-83.
Σκευής Ξ.(1971)	Μέθοδος εσωτερικής συγκρατήσεως διά



	οπισθίας χαμηλής σπονδυλοδεσίας. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1971;22:67.
Σκύλλας Δ. (1970)	Επί μίας περιπτώσεως κατάγματος μετά εξαρθήματος της σπονδυλικής στήλης επί αγκυλωτικής σπονδυλαρθρίτιδος. Ελληνική Ιατρική 1979;6:874.
Σμυρνής Π, Αντωνίου Δ, Αλεξόπουλος Α, Βαλαβάνης Ι, Σιδεράκης Δ. (1979)	Ο πλαστικός κηδεμόνας τύπου Boston στη συντηρητική θεραπεία της ιδιοπαθούς σκολιώσεως. Acta Orthop. Hellenica 1979;30(1):164-170.
Σμυρνής Π. (1989)	Εξέλιξη διαυχενικών συστημάτων στην σπονδυλική στήλη. Στο βιβλίο Ηλ. Λαμπίρη : «Επίκαιρα θέματα Ορθοπαιδικής – Τραυματολογίας». Ορθοπαιδική κλινική Πανεπιστημίου Πατρών, σελ. 204-208.
Σουκάκος ΠΝ. (1981)	Σκολίωσις. Στο βιβλίο «Θέματα Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας» Γ. Χαρτοφυλακίδη-Γαροφαλίδη. Επιστημονικές Εκδόσεις «Γρ Παρισιάνος», σελ: 249-256.
Σουρμελής Β, Παΐσιος Κ. (1955)	Χονδρο-οστεοδυστροφία – νόσος των Morquio- Brailsford. E.X.A.B. 1955;5:43.
Σουρμελής Β. (1956)	Εχινόκοκκος σπονδυλικής στήλης. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1956;1:57.
Σουρμελής Β. (1957)	Συμβολή εις την μελέτην της εκφυματιώδους μηνιγγίτιδος παραπληγίας. Ορθ Χρον Ασκλ Βούλας. 1957;7(1):55.
Σουρμελής Β. και συν. (1967)	Σύνδρομον αυχενικής πλευράς. Περίπτωσης επιβεβαιωθείσα διά σφυγμογραφήματος. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1967;(16-17):122.
Σουρμελής Β. και συν. (1968)	Περίπτωσης συνδρόμου Klippel- Feil συνοδευόμενον υπό ετέρων συγγενών ανωμαλιών. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1968;18:95.
Σπινθουράκης Φ. και συν. (1973)	Σχέσεις μεταξύ κλινικών και ακτινολογικών ευρημάτων επί κατώσεων της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ. 1973;24(2):39.

Στάμος Κ .(1999)	Οστεοαρθρίτις της Αυχενικής μοίρας Στο βιβλίο «Αυχενική μοίρα. Τραυματολογία-Παθολογία» Εκδ Δ.Σ.Κορρές. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, 249-62. Αθήνα, 1999.
Στάμος Κ. (2000)	Αυχενική μυελοπάθεια. Στο βιβλίο Γ. Παπαχρήστου: «Αρθρίτιδες -Θεραπεία» σελ: 37 – 44.
Σταυρινάκης Σ.(1956)	Πτώσις εξ ύψους 20 μέτρων εργάτου παθόντος εκ διαφόρων καταγμάτων και ατελή τινά εξάρθρωση μετά μικράς εκτοπίσεως του Θ11. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας, 1956.
Σταύρου Π, Λαμπίρη Η. (1989)	Επιλοκές της οπισθίας διαυχενικής σπονδυλοδεσίας της θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Στο βιβλίο Ηλ Λαμπίρη : «Επίκαιρα θέματα Ορθοπαιδικής – Τραυματολογίας». Ορθοπαιδική κλινική Πανεπιστημίου Πατρών, σελ: 209-215.
Στεφανίδης Β. (1951)	Επί μίας περιπτώσεως νευρινώματος ιππουρίδος. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1951;1(2):161.
Στουραΐτης Δ. (1955)	Επί περιπτώσεων μετατραυματικής σπονδυλολισθήσεως. Ακαδ. Ιατρική, 1955.
Στράντζαλης Γ, Ανδρέου Α, Καραίν Χ, Ρολόγης Δ.(1997)	Ενδοαγγειακή αντιμετώπιση παθήσεων εγκεφάλου-νωτιαίου μυελού. Συνδυασμός ειδικοτήτων ή νέα υποειδικότητα; Σύντομη ανασκόπηση των πρόσφατων δεδομένων. Ελληνική Νευροχειρουργική 1997;4:153-156.
Συμεωνίδης Π. (1963)	Παθήσεις τινές των ιερολαγονίων: Αγκυλωτική ιερολαγονίτις. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1963;(12-13):152.
Συμεωνίδης Π. και συν. (1963)	Ασυνήθους αιτιολογία παραπληγία κατόπιν κακώσεως θωρακο-οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ. 1963;(12-13):82.
Συμεωνίδης Π. (1964)	Ασυνήθης ανωμαλία της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρ. Ορθ.

	Τραυμ. 1964;(14-15):194.
Συμεωνίδης Π. (1968)	Ποια η χειρουργική μέθοδος εκλογής επί σπονδυλολισθήσεως. Εισ τόμον αφιερωμένον εις τον Θ. Γαροφαλίδη. Σελ. 42.
Συμεωνίδης Π. (1968)	Αντιμετώπισις της σπονδυλολισθήσεως του Ο5 σπονδύλου διά της μεθόδου της χειρουργικής ιεροποιήσεως αυτού. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1968;20:45.
Συμεωνίδης Π. και συν. (1969)	Οστεοειδές οστέωμα σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1969;20:11.
Συμεωνίδης Π. (1969)	Αδιάγνωστος αλλοίωσις οδόντος Α2 σπονδύλου. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ. 1969;19(1):84.
Συμεωνίδης Π. και συν. (1971)	Συμπιεστικά κατάγματα της σπονδυλικής στήλης επι Χειριστών αεροσκαφών εγκαταλειπόντων ταύτα δι' εκτεινασσομένων καθισμάτων. Ιατρ. Επιθ Ενόπλων Δυνάμεων. 1971;5:43.
Συμεωνίδης Π. και συν. (1971)	Αγκυλωτική σπονδυλίτις ως αίτιον χαμηλής οσφυαλγίας. Ρευματολογικά Χρονικά. 1971;1(3):321.
Συμεωνίδης Π. και συν. (1972)	Ιδιόμορφος περίπτωσης δυσγενεσίας του ιερού οστού και του κόκκυγος. Ιατρ Επ Εν Δυνάμεων. 1972;6(5):683.
Συμεωνίδης Π. (1973)	Τα κατάγματα της οδοντοειδούς αποφύσεως του άξονος. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ. 1973;24(4):325.
Συμεωνίδης Π. και συν. (1975)	Οστεοειδές οστέωμα σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1975;26(4):600.
Συμεωνίδης Π. (1986)	Ορθοπαιδική. Εκδ. University studio press. Θεσσαλονίκη, 1986.
Συμεωνίδου Κ, Γρηγοριάδης Ν. (1997)	Ο παθοφυσιολογικός μηχανισμός των παραισθησιών και δυσαισθησιών σε βλάβες των νωτιαίων ριζών και των περιφερικών νεύρων. Ορθοπαιδική. 1997;10(2):106-111.
Σφακιανός Γ, Κουτζόγλου Μ, Προδρόμου Ν,	Το πρόβλημα του τεταμένου τελικού νηματίου. Αναφορά σε 8 περιπτώσεις.

Παναγόπουλος Κ, Ευαγγελινός Β. (1995)	Ελληνική Νευροχειρουργική. 1995;2(2):73-75.
Ταπτάς Ι. και συν. (1958)	Προσβολή του μηριαίου νεύρου εξ ανωτέρας οσφυϊκής δισκοκήλης. Ελληνική Χειρουργική. 1958;6(1).
Ταπτάς Ι. και συν. (1959)	Προσβολή του μηριαίου νεύρου επί οσφυϊκών δισκοκηλών. Ελληνική Χειρουργική. 1959;6:527.
Ταπτάς Ι, Βρεττός Ξ. (1969)	Περίπτωσης μεταλλικού αλλοτρίου σώματος-τεμαχίων βελόνης οσφυονωτιαίας παρακεντήσεως-κειμένου εντός οσφυϊκού νωτιαίου σωλήνος από 25ετίας και αφαιρεθέντος χειρουργικώς. Ελληνική Ιατρική. 1969;38(10):1164-1166.
Τζαγκαράκης ΓΠ, Τσαρουχάς ΙΚ, Κορρές ΔΣ. (1999)	Φλεγμονές σπονδυλικής στήλης. Στο βιβλίο: «Αυχενική μοίρα. Τραυματολογία-Παθολογία». Εκδ. Δ. Σ .Κορρές. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, σελ. 285-305. Αθήνα, 1999.
Τζάνης Σ, Σταυροπούλου Ε, Καρδακάτης Σ, Λυγουργιώτης Π, Βρετάκος Γ. (1996)	Οπίσθια αυχενική σπονδυλοδεσία επί τραυματικών παθήσεων της ανώτερης αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (Αναφορά μιας περιπτώσεως και βιβλιογραφική ανασκόπηση). Ελληνική Νευροχειρουργική. 1996;3:176-180.
Τζάνης Σ, Σάπκας Γ, Βρεττάκος Γ, Αυγουργιώτης Π, Σταυροπούλου Ε, Ηλιάδης Κ, Κυριατζούλης Ι, Μασούρα Α, Χάλαρη Ε. (1997)	Χειρουργική αντιμετώπιση των παθήσεων της Θωρακο-οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Ελληνική Νευροχειρουργική 1997;4:134-140.
Τηλιακός Μ, Βουλγαρίδης Α, Αράπης Δ. (1957)	Περίπτωσης οστεομυελίτιδος της σπονδυλικής στήλης κατόπιν οσφυονωτιαίας παρακεντήσεως. Πρακτικά Ιατρικής Εταιρείας Αθηνών. 1957:434-438.
Τηλιακός Μ. και συν. (1957)	Οστεομυελίτις σπονδυλικής στήλης κατόπιν οσφυονωτιαίας παρακεντήσεως. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1957;19(6):257.

Τούλ Χ. (1946)	Πίεσις βραχιονίου πλέγματος λόγω παρουσίας 7ης αυχενικής πλευράς. Ελλ. Χειρ. 1946;18:149.
Τούλ Χ. και συν. (1960)	Αυχενικόν χόνδρωμα. Ελληνική Χειρουργική. 1960;7(1):104.
Τούλ Χ. και συν. (1964)	Αυχενικόν χόνδρωμα. Ελληνική Χειρουργική. 1964;11(2):158.
Τούλ Χ. (1959)	Χόνδρωμα ιεροκοκκυγικής χώρας. Ελληνική Χειρουργική. 1959;6(3):407.
Τούντας Κ. (1951)	Νευρίνωμα ιεροκοκκυγικής χώρας. Ελληνική Χειρουργική. 1951;24:159.
Τράιος Σ, Σφαιρόπουλος Ν, Καρτσιούλης Γ, Τασιούλης Ε, Τόμτσης Κ. (1994)	Φυματιώδης και μελιτοκοκκική σπονδυλίτιδα. Συγκριτική μελέτη. Ορθοπαιδική. 1994;7(1):39-45.
Τρανός Β. (1958)	Τετραπληγία συνεπεία εξαρθήματος του Α1 αποκατασταθείσα δι' αναιμάκτου ανατάξεως. Ακαδημαϊκή Ιατρική 1958;5.
Τριανταφύλλου Ν. (1968)	Σύνδρομον Klippel-Feil και Cornelia de Lange επί δύο περιπτώσεων. Ακαδημαϊκή Ιατρική. 1968;32:284.
Τριανταφύλλου Ν. και συν. (1970)	Σύνδρομον αυχενικής πλευράς. Ακαδημαϊκή Ιατρική. 1970;34:279.
Τσάχαλος Π. (1957)	Συνοστεώσεις των σπονδύλων. Ιατρική Εταιρεία Αθηνών. 1957;4.
Τσάχαλος Π. (1971)	Οστεοπόρωση της σπονδυλικής στήλης. Ρευμ. Χρον. 1971;1(1):107.
Τσιγαλίδης Β. και συν. (1971)	Εκφυλιστική σπονδύλωση. Ρευμ. Χρον. Τόμ. 1971;1(1):29.
Τσιτουρίδης Ι, Πανίδης Γ, Σάιεχ Φ, Ιωσηφίδης Μ, Γκουτσαρίδου Φ. (2000).	Ανιούσα κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου της Ο.Μ.Σ.Σ.: Διερεύνηση με μαγνητική τομογραφία. Ορθοπαιδική 2000;13(4):58-62.
Τσούκας Σ. (1963)	Χειρουργική θεραπεία των καταγμάτων της οδοντοειδούς αποφύσεως. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1963;25(6):832.
Τσούχαλος Μ. (1971)	Εκφυλιστική σπονδυλαρθροπάθεια. Ρευμ. Χρονικά. 1971;2(1):53.
Φειδίας Μ. (1962)	Αιμαγγείωμα Ο5 σπονδύλου. Ορθοπ. Χρονικά. Ασκλ. Βούλας. 1962;2.

Φούντας ΚΝ, Smisson HF, Robinson JS. (1996)	Χειρουργική αντιμετώπιση της Ατλαντοαξονικής υπεξάρθρωσης. Ελληνική Νευροχειρουργική. 1996;3:171-175.
Φραγκάκης Ε. (1968)	Κάταγμα της πρώτης πλευράς. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ. 1968;18:103.
Φραγκάκης Ε. και συν. (1971)	Τραυματικά βλάβαι της σπονδυλικής στήλης οψίμως διαγνωσθείσαι. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1971;23:225.
Φραγκάκης Ε. και συν. (1972)	Τραυματικά βλάβαι της σπονδυλικής στήλης οψίμως διαγνωσθείσαι. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1972;24(1):1.
Φωστηρόπουλος Γ. (1971)	Μεταβολικά, ενδοκρινικά παθήσεις της σπονδυλικής στήλης. Ρευματ. Χρονικά. 1971;1(1):95.
Χαραλαμπόπουλος Φ, Τριανταφύλλου Λ, Ηλιάδης Χ, Δ. Κουτεντάκης, Δόξας Π. (1996)	Ιατρογενής εμφύτευση εχινοκόκκου κύστεως στον υποσκληρίδιο χώρο. Ελληνική Νευροχειρουργική 1996;3(2):107-111.
Χαραλαμπόπουλος Φ, Τριανταφύλλου Λ, Γρηγορίου Κ, Κρασουδάκης Α. (1998)	Οξύ πρωτοπαθές υποσκληρίδιο εμπύημα αυχένος φυματιώδους αιτιολογίας (Αναφορά σε ενδιαφέρουσα περίπτωση). Ελληνική Νευροχειρουργική 1998;5:158-162.
Χαριτίδης Ι, Κύρκος ΙΜ, Κουτσώνας Δ, Ηρακλέους Χ, Ζάχος Α. (1990)	Το πολλαπλούν μυέλωμα από Ορθοπεδικής σκοπιάς. Ορθοπεδική. 1990; 3(2):120-122.
Χαρτοφυλακίδης Γ και συν. (1968)	Προσθία σπονδυλοδεσία της αυχενικής μοίρας. Εισ τον τόμον προς τιμήν του Θ. Γαραφαλίδη.
Χαρτοφυλακίδης-Γαροφαλίδης Γ, Ρηγόπουλος Χ. (1964)	Χειρουργική θεραπεία καταγμάτων-εξάρθρωμάτων θωρακο-οσφυϊκής σπονδυλικής στήλης. Ορθοπεδικά Χρονικά Ασκληπιείου Βούλας. 1964;14.
Χαρτοφυλακίδης-Γαροφαλίδης Γ. (1964)	Σταθερά και ασταθή κατάγματα της σπονδυλικής στήλης. Τόμος μετεκπαιδευτικών μαθημάτων Παθολογικής Προπαιδευτικής κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Αθήναι, 1964.
Χαρτοφυλακίδης Γ. και	Χορδώματα. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ.

συν.(1969)	1969;20:33.
Χαρτοφυλακίδης Γ και συν. (1971)	Αξιολόγησις της ασυμμετρίας του οδόντος εις την προσθιοπισθίαν ακτινογραφίαν. Ελλ. Χειρ. Ορθ. Τραυμ. 1971;21(2):132.
Χαρτοφυλακίδης Γ. (1971)	Παθήσεις και σύνδρομα της σπονδυλικής στήλης. Δελτίον Ιατροχειρουργικής Εταιρείας. 1971:31.
Χαρτοφυλακίδης Γ. και συν. (1971)	Σπονδυλίτις εκ βρουκελώσεως. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1971;23:204.
Χατζηγεωργίου Α. (1948)	Πλευρικών μόσχευμα δι' εξωαρθρικήν αρθροδεσίαν σπονδυλικής στήλης. Ελλ. Χειρ. Ορθοπ. Τραυμ. 1948;1:20.
Χατζηγεωργίου Α. (1962)	Περίπτωσης οστεολυτικής επεξεργασίας του Θ12 σπονδύλου. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1962;12(2):108.
Χατζηδάκης Ι. (1971)	Βλάβαι των οσφυοϊερών ριζών εκ στενώσεως του σπονδυλικού σωλήνος. Ιατρική. 1971;19(3):233.
Χόνδρος Δ, Κώτσου Σ, Κουζέλης Κ, Ρόβλιας Λ, Μυλωνάς Κ, Παπαστεφάνου Κ. (1995)	Λήψη τομών αντιθέτου άξονος, στη μελέτη της οσφυοϊεράς περιοχής με υπολογιστική Τομογραφία. Ελληνική Νευροχειρουργική. 1995;2(2):65-69.
Χόνδρος Δ., Κώτσου Σ, Κουζέλης Κ, Παπαστεφάνου Κ, Πελέκης Π. (1995)	Τραυματισμός των πτερυγοειδών συνδέσμων του οδόντος και διαγνωστική διερεύνηση με ΥΤ. Ελληνική Νευροχειρουργική. 1995;2(2):103-106.
Χρηστέας Ν, Διαμαντής Β. (1940)	Συμβολή εις την μελέτην των μηχανικών πειραματικών πιέσεων του νωτιαίου μυελού. Ιατρική Εταιρεία, 2.2.1940.
Χρήστου Β. (1962)	Δύο περιπτώσεις συναρθρώσεως μετά του ιερού οστού της εγκαρσίας αποφύσεως του 5ου οσφυϊκού. Δελτίον Ιατροχειρουργικής Εταιρείας Αθηνών, 1962.
Χριστοδούλου Α. (1991)	Εμβιομηχανική της σπονδυλικής στήλης. Η Οσφυϊκή μοίρα. Ορθοπεδική. 1991;4(1):12- 20.
Χριστοδούλου Α, Καπετάνος Γ, Χριστοφορίδης Ι,	Η μέθοδος της τμηματικής σπονδυλοδεσίας με σύρμα και ράβδους σε παθήσεις και κατάγματα της σπονδυλικής στήλης.

Καρπώνης Α, Συμεωνίδης Π. (1991)	Ορθοπαιδική 1991;4(2):78-87.
Χριστοδούλου Α, Ζήδρου Χ, Καπετάνος Γ, Πουρνάρας Ι. (1999)	Η χρησιμοποίηση των διαυχενικών βιδών για τη θεραπεία της εκφυλιστικής σπονδυλολίστεσης. Ορθοπαιδική. 1999;12(2-3):160-169.
Χρυσανθάκης Χ. (1954)	Περίπτωσης κυφώσεως κατόπιν καταγμάτων σπονδυλικής στήλης συνεπεία τετάνου. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1954;4(1):22.
Χρυσανθάκης Χ (1958)	Επίδειξις Ορθοπαιδικού στηθοδέσμου. Ορθ Χρον Ασκλ. Βούλας. 1958;8(1):51.
Χρυσανθάκης Χ (1958)	Στηθόδεσμος εξ ελαστικού υφάσματος προς διόρθωσιν σκολιώσεων. Ορθ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1958;8(1):51.
Χρυσανθάκης Χ. (1959)	Η εφαρμογή του νάρθηκος Milwaukee κατά την χειρουργικήν θεραπείαν των σκολιώσεων. Ορθοπ. Χρον. Ασκλ. Βούλας. 1959;9(1):671.
Χρυσανθάκης Χ. και συν. (1963)	Οστεομυελιτική εξεργασία οσφυϊκού σπονδύλου. Ορθοπ Χρ Ασκλ Βούλας. 1963;13(1):164.
Χρυσανθάκης Χ. και συν. (1971)	Παρατηρήσεις επί των οσφυαλγιών και οσφουισχιαλγιών συνεπεία σπονδυλολυτικής σπονδυλολίστεσεως. Ρευμ. Χρονικά. 1971;1(4):437.
Αποστολάκης Γ. (1948)	Εγχειρίδιον Ανατομικής του Ανθρώπου. Αθήναι, 1948.
Γαροφαλίδης ΘΓ. (1945)	Φυματιάσεις οστών και αρθρώσεων. Αθήναι, 1945.
Asteriades N. (1942)	Sur le traitement chirurgical des paraplegies Pottique. Lyon Chirurgical. 1942:319.
Γαροφαλίδης Θ, Δήμητσας Μ. (1941)	Σπονδυλοβρογχικόν συρίγγιον εκ σπονδυλίτιδος. Ελλ Χειρ Ετ. 1941:23-26.
Καραγιανόπουλος Γ, Γαροφαλίδης Θ. (1945)	Δύο περιπτώσεις ερυθρόφαιου όγκου της σπονδυλικής στήλης. Ελλ Χειρ Ετ. 1945:66.
Χρηστέας Ν, Διαμαντής Β. (1940)	Συμβολή εις την μελέτην των μηχανικών πειραματικών πιέσεων του νωτιαίου μυελού. Ιατρική Εταιρεία, 1940.
Καραμπαρμπούνης Λ.	Αγκυλωτική σπονδυλίτις. Η σημασία της



(1945)	παραθυροειδεκτομής. Ελληνική Χειρουργική. 1945;17:97.
Κονταργύρης Α. (1942)	Περιπτώσεις φυματιώδους ιερολαγονίτιδος χειρουργηθείσαι. Ελληνική Χειρουργική. 1942.
Καραμπαρμπούνης Λ. (1945)	Επί του τρόπου θεραπείας δύο περιπτώσεων σπασμωδικών παραπληγιών συνεπεία φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Ελληνική Χειρουργική 1945.
Κρεμμύδας Β. (1944)	Αυχενική πλευρά προκαλούσα βαρέα συμπτώματα από του βραχιονίου πλέγματος και της υποκλειδίου αρτηρίας. Ελλ Χειρ Ετ. 1944;16:15.
Κατράκης Κ. (1941)	Περίπτωσης συγγενούς σκολιώσεως της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, μετά πλήρως ανεπτυγμένης υπεράριθμου θωρακικής πλευράς. Ελλ Χειρ Ετ. 1941;13:99-100.
Καραμπαρμπούνης Λ. (1945)	Επί του τρόπου θεραπείας σπασμωδικών παραπληγιών εκ φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Ελλ Χειρ Ετ. 1945;17:84.
Κούριας Β. (1943)	Περίπτωσης χειρουργηθείσας κήλης του πηκτοειδούς πυρήνος του 5 <sup>ου</sup> οσφυϊκού μεσοσπονδύλιου συνδέσμου. Ελλ Χειρ Ετ. 1943;15:31-32.

Δ. Πρέπει να γίνει ειδική αναφορά στην ταξινόμηση των καταγμάτων του άξονα (2<sup>ου</sup> σπονδύλου της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης) και των καταγμάτων «δίκην δακρύου» (tear drop) της κατωτέρας αυχενικής μοίρας από τον Δημήτριο Κορρέ, καθηγητή της Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ως το 2010, και αργότερα Ομότιμο καθηγητή Ορθοπαιδικής στο ίδιο Πανεπιστήμιο. Αυτές είναι και οι μοναδικές ταξινομήσεις παθήσεων της σπονδυλικής στήλης που προέρχονται από Έλληνα ιατρό που είναι αποδεκτές και αναγνωρίζονται από όλους τους ακαδημαϊκούς κύκλους στο διεθνές επίπεδο [161,162].

Ε. Το 2000, η πρώτη σπονδυλοπλαστική στην Ελλάδα πραγματοποιήθηκε από τον καθηγητή της Ακτινολογίας Δημήτριο Κελέκη στο «Ευγενίδειο» Θεραπευτήριο και στην ουσία ξεκίνησε την Επεμβατική Ακτινολογία της Σπονδυλικής Στήλης στην Ελλάδα από τους Έλληνες ακτινολόγους [77].

ΣΤ. Δημοσιεύσεις διεθνούς κύρους από ιστορικούς της ιατρικής με κυριότερες αυτές του Σπύρου Μαρκέτου σχετικά με την αρχαία ιστορία των ασθενειών της ΣΣ [3,6].

Ζ. Ένας μεγάλος αριθμός διδακτορικών διατριβών σε όλες τις Ιατρικές Σχολές της Ελλάδας από ορθοπαιδικούς χειρουργούς, νευροχειρουργούς, ρευματολόγους, ακτινολόγους και φυσιάτρους οι σημαντικότερες εκ των οποίων αναγράφονται στον Πίνακα 4.

**Πίνακας 4:** Διδακτορικές διατριβές σχετικές με τη χειρουργική της σπονδυλικής στήλης 1940-2000.

Συγγραφέας	Τίτλος Διατριβής
Παλαμίδης Α. (1942)	Νόσος Kummell-Verneil ή μετατραυματική σπονδυλίτις. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1942. [167]
Ζαχαρακόπουλος Ι. (1946)	Συμβολή εις την μελέτην και θεραπείαν των σπασμωδικών παραπληγιών κατά την διαδρομήν της φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1946. [166]
Κοσσυφάκης (1953)	Συμβολή εις την χειρουργικήν των όγκων του νωτιαίου μυελού και των περιβλημάτων αυτού. Διατριβή επί Διδακτορία. Αθήναι, 1953. [169]
Παΐσιος Κ. (1955)	Ιδιοπαθής σκολίωσις της Σπονδυλικής Στήλης και χειρουργική αυτής θεραπεία. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1955. [136]
Μάτσας Μ. (1955)	Σύγχρονος θεραπεία των καταγμάτων της σπονδυλικής στήλης και η συμβολή της ακτινολογίας εις την διάγνωσιν τούτων. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1955. [170]
Βαρουχάς Γ. (1955)	Η αιτιολογία και η χειρουργική θεραπεία της

		σπονδυλολισθήσεως. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1955. [171]
Βατόπουλος (1955)	Π.	Συμβολή εις την μελέτην του οστεοειδούς οστεώματος. Αθήνα, 1955. [172]
Σουρμελής (1956)	ΒΙ.	Συμβολή εις την μελέτην της σπονδυλολύσεως και σπονδυλολισθήσεως. Διατριβή επί Διδακτορία. Αθήναι, 1956. [173]
Λιώκη Μ. (1956)		Έρευνα επί της συχνότητος της δι' ανθρωπίου και βοείου τύπου βακτηριδίων Koch μολύνσεως μεταξύ των φυματικών εν Ελλάδα. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1956. [174]
Σπηλιώτης Ι. (1956)		Συμβολή εις την μελέτην της εχινοκοκκιάσεως της Σπονδυλικής Στήλης. Αθήναι, 1956. [175]
Γιώτης Κ. (1958)		Πρόπτωσης πηκτοειδούς πυρήνος μεσοσπονδυλίου δίσκου. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1958. [176]
Κατρίτσης Ε. (1959)		Συγκριτική μορφολειτουργική μελέτη της ιερολαγονίου αρθρώσεως του ανθρώπου του πιθήκου και των οικιακών θηλαστικών. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1959. [177]
Σιάτης Ν. (1959)		Μελέτη επί του παθολογικού εξαρθήματος του 1ου αυχενικού σπονδύλου. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1959. [178]
Πρωτόπαπας (1960)	Π.	Συμβολή εις την μελέτην και θεραπείαν της ιερολαγονίου αρθρώσεως διά ενδοαρθρικής αρθροδέσεως. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1960. [179]
Χαρτοφυλακίδης-Γαροφαλίδης (1960)	Γ.	Η συμβολή της χειρουργικής ορθοπαιδικής εις την θεραπείαν της εγκεφαλικής παραλύσεως. Αθήναι, 1960. [180]
Σμυρνής Π. (1960)		Η εκ νωτιαδος φθίσεως νευροαρθροπάθεια της σπονδυλικής στήλης και η θεραπεία αυτής. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1960. [181]
Παπαϊωάννου (1961)	Α.	Το σύνδρομον Marfan στην βρεφική και εφηβική ηλικία. Διατριβή επί Διδακτορία. Αθήναι, 1961. [182]

Παπαθανασίου Β. (1963)	Κακώσεις αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης. Διατριβή επί διδακτορία. Αθήναι, 1963. [183]
Ρόκκας Π. (1963)	Κατάγματα σπονδυλικής στήλης επί παραπληγικών. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1963. [184]
Πασχάλογλου Κ. (1965)	Οστεομυελίτις σπονδυλικής στήλης. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1965. [185]
Καραντώνης Γ. (1965)	Συμβολή εις την αποκατάστασιν της μετατραυματικής παραπληγίας. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1965. [186]
Περέζ Χ. (1965)	Συμβολή εις την μελέτην της εκφυλιστικής αρθροπαθείας της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και των εκ του φάρυγγος εκδηλώσεων αυτής. Διατριβή επί Υφηγεσία. Αθήναι, 1965. [187]
Αναγνωστόπουλος Κ. (1967)	Η προσθιοπλάγια εξωπεριτοναϊκή σπονδυλοδεσία ως μέθοδος εκλογής διά την θεραπείαν της φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Διδακτορική Διατριβή. Θεσσαλονίκη, 1967. [188]
Κακίσης Σ. (1968)	Συμβολή εις την μελέτην των σπονδυλοδισκιτίδων της αγκυλωτικής σπονδυλαρθροπαθείας. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1968. [189]
Κοντός Π. (1968)	Συμβολή εις την μελέτην της ενδοσωματικής σπονδυλοδεσίας. Διατριβή επί διδακτορία. Αθήναι, 1968. [190]
Παπαδόπουλος Ι. (1968)	Συμβολή εις την θεραπείαν της θωρακικής φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Διατριβή επί Διδακτορία. Αθήνα, 1968. [191]
Βασιλόπουλος Δ. (1973)	Μελέτη του εύρους και της δομής του αυχενικού σπονδυλικού σωλήνος επί νευρολογικών νόσων. Διδακτορική διατριβή. Αθήναι, 1973. [192]
Τσαγκούρνος Α. (1975)	Επισκληρίδιος αναισθησία δρεπανοκυτταρικής προσπελάσεως του οσφυϊκού επισκληριδίου χώρου. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1975.

	[193]
Μακρής ΠΜ. (1976)	Το κάταγμα του οδόντος του δευτέρου αυχενικού σπονδύλου (άξονος). Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1976. [194]
Κορρές ΣΔ. (1977)	Κατάγματα Θωρακικής και Οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1977. [195]
Σπανός Α. (1977)	Συμβολή στην θεραπεία των μεταστατικών όγκων της σπονδυλικής στήλης και του περιεχομένου της. Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 1977. [196]
Δημητριάδης Δ. (1977)	Νευροϊνωμάτωσις- Συμβολή εις την μελέτην των ανωμαλιών εκ του κινητηρίου συστήματος. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1977. [197]
Μούρκας Δ. (1978)	Συμβολή της οσφυϊκής δισκογραφίας εις την διάγνωσιν της δισκικής παθήσεως. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1978. [198]
Αμερίδης Ν. (1978)	Συμβολή στην μελέτη της νηπιακής ιδιοπαθούς σκολίωσης και η αξία της μεθόδου ΜΕΤΗΑ στην πρόγνωση της. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1978. [199]
Ξανάκης Θ. (1979)	Προσδιορισμός επιπέδου βλάβης του αυτόνομου νευρικού συστήματος σε κάκωση ή βλάβη του νωτιαίου μυελού. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1979. [200]
Παληός Ν. (1979)	Σταθεροποίηση των καταγμάτων-εξαρθημάτων της ΑΜΣΣ διά προσθίας σπονδυλοδεσίας υπό τραπεζοειδούς μοσχεύματος. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1979. [201]
Μαρασλής Α. (1980)	Συμβολή στη μελέτη της χειρουργικής του Γαληνού: με εισαγωγή στην ιστορία της χειρουργικής από τους προϊστορικούς χρόνους έως και της Αναγεννήσεως. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1980. [202]
Μαριακάκης Ν. (1980)	Συμβολή εις την χειρουργικήν θεραπείαν της σκολιώσεως δια της μεθόδου Harrington.

		Διδακτορική διατριβή. Αθήνα, 1980. [203]
Λυκάκη-Αναστοπούλου (1980)	Γ.	Συμβολή εις την ανατομικήν μελέτην της αυχενικής μοίρας του συμπαθητικού στελέχους. Επί 506 πτωμάτων. Αθήνα, 1980. [204]
Μπάκας Ε. (1981)		Η συμβολή της έλξεως μέσα σε θερμαινόμενη δεξαμενή για την αντιμετώπιση της οξείας οσφυαλγίας-ισχιαλγίας ορισμένης αιτιολογίας. Αθήνα, 1981. [205]
Κτωρίδης Α. (1981)		Η συμβολή εις την μελέτην των ατλαντο-αξονικών εξάρθρωμάτων. Αθήνα, 1981. [206]
Γεωργίου-Γκόβα (1981)	Σ.	Η ελεγχόμενη υπόταση στη χειρουργική της σκολιώσεως της σπονδυλικής στήλης στα παιδιά. Αθήνα, 1981. [207]
Αρβανίτης Δ. (1982)		Συμβολή εις την μελέτην των Χορδωμάτων. Αθήνα, 1982. [208]
Σκαμάγκης (1982)	Α.	Ο ρόλος των προστατευτικών μέσων της σκληράς μήνιγγας στη πρόληψη των μετεγχειρητικών συμφύσεων από ευρεία πεταλεκτομή: πειραματική μελέτη. Αθήνα, 1982. [209]
Νικόπουλος (1982)	Α.	Η ηλεκτρονική αξονική τομογραφία σαν διαγνωστικό μέσο των παθήσεων της αυχενικής και θωρακικής σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1982. [210]
Αποσκίτης (1982)	Π.	Η αποκατάσταση των παραπληγικών ασθενών από την νόσο των δυτών. Παρατηρήσεις πάνω σε 10 περιπτώσεις. Αθήνα, 1982. [211]
Βελίκας Η. (1982)		Σπονδυλολίσθηση στην παιδική ηλικία. Οπισθοπλαγία σπονδυλοδεσία. Αθήνα, 1982. [212]
Κορωνιάς Δ. (1983)		Η χειρουργική θεραπεία των ασταθών καταγμάτων-εξάρθρωμάτων της θωρακοσφυϊκής μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης με ράβδους Harrington και οπίσθια σπονδυλοδεσία. Αθήνα, 1983. [213]
Ζούμπου-Σπύρου (1984)	Β.	Μελέτη της όψιμης μεταγεννητικής ανάπτυξης της Αυχενικής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης.

	Αθήνα, 1982. [214]
Χόνδρος Δ. (1984)	Η συμβολή της ηλεκτρονικής αξονικής τομογραφίας (Η.Α.Τ.) στη διάγνωση –μελέτη και θεραπεία της χρόνιας οσφυοϊσχιαλγίας που οφείλεται κυρίως σε κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου. Αθήνα, 1984. [215]
Πρέβεζας Ν. (1985)	Το εύρος του οσφυϊκού σπονδυλικού σωλήνος στους Έλληνες. Μετρήσεις δια της Β-υπερηχογραφίας. Αθήνα, 1985. [216]
Σιαμπλής Δ. (1986)	Επισκληρίδιος μυελογραφία και σύγκριση αυτής προς την υπαραχνοειδή μυελογραφία στο ουραίο άκρο της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Πάτρα, 1986. [217]
Τογατζή Δ. (1988)	Κατάγματα οπισθίου τόξου του άξονος. Αθήνα, 1988. [218]
Χρυσοβιτσίνος Ι. (1988)	Η φυσική ιστορία και εξέλιξη των παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης σε παιδιά με μυελομηνιγγοκήλη. Ιωάννινα, 1988. [219]
Μπεκόπουλος Ν. (1989)	Ετερόπλευρο εξάρθρημα της κατωτέρας ΑΜΣΣ. Αθήνα, 1989. [220]
Μπαλαλής Κ. (1989)	Κατάγματα δευτέρου αυχενικού σπονδύλου. Αθήνα, 1989. [221]
Κοσμίδης Χ. (1989)	Κατάγματα του άτλαντος. Αθήνα, 1989. [222]
Βαλαβάνης Ι. (1989)	Η συντηρητική θεραπεία της σκολιώσεως με υπομασχάλιο κηδεμόνα Boston. Αθήνα, 1989. [223]
Τζάνου Γ. (1989)	Μελέτη «H» reflex και «F» WAVE πριν και μετά την επέμβαση για Κ.Μ.Δ. Αθήνα, 1989. [224]
Σάγιας Γ. (1989)	Η εφαρμογή του δυναμικού αντιστροφικού Θ-Ο-Πυελικού κηδεμόνος στη θεραπεία της ιδιοπαθούς σκολιώσεως. Αθήνα, 1989. [225]
Θωμάς Π. (1989)	Διαδερμική αφαίρεση Κ.Μ.Δ. της οσφυοϊεράς περιοχής της Σ.Σ. Αθήνα, 1989. [226]

Ντούνης Ε. (1990)		Κρανιακές έλξεις και ορθωτικά υποστηρίγματα του αυχένα. Αθήνα, 1990. [227]
Βουτσινάς (1990)	ΣΑ.	Η φυσιολογική ανάπτυξη της θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1990. [228]
Παπαδόπουλος (1991)	Α.	Η συμβολή του μαγνητικού συντονισμού στη διερεύνηση της απομυελινωτικής νόσου του νωτιαίου μυελού. Αθήνα, 1991. [229]
Κορμάς Θ. (1991)		Κατάγματα ανώτερης θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1991. [230]
Ανδρεάκος (1991)	ΑΓ.	Κατάγματα «εν είδει σταγόνος δακρύων» της κατώτερης αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1991. [231]
Μπέλτσιος Μ. (1991)		Ανάλυση 50 σπονδυλοδεσιών. Ιδιαιτερότητες του υλικού μας. Τεχνικές τροποποιήσεις. Πάτρα, 1991. [232]
Λούπας ΔΣ. (1993)		Κατάγματα οδοντοειδούς αποφύσεως Α2 σπονδύλου ΑΜΣΣ. Αθήνα, 1993. [233]
Πολυζώιδης (1993)	Κ.	Ο οσφυϊκός σπονδυλικός σωλήνας : Παθολογοανατομική και κλινικοεργαστηριακή μελέτη-συσχέτιση ευρημάτων. Θεσσαλονίκη, 1993. [234]
Μελετέας Ε. (1993)		Διαγνωστικά προβλήματα φλεγμονών της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1993. [235]
Αθανασόπουλος (1993)	Σ.	Επίδραση της σωματικής άσκησης στην πνευμονική λειτουργία και στην ικανότητα εκτέλεσης αερόβιου έργου, κοριτσιών με ιδιοπαθή σκολίωση. Αθήνα, 1993. [236]
Θεολόγης Τ. (1994)		Μελέτη της επιδεινώσεως της εφηβικής ιδιοπαθούς σκολιώσεως με την χρήση του ISIS SCAN. Αθήνα, 1994. [237]
Βλαχιώτης Ι. (1994)		Η μελέτη της νευρογενούς κύστεως σε ασθενείς με κακώσεις της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1994. [238]
Ευσταθόπουλος (1994)	Δ.	Πρόκληση ασταθείας στην σπονδυλική μονάδα



(1994)		μετά από επιλεγμένη διατομή συνδεσμικών στοιχείων. Αθήνα, 1994. [239]
Παπανδρέου (1995)	N.	Κατάγματα αρθρικών ογκωμάτων αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1995. [240]
Αναστασίου (1998)	A.	Μελέτη των ενδοκαναλικών εξωμυελικών εξεργασιών της Σ.Σ. με μαγνητικό συντονισμό και ηλεκτρονική αξονική τομογραφία. Θεσσαλονίκη, 1998. [241]
Λουπάσης Γ. (1999)		Απώτερα αποτελέσματα ασθενών χειρουργημένων με κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου. Αθήνα, 1999. [242]
Ηλιάκη Κ. (1999)		Η επίδραση του Όζοντος στην κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου. Αθήνα, 1999. [243]
Ζυμάρη Σ. (1999)		Ο ρόλος των MEP στην διερεύνηση, πρόγνωση και παρακολούθηση των ασθενών με αυχενική μυελοπάθεια που αντιμετωπίζονται θεραπευτικά με μεθόδους προσθίας αποσυμπίεσης. Διατριβή επί Διδακτορία. Αθήνα, 1999. [244]
Βράνος Γ. (1999)		Αξιολόγηση αποτελεσμάτων από τη χρήση οστικού ετερομοσχεύματος στη θεραπεία της δισκοπάθειας της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1999. [245]
Καλόγρης (1999)	N.	Ιατροδικαστική θεώρηση των κακώσεων της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1999. [246]
Σουλτάνης Κ. (2000)		Η χρήση του συστήματος σπονδυλοδεσίας TSRH στην αντιμετώπιση των παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης. Ιωάννινα, 2000. [247]
Πανοτακόπουλος (2000)	X.	Ιατροδικαστική θεώρηση των κακώσεων της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 2000. [248]

## **Κεφάλαιο 11: Η χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης στην Ελλάδα στον 21<sup>ο</sup> αιώνα**

Η αρχή του 21<sup>ου</sup> αιώνα βρίσκει τη χειρουργική της ΣΣ στην Ελλάδα σε υψηλότατο επίπεδο, εφάμιλλο των άλλων ευρωπαϊκών χωρών. Πλέον, χειρουργεία στη ΣΣ γίνονται σε πολλά νοσοκομεία, ιδιωτικά και δημόσια, τόσο στις μεγάλες πόλεις, όσο και στην επαρχία, σε ορθοπαιδικές και νευροχειρουργικές κλινικές.

Πέρα από τα κλασσικά χειρουργεία με σπονδυλοδεσίες, δισκεκτομές, πεταλεκτομές και εκτομές όγκων, εφαρμόζονται και οι τεχνικές της ελάχιστα επεμβατικής χειρουργικής της ΣΣ (Minimally Invasive Spine Surgery- MISS) με ενθαρρυντικά αποτελέσματα λόγω των ελάχιστων επιπλοκών, των σχεδόν αναίμακτων και καθαρών τεχνικών και του σύντομου χρόνου νοσηλείας και αποθεραπείας των ασθενών.

Ταυτόχρονα, διαδίδονται νεότερες επεμβατικές τεχνικές και μεταξύ των ακτινολόγων με τη σπονδυλοπλαστική, την κυφοπλαστική και τον καυτηριασμό όγκων.

Στην αυγή του 21<sup>ου</sup> αιώνα εξακολουθεί ανελλιπώς να διεξάγεται σε ετήσια βάση το συνέδριο με διεθνή συμμετοχή της ΕΕΧΟΤ που σήμερα ονομάζεται «Συνέδριο Νικόλαος Γιαννέστρας- Παναγιώτης Σμυρνής» από τα ονόματα των εμπνευστών και πρώτων οργανωτών του. Σήμερα, το συγκεκριμένο συνέδριο έχει εξελιχθεί σε πόλο έλξης για όλους τους Ορθοπαιδικούς της χώρας με διεθνή συμμετοχή και οργάνωση τόσο ομιλιών όσο και πτωματικών ασκήσεων για τους εκπαιδευόμενους (workshops).

Ακόμη, διεξάγονται ανελλιπώς τα συνέδρια της Ελληνικής Νευροχειρουργικής Εταιρείας, της Ελληνικής Ακτινολογικής Εταιρείας και της Ελληνικής Ρευματολογικής Εταιρείας.

Όσον αφορά στην επιστημονική δραστηριότητα, αξιοσημείωτη είναι η ίδρυση της Ελληνικής Εταιρείας Σπονδυλικής Στήλης (ΕΕΣΣ) το 2007 (εικόνα 42). Αυτή αποτελεί ένα μη κερδοσκοπικό φορέα και όργανο ανεξάρτητο από τις εταιρείες των άλλων ιατρικών ειδικοτήτων. Σε αυτή συμμετέχουν ορθοπαιδικοί, νευροχειρουργοί, φυσίατροι και ρευματολόγοι από όλη την Ελλάδα. Αξιοσημείωτο για τη εταιρεία είναι το ότι ο πρόεδρος αλλάζει κάθε χρόνο και, βάση καταστατικού, ο πρόεδρος είναι εναλλάξ ορθοπαιδικός ή νευροχειρουργός. Έτσι

επισημαίνεται ότι οι δύο ειδικότητες θεωρούνται εξίσου σημαντικές για τη χειρουργική της ΣΣ όσον αφορά στην εταιρεία [249].



**Εικόνα 42:** Λογότυπο της Ελληνικής Εταιρείας Σπονδυλικής Στήλης. Η ίδρυση της, το 2007, σηματοδοτεί την ωρίμανση του κλάδου στην Ελλάδα.

Από την ίδια χρονιά, το 2007, η συγκεκριμένη εταιρεία οργανώνει ετήσιο συνέδριο με τίτλο: «Πανελλήνιο Συνέδριο Σπονδυλικής Στήλης» με πολλές διεθνείς συμμετοχές. Γρήγορα, το συγκεκριμένο συνέδριο καθιερώθηκε στις συνειδήσεις όλων των χειρουργών ως σταθμός για την υποειδικότητα στην Ελλάδα ειδικά δε από τότε που άρχισε στα πλαίσια του να οργανώνεται δορυφορικό συμπόσιο- workshop από το διεθνή οργανισμό AO Spine. Η παγκόσμια καταξίωση του συγκεκριμένου συνεδρίου είναι τόσο μεγάλη ώστε το 2010 συνδιοργανώθηκε με το συνέδριο της Cervical Spine Research Society υπό την προεδρία του Δημητρίου Κορρέ [249].

Στα αξιοσημείωτα για τη χειρουργική της ΣΣ στην Ελλάδα τον 21ο αιώνα και την επιστημονική δραστηριότητα είναι και η εκδοτική πρωτοβουλία του Θεοδώρου Γρίβα, συντονιστή-διευθυντή της ορθοπαιδικής κλινικής του αρχικά στο Θρειάσειο Νοσοκομείο της Ελευσίνας και αργότερα στο Τζανείο Νοσοκομείο του Πειραιά. Αυτός είναι μέχρι σήμερα εκδότης του διεθνούς περιοδικού “Scoliosis”, το οποίο λαμβάνει impact factor από το Thomson-Reuters και περιλαμβάνεται στη βάση δεδομένων MEDLINE-Pubmed. Είναι δε από τα πιο αναγνωρισμένα περιοδικά σχετικά με τις παθήσεις της ΣΣ διεθνώς και έχει το χαρακτηριστικό ότι είναι από τα περιοδικά τύπου Open Access. Αυτό σημαίνει ότι δεν χρειάζεται οι ενδιαφερόμενοι για τα άρθρα του περιοδικού αναγνώστες να πληρώνουν συνδρομή στο περιοδικό η να πληρώνουν για κάθε άρθρο ξεχωριστά. Το περιοδικό είναι εξ' ολοκλήρου διαθέσιμο on line στο Διαδίκτυο (Internet) δωρεάν για τον κάθε ενδιαφερόμενο αναγνώστη ή ερευνητή [250].

## Αντί Επιλόγου- Συμπεράσματα

Από όσα αναφέρθηκαν αναλυτικά ανωτέρω, παρατηρεί κανείς ότι οι κλινικές εφαρμογές στη χειρουργική της ΣΣ στην Ελλάδα σήμερα δεν υπολείπονται σε τίποτε σε σχέση με τα διεθνή πρότυπα και τις διεθνείς τάσεις. Συνήθως διαπιστώνεται ότι μια νέα μέθοδος ή τεχνική εφαρμόζεται στην Ελλάδα με μια χρονική καθυστέρηση, είτε πρόκειται για το δημόσιο είτε για τον ιδιωτικό τομέα της υγείας.

Επίσης, το ερευνητικό επίπεδο στην Ελλάδα δεν έχει να ζηλέψει σε τίποτε από το διεθνές. Σήμερα, έχουν εκπονηθεί διατριβές, διεθνείς δημοσιεύσεις και υπάρχουν αξιόλογες σειρές από Έλληνες ιατρούς στον τομέα της χειρουργικής της ΣΣ, καθώς και αξιόλογο επιστημονικό και συγγραφικό έργο σε επίπεδο συγγραμμάτων.

Εκείνο στο οποίο υπολείπεται η Ελληνική Ιατρική κοινότητα στον τομέα της χειρουργικής της ΣΣ είναι η ανάπτυξη της καινοτομίας. Αυτό συμβαίνει γιατί η παρουσία της ιατρικής βιομηχανίας των υλικών στην Ελλάδα είναι πολύ υποτυπώδης. Ελάχιστες εταιρείες παράγουν εμφυτεύματα στην Ελλάδα και καμία δεν διαθέτει τη δυνατότητα για την ανάπτυξη έρευνας πάνω σε αυτόν τον τομέα. Επιπλέον, φαίνεται ότι το κράτος δεν ενδιαφέρεται για την ανάπτυξη αυτού του κλάδου, όπως δείχνει η έλλειψη νομοθεσίας και πρωτοβουλίας διευκόλυνσης των συγκεκριμένων εταιρειών παρόλο που αυτή η βιομηχανία είναι ιδιαίτερα επικερδής διεθνώς όπως δείχνουν τα διεθνή δεδομένα.

Οι ελληνικές εταιρείες στην ορθοπαιδική και νευροχειρουργική αρκούνται στην εισαγωγή των εμφυτευμάτων παρόλο που υπάρχει στην Ελλάδα η τεχνογνωσία και η υποδομή για την ανάπτυξη αυτού του κλάδου παραγωγής. Οι δε ελάχιστες εταιρείες που ενεργοποιούνται στην παραγωγή τέτοιων εμφυτευμάτων στην Ελλάδα αντιμετωπίζονται από την ιατρική κοινότητα, την κυβέρνηση και το γενικό κοινό με σκεπτικισμό και καχυποψία.

Παρόλο που περιστασιακά κάποιои, όπως ο Ματθαίος Μακκάς στη δεκαετία του 1930, βρέθηκαν στη διεθνή πρωτοπορία της χειρουργικής της ΣΣ, αυτό αποτελεί απλώς την εξαίρεση που επιβεβαιώνει τον κανόνα. Απαιτείται μια συνολικότερη αλλαγή στη νοοτροπία όλων (ιατρών, κοινωνίας και κράτους) για να ανατραπεί αυτό το δυσμενές κλίμα για την καινοτομία και τους νεωτερισμούς.

## Βιβλιογραφία

1. Varvarousis A. History of Orthopaedics, Parissianos Publications ltd., Athens, 2001:209-358.
2. Ιπποκράτης. Ιπποκράτους άπαντα. Εκδόσεις Κάκτος. Αθήνα, 1994.
3. Marketos SG, Skiadas P. Hippocrates. The father of spine surgery. Spine. 1999;24(13):1381-7.
4. Vasiliadis ES, Grivas TB, Kaspiris A. Historical overview of spinal deformities in ancient Greece. Scoliosis 2009;4:6.
5. Γαληνός. Γαληνού άπαντα. Εκδόσεις Κάκτος, Αθήνα, 2000.
6. Marketos SG, Skiadas PK. Galen: a pioneer of spine research. Spine. 1999;24(22):2358-62.
7. Κακαβούλιας Ι. Ελληνική Γραμματολογία (αρχαία και βυζαντινή), εκδ. Νικόδημος. Αθήνα, σελ. 12.
8. Heiberg IL. Paulus Aegineta. Teubner BG, Lipsiae et Berolini, 1924, VI:65.
9. Μαρκέτος Σ. Ιστορία της Ιατρικής. Εκδόσεις Ζήτα, Αθήνα, 1996.
10. Avicenna. Avicennae Operum de Rex Medicis. Venice, 1564.
11. Zollner F. and Nathan J. Leonardo Da Vinci: 1452-1519: The Complete Paintings and Drawings (Taschen 25th Anniversary). Taschen, Berlin, 2007.
12. Da Vinci L. Leonardo's Anatomical Drawings (Dover Art Library). Dover Publishers. New York, 2004.
13. Margotta R. History of Medicine (greek translation). Athens: Parissianos Publications ltd, 1996: 40-65.
14. Vesalius A. De humani corporis fabrica. Dover Publishers. Northwestern University, 2003.
15. Paré Ambroise. Œuvres Completes. Paris 1598.
16. Ackerknecht EH. A short history of medicine. Baltimore, Maryland: The John Hopkins University Press, 1982.
17. Valavanis IK. Deformities of the spinal cord. Conservative treatment. 2nd Edition. Athens: Medical Press

Konstantaras, Athens, 1997:22-45.

18. Ruisinger MM. Misreading Pictures: Fabricius Hildanus (1560–1634) and the Cure of Spinal Dislocation. *Journal of the History of the Neurosciences: Basic and Clinical Perspectives*. 2005;14(4):334-340.
19. Dunn PM. Francis Glisson (1597–1677) and the “discovery” of rickets. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1998;78:F154–F155.
20. Gaukroger S. *Descartes: An Intellectual Biography*. Oxford University Press; First Edition 1995.
21. Andry N. *Orthopaedia, or the art of preventing and correcting deformities in children* Μετάφραση από το πρωτότυπο : “L’ Orthope’die ou l’ art de prevenir et de corriger dans les enfants, les defformites du corps” Paris, 1741.
22. Heister L. *Institutiones chirurgicae*, 1749.
23. Malaigne JF. *Traité des fractures et des luxations*. Paris, 1847.
24. Malaigne JF. *Lesions Orthope’diques*. Paris, 1862.
25. Levacher T. *Traité du Rakitis, ou l’art de redresser les enfants contrefaits*. Paris, 1772.
26. Venel JA. *Essai sur la santé et sur l’éducation médicale des filles destinées au mariage*. Paris, 1776.
27. Monet J, Quin G. Sauveur-Henri-Victor Bouvier (1799-1877): orthopaedist, surgeon and promoter of physical education. *Gesnerus*. 2013;70(1):53-67.
28. Raphael S. *Traité complet d’anatomie, ou, Description de toutes les parties du corps humain*, Théophile Barrois le Jeune. Paris, 1798.
29. Thiébaud JM. *Vie et Œuvre de Marie François Xavier Bichat (1771-1802)*. Thèse de doctorat en médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Besançon, 1974.
30. Delpech JM. *De l’orthomorphie par rapport à l’espèce humaine*. Paris, 1828.
31. Key C. *Mr. Aston Key on paraplegia*. Guy’s Hospital

- Reports 1838;3:17-34.
32. Perez-Cruet MJ, Balabhadra RSV, 1. Samartzis D, Kim DH. Historical background of minimally invasive spine surgery. In: Kim DH, Fessler RG, Regan JJ (eds) Endoscopic spine surgery and instrumentation. Thieme, New York, 2004:3-18.
  33. Hare S. Practical observations on the prevention, causes and treatment of curvatures of the spine. London 1849.
  34. Lonsdale E. Observations on the treatment of lateral curvatures of the spine. London, 1847.
  35. Kennedy MT. A Brief History of Disease, Science and Medicine. Asklepiad Press, New York, 2004.
  36. Semmelweis I. Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des kindbettfiebers. Wien, 1861.
  37. Lüftinger M. Aetiology of idiopathic scoliosis: Current biomedical research and osteopathic theories. Wien, 2008.
  38. Schmorl G. Über knorpelknoten an der hinterfläche der wirbelbandscheiben. Fortsc. Rontgenstr, 1929;40:629.
  39. Davis AG. Fractures of the Spine. JBJS (Am) 1929;11:133.
  40. Cobb JR. Treatment of scoliosis. Conn Med J. 1943;7:467.
  41. Risser JC. The application of body cast for the correction of scoliosis. AAOS Instr Course Lect. 1955;12:255.
  42. Nash CL, Moe JH. A study of vertebral rotation. J Bone Joint Surg Am. 1969;51:223-229.
  43. Μαρκάτος Κ, Αρκούδη Κ. Η χρήση του ακτινοσκοπικού εφαρμογέα υποδημάτων και η εγκατάλειψή του. Ελληνική Ακτινολογία. 2012;43(3):205-208.
  44. Houghton S. On Hanging, considered from a mechanical and physiological point of view. Phil Mag and Journ of Science, 1866;32:23-34.
  45. Jefferson J. Fractures of the atlas vertebrae. Report of 4 cases and review of those previously recorded. Brit Jour Surg, 1920;7:407-422.
  46. Crutchfield WG. Treatment of injuries of the cervical spine. J

- Bone Joint Surg Am, 1938;20(3):696-704.
47. Hadra BE. Wiring of the vertebrae as a means of immobilization in fractures and Pott 's disease. Med Times Reg, 1891;22:423.
  48. Lasegue C. Etudes médicales, Paris, 1884.
  49. Luschka HV. Die halgelenke des menschlichen korpers. Berlin: George Reimer 1858:24-53.
  50. Goldthwait JE. The lumbosacral articulation: An explanation of many cases of lumbago, sciatica and paraplegia. Bost Med Surg J, 1911;164:365.
  51. Elsberg CA. Diagnosis and Treatment of Surgical Disease of the Spinal Cord and its Membranes. New York: W.B. Saunders 1916: 35-56.
  52. Adson AW, Ott WO. Results of the removal of tumors of the spinal cord. Arch Neur Physiat, 1922;8:522.
  53. Dandy WE. Loose Cartilage from intervertebral disc simulating tumor of the spinal cord. Arch Surg, 1929;19:660.
  54. Hoffa A. Das problem der skoliosenbehandlung. Berl Klin Wchschr, 1897;4.
  55. Sayre LA. Spinal disease and spinal curvature. New York, 1877.
  56. Abbott EG. Correction of lateral curvature of the spine. New York Med J, 1912;95:833.
  57. Adams W. Lectures on the pathology and treatment of lateral and other forms of curvature of the spine. Churchill, London, 1882.
  58. Taylor GH. An exposition of the swedish movement cure, New York, 1860.
  59. Albee FH. Spondylolisthesis. J Bone Joint Surg Am, 1927;9:427-446.
  60. Hibbs RA. A Report of 59 Cases of Scoliosis Treated by the Fusion Operation. J Bone Joint Surg Am, 1924;6:3-34.
  61. Lane WA. Spondylolisthesis associated with progressive



- paraplegia: Laminectomy. *The Lancett*, 1893;1:991-992.
62. Bailey P, Casamajor L. Osteoarthritis of the spine as cause of compression of the spinal cord and its roots. *J Nerv Ment Dis*, 1911;38:588-609.
  63. Mixter WJ, Barr JS. Ruptured of the intervertebral disc with involvement of the spinal canal. *New Eng J Med*, 1934;211:210-215.
  64. Spurling RG et al. Hypertrophy of the ligamenta flava as cause of the low back pain. *J Am Med Ass*, 1937;109:928-933.
  65. Kilian HF. *Schilderungen neuer beckenformen und ihres verhaltens im leben*. Mannheim, 1864.
  66. Neugebauer FL. A new contribution to the history and etiology of spondylolisthesis. *New Sydenham Society*, London, 1889.
  67. Burns BH. A spondylolisthesis. *The Lancett*, 1933;1:1233-1235.
  68. Harmon PH. Anterior extraperitoneal lumbar disc excision and vertebral body fusion. *Clin Orth*, 1960;18:169-184.
  69. Blount WP, Schmidt AC, Bidwell RG. Making the Milwaukee Brace. *J Bone Joint Surg Am*, 1958;40:526-624.
  70. Scott WG, Furlow LT. (1944) Myelography, with pantopaque and new technic for its removal. *Radiology*, 1944;43:241-249.
  71. Lindblom K. Diagnostic puncture of intervertebral discs in sciatica. *Act Orthop Scand*, 1948;17:231-239.
  72. Nash CL, Moe JH. A study of vertebral rotation. *J Bone Joint Surg Am*, 1969;51:223-229.
  73. Bosworth DM. (1952) Technique of spinal fusion in the limbo sacral region by the double clothespin graft and results. *AAOS Instr Cour Lect*, 1952; 2.
  74. Gill GG, Manning JG, White HL. Survival treatment of spondylolisthesis without spinal fusion. *J Bone Joint Surg Am*, 1955;37:493-520.

75. Buck JE. Direct repair of the defect of spondylolisthesis. *J Bone Joint Surg Br*, 1970;52:432-437.
76. Hulston, NJ, Asher MA. *The Collected Writings of Paul Randall Harrington, MD*. Lowell Press, New York, 1992.
77. Markatos K et al. The Evolution of Spine Surgery in Greece in the Second Half of the 20<sup>th</sup> Century. *Res Hist Med* 2014;3(3):169-180.
78. Schlich T, Aebi M. History of Spine Surgery within AO in: *AO Spine Manual: Principles and Techniques*. New York: Thieme; 2007.
79. Perry J, Nickel VL. Total cervical spine fusion for neck paralysis. *J Bone Joint Surg Am*, 1959;4:37-60.
80. Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries. *Spine*, 1983;8:817-831.
81. Mathews A. Dynamic discography: A study of lumbar traction, *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 1968;9:275-279.
82. Bartleson JD, Deen HG. Παθήσεις της Σπονδυλικής Στήλης-Συντηρητική και χειρουργική θεραπεία. Ιατρικές Εκδόσεις Κωνστανάρας, Αθήνα, 2011.
83. Markatos K et al. A Review of the History of Spine Surgery in Greece until the Middle of the 20th Century. *Res Hist Med* 2014;3(2):53-62.
84. Χρυσοσπάθης Ι. Η ίδρυσις και η εξέλιξις της ορθοπαιδικής γενικώς και από απόψεως ιστορικής εν Ελλάδι. *Εκατονταετηρίς 1837–1937*, Εκδόσεις Πυρσός, Αθήναι, 1937:125–186.
85. Αλεβιζάτος Ν. (1900) Περί θεραπείας του Πόττειου κακού και ιδία της αποτόμου ευθειάσεως της κυφώσεως υπό χλωροφορμίου δι' ενός νέου μηχανήματος. Διδακτορική Διατριβή, Αθήναι, 1900.
86. Χρυσοσπάθης Ι. (1907) Αγκυκωτική σπονδυλίτις. Διδακτορική Διατριβή, Αθήναι, 1907.
87. Χρυσοσπάθης Ι. (1908) Περί χρονίας αγκυλοποιητικής

- σπονδυλίτιδος. Διατριβή επί υφηγεσία, Αθήναι, 1908.
88. Τσέτσικας Ι. Περί σκολιώσεων. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας, 1915.
  89. Γαροφαλίδης ΘΓ. Συμβολή εις την μελέτην της θεραπείας των φυματιωδών σπονδυλιτίδων δια της χειρουργικής μεθόδου Albee. Διδακτορική Διατριβή, Αθήναι, 1928:15–87.
  90. Κούριας Β. Περίπτωσης χειρουργηθείσας κήλης του πηκτοειδούς πυρήνος του 5ου οσφυϊκού μεσοσπονδύλιου συνδέσμου. Δελτίο Ελλ Χειρ Ετ 1943;15:31–32.
  91. Φωκάς Γ, Κονταργύρης Α. (1928) Περί της εγχειρήσεως του Albee επί φυματιώδους σπονδυλίτιδος των ενηλίκων. Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών 1928:117.
  92. Ξανθοπουλίδης Α. Οξεία οστεομυελίτις της σπονδυλικής στήλης. Δελτίο Ελλ Χειρ Ετ 1935;8:182–189.
  93. Γαροφαλίδης Θ. Περίπτωσης οξείας οστεομυελίτιδος σπονδυλικής στήλης. Δελτίο Ελλ Χειρ Εταιρ 1935;8:282–284.
  94. Μιχαλάτος Γ, Αναγνωστοπουλος Ν, Παπαδόπουλος Χ, Γανωτής Γ. Η εξέλιξις της φυματιώδους σπονδυλίτιδος τα τελευταία 60 χρόνια. Ορθοπαιδ Χρον Ασκληπιείου Βούλας ΕΕΣ 1979;13:73–78.
  95. Παπαϊωάννου Λ. Περί των ονομασιών της σπονδυλικής στήλης. Αθηνά, 1889;5:629–643.
  96. Καραμπεροπουλος ΔΑ. Ιστορία της Ιατρικής. Ελληνική βιβλιογραφία 1750–2000. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης. Αθήνα, 2009:342.
  97. Petrou E. SPL suite de Mal de Pott. Rev d' Orthop. 1897:125-129.
  98. Phocas G, Barozzi J. Therapeutique Chirurgical et Chirurgie Journaliere. 2nd Edit. Vigot Freres, Paris, 1912.
  99. Σκλαβούνος Γ. Η Ανατομική του Ανθρώπου. Αθήναι, 1915.
  100. Μέρμηγκας Κ. Χειρουργική Παθολογία. Αθήναι, 1923.
  101. Χρυσοσπάθης Ι. Περί σκολιώσεως και κυφώσεως ορθωτικός

- ευθυντήρ. Ιατρική 1923:72.
102. Παπαδόπουλος Α. Η ανεπάρκεια της σπονδυλικής στήλης. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας, 1924:234.
  103. Κονταργύρης Α. Περίπτωσης φυματιώσεως της σπονδυλικής στήλης και της αριστεράς κατ' ισχίον αρθρώσεως. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας, 1924.
  104. Κονταργύρης Α. (1926) Περίπτωσης σκολιώσεως ιαθείσα διά της μεθόδου του Abbot. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας. 1926:721.
  105. Μελησσινός Κ. (1927) Παθολογική Ανατομική. Αθήναι, 1927.
  106. Κονταργύρης Α. Περίπτωσης φυματιώδους σπονδυλίτιδος συνοδευομένης υπό οστεογενών εξοστώσεων των σπονδύλων. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας, 1927.
  107. Φωκάς Γ, Κονταργύρης Α. Περί της εγχειρήσεως του Albee επί φυματιώδους σπονδυλίτιδος των ενηλίκων. Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών 1928:117.
  108. Πανταζής Χ. Περίπτωσης μετά κατάγματος αυχενικής πλευράς. Δελτίον Ιατρικής Εταιρείας. 1928:436.
  109. Κονταργύρης Α. Σκολίωσις. Ελλ Χειρ Ετ, 1928:87.
  110. Κονταργύρης Α. Περίπτωσης φυματιώδους σπονδυλίτιδος μετά φαινομένων πίεςσεως, ιαθείσα δια της οστεοπλαστικής του Albee. Πρακτικά Ιατροχειρουργικής Εταιρείας, 1928:29.
  111. Μιχαλακέας ΝΠ. Ανατομική του Ανθρώπου. Πυρσός. Αθήναι, 1929.
  112. Κονταργύρης Α. Επίδειξις αρρώστου χειρουργηθείσης κατά Albee διά σπονδυλίτιδα οσφυϊκήν. Ελλ Χειρ Ετ, 1930:3-5.
  113. Χρυσοσπάθης Ι. Η φυματίασις των οστών εν Ελλάδι. Πρακτικά Α' Συνεδρίου της Υγιεινής. Μάιος 1930.
  114. Καραγεώργης Β. Συμβολή εις την μελέτην της σπονδυλικής εχίνοκοκκιάσεως. Ασκληπιός, 1931.
  115. Χρυσοσπάθης Ι. Ορθοπεδική. Τύποις Νικ. και Εμμ. Α. Δαμιανού & Σία. Αθήναι, 1932.

116. Σιγάλας Μ. Επί εξ περιπτώσεων καταγμάτων των εγκαρσίων αποφύσεων των οσφυϊκών σπονδύλων. Ελλ Χειρ Ετ, 1933:15-20.
117. Ξανθοπουλίδης Α. Αυχενική εντόπιση εχινόκοκκου. Ελλ Χειρ Ετ 1933:28.
118. Προπατορίδης Ι. και συν. Επίδειξις ασθενούς χειρουργηθέντος διά χονδροσαρκώματος της ιεροκοκκυγικής χώρας. Ελλ Χειρ Ετ, 1934:280.
119. Γαροφαλίδης Θ, Αλιβιζάτος Κ. Περί της θεραπείας των καταγμάτων της σπονδυλικής στήλης διά της ήπιας υπερλορδώσεως. Ελλ Χειρ Ετ, 1935:282-295.
120. Ξανθοπουλίδης Α. Οξεία οστεομυελίτις της σπονδυλικής στήλης. Ελλ Χειρ Ετ, 1935:182-189.
121. Γαροφαλίδης Θ. Περίπτωσης οξείας οστεομυελίτιδος σπονδυλικής στήλης. Ελλ Χειρ Ετ, Ιούνιος 1935:282.
122. Κόκκαλης Π. Εχινόκοκκος κατά την εγκαρσίαν απόφυσιν 7<sup>ου</sup> θωρακικού σπονδύλου. Ελλ Χειρ Ετ 1936:102.
123. Χρυσάφης Μ. Δισχιδής ράχις κυστικού τύπου μετά σπονδυλοπώσεως του 5<sup>ου</sup> οσφυϊκού σπονδύλου και πλάγιας εκτοπίσεως του κόκκυγος. Ελλ Χειρ Ετ, 1937:39-40.
124. Καραγιαννόπουλος Γ. Εξ περιπτώσεις δισχιδούς ράχεως. Εγχείρησις. Ελλ Χειρ Ετ 1937:113-117.
125. Christeas N. Topography medulo-radicaire lombosacree du chien en technique experimentale. Annales d' Anat. Path. et d' Anat. normale medico-chirurgicale de Paris 1938:434.
126. Christeas N. Paraplegie avec anesthesie completes et passageres par compression elastique de la moelle. Rev de Pathol compare et d' Hygiene General. 1938:498.
127. Christeas N, Palmer R. Etude des pessions au cours de la compression elastique rapide de la moelle sur le chien. Comptes-rendus de la Societe de Biologie de Paris, 1938.
128. Κονταργύρης Α. Περίπτωσης σπονδυλικής αναπλάσεως επί φυματιώδους σπονδυλίτιδας. Ελλ Χειρ Ετ, 1938:206-207.
129. Ξανθοπουλίδης Α. Εχινόκοκκος των οστών και της

- σπονδυλικής στήλης. Ελλ Χειρ Ετ, 1938:184.
130. Giannestras NJ. A turnbuckle lug for wedging jackets for scoliosis. *J Bone Joint Surg Am*, 1938;20(4):1050-1052.
  131. Καραμπαρμπούνης Λ. Περί των γυψίνων στηθοδέσμων μετ' επικλινούς στηρίγματος εν τη θεραπεία των σκολιώσεων. Ιατροχειρουργική Εταιρεία, 1939.
  132. Λαμπαδαρίου Ε. Ευθύνεται το Σχολειόν διά την καθ' έξιν σκολίωσιν των μαθητών; Τιμητικός τόμος δια τον Μαρίνον Γερουλάνον. Αθήναι, 1939:77-79.
  133. Λοβέρδου Σ. Συμπεράσματα επί δύο περιπτώσεων φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Τιμητικός τόμος διά τον Μαρίνον Γερουλάνον. Αθήναι, 1939:346-351.
  134. Κάλη Π. Χόνδρωμα της ιεροκοκκυγικής χώρας. Τιμητικός τόμος δια τον Μαρίνον Γερουλάνον. Αθήναι, 1939:534-543.
  135. Κατράκης Κ. Περίπτωσης εχينوκοκκιάσεως της σπονδυλικής στήλης εμφανιζόμενη δίκην ψυχρού αποστήματος κατά το αριστερό ημιθωράκιον. Ελλ Χειρ Ετ, 1939:109-111.
  136. Παΐσιος Κ. Ιδιοπαθής σκολίωσις της σπονδυλικής στήλης και χειρουργική αυτής θεραπεία. Διδακτορική Διατριβή, Αθήναι, 1955.
  137. Zaousis AL, James JIP. The Iliac apophysis and the evolution of curves in scoliosis. *JBS Br*. 1958;40B(3):442-453.
  138. Ζαούσης ΑΛ. Μερικαί σκέψεις επί των προπτώσεων των μεσοσπονδυλίων δίσκων. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1955;8:60-67.
  139. Ζαβερδίνος Α. Αι νεώτεροι αντιλήψεις επί της παθογένειας και θεραπείας της ισχιαλγίας. Νοσοκομειακά Χρονικά. 1956;9:219-238.
  140. Smyrnis PN, Valavanis J, Alexopoulos A, Siderakis G, Giannestras NJ. School screening for scoliosis in Athens. *J Bone Joint Surg Br*. 1979 May;61-B(2):215-7.
  141. H.R.C. Nicholas J. Giannestras, M.D., 1909-1978. *J Bone Joint Surg Am*. 1979;61(3):472.
  142. Στράντζαλης Γ. Η Νευροχειρουργική στην Ελλάδα.

- Παρελθόν- Παρόν-Μέλλον. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε. Αθήνα 1995.
143. [http://137.116.214.17/eexot/files/eexothistory\\_1\\_177115945\\_2.pdf](http://137.116.214.17/eexot/files/eexothistory_1_177115945_2.pdf). (Κείμενο ιστορίας της ΕΕΧΟΤ στο διαδικτυακό τόπο της εταιρείας).
  144. <http://enxe.gr/istoria-enxe-video/>. (Ιστορία της Ελληνικής Νευροχειρουργικής Εταιρείας στο διαδικτυακό τόπο της εταιρείας).
  145. <http://www.helrad.org/>. (Ιστορία της Ελληνικής Ακτινολογικής Εταιρείας στο διαδικτυακό της τόπο).
  146. [http://www.ere.gr/e\\_mr\\_1\\_comp.html](http://www.ere.gr/e_mr_1_comp.html). (Ιστορία της Ελληνικής Ρευματολογικής Εταιρείας στο διαδικτυακό της τόπο).
  147. Γαροφαλίδης ΘΓ, Χαροφυλακίδης-Γαροφαλίδης ΓΚ, Ρηγόπουλος ΧΓ. Σύγχρονος Ορθοπαιδική. Γρηγόριος Παρισιάνος, Αθήνα, 1965.
  148. Χαροφυλακίδης-Γαροφαλίδης ΓΚ. Θέματα Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 1981.
  149. Συμεωνίδης ΠΠ. Ορθοπαιδική. 2<sup>η</sup> Έκδοση. Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1996.
  150. Κάζδαγλης Κ. Νευροχειρουργική. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 1996.
  151. Σακκάς Δ. Εισαγωγή στη Νευροχειρουργική. Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., Αθήνα, 2003.
  152. Κορρές Δ. Κακώσεις Αυχενικής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα, 1993.
  153. Κορρές Δ. Αυχενική Μοίρα της Σπονδυλικής Στήλης. Τραυματολογία-Παθολογία. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα, 2000.
  154. Σάπκας Γ. Θέματα Εμβιομηχανικής της Σπονδυλικής Στήλης. Ιατρικές Εκδόσεις Καυκάς, Αθήνα, 1997.
  155. Σάπκας Γ. Κακώσεις Θωρακικής-Οσφυϊκής Μοίρας Σπονδυλικής Στήλης. Εμβιομηχανική και Αντιμετώπιση. Αθήνα, 1999.

156. Γρίβας ΘΒ. Σύγχρονες εξελίξεις στην έρευνα και θεραπεία της σκολίωσης. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα, 1994.
157. Γρίβας ΘΒ. Μαζικός Μαθητικός Προληπτικός Έλεγχος για Σκολίωση (School Screening). Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα, 1999.
158. Χατζηπαύλου ΑΓ. Οσφυαλγία- από τη γνώση στην αντιμετώπιση. Εκδόσεις Αρχιπέλαγος, Αθήνα, 2000.
159. Soucacos PK, Soucacos PN, Beris AE, Xenakis T, Gelalis J, Soultanis K. Versatility of TSRH spinal instrumentation system. Experience in 67 patients with trauma and spinal deformities. *Acta Orthop Scand Suppl.* 1997;275:8-11.
160. Soucacos PN, Zacharis K, Gelalis J, Soultanis K, Kalos N, Beris A, Xenakis T, Johnson EO. Assessment of curve progression in idiopathic scoliosis. *Eur Spine J* 1998;7:270–277.
161. Korres DS, Mavrogenis AF, Gratsias P, Lyritis GP, Papagelopoulos PJ. (2008) It is time to reconsider the classification of dens fractures: an anatomical approach. *Eur J Orth Surg Traum* 18(3):189-195.
162. Korres DS, Zoubos AB, Kavadias K, Babis GC, Balalis K. The "tear drop" (or avulsed) fracture of the anterior inferior angle of the axis. *Eur Spine J.* 1994;3(3):151-4.
163. Sapkas G, Papadakis S, Katonis P, Roidis N, Kontakis G. Operative treatment of unstable injuries of the cervicothoracic junction. *Eur Spine J.* 1999;8(4):279-83.
164. Sapkas G, Kyratzoulis J, Papaioannou N, Babis G, Rologis D, Tzanis S. Spinal cord decompression and stabilization in malignant lesions of the spine. *Acta Orthop Scand Suppl.* 1997;275:97-100.
165. Cleveland M, Bosworth DM, Fielding JW, Smyrnis P. Fusion of the spine for tuberculosis in children; a long-range follow-up study. *J Bone Joint Surg Am.* 1958;40(1):91-106.
166. Κορρές ΔΣ, Μαρκάτος Κ, Ανδρεάκος ΑΓ. Η επιστημονική δραστηριότητα στην Ελλάδα στη χειρουργική της ΣΣ.



[υπό έκδοσιν].

167. Παλαμίδης Α. Νόσος Kummell-Verneil ή μετατραυματική σπονδυλίτις. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1942.
168. Ζαχαρακόπουλος Ι. Συμβολή εις την μελέτην και θεραπείαν των σπασμωδικών παραπληγιών κατά την διαδρομήν της φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1946.
169. Κοσσυφάκης Ι. Συμβολή εις την χειρουργικήν των όγκων του νωτιαίου μυελού και των περιβλημάτων αυτού. Διατριβή επί Διδακτορία. Αθήναι, 1953.
170. Μάτσας Μ. Σύγχρονος θεραπεία των καταγμάτων της σπονδυλικής στήλης και η συμβολή της ακτινολογίας εις την διάγνωσιν τούτων. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1955.
171. Βαρουχάς Γ. Η αιτιολογία και η χειρουργική θεραπεία της σπονδυλολισθήσεως. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1955.
172. Βατόπουλος Π. Συμβολή εις την μελέτην του οστεοειδούς οστεώματος. Αθήνα, 1955.
173. Σουρμελής ΒΙ. Συμβολή εις την μελέτην της σπονδυλολύσεως και σπονδυλολισθήσεως. Διατριβή επί Διδακτορία. Αθήναι, 1956.
174. Λιώκη Μ. Έρευναι επί της συχνότητος της δι' ανθρωπείου και βοείου τύπου βακτηριδίων Koch μολύνσεως μεταξύ των φυματικών εν Ελλάδι. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1956.
175. Σπηλιώτης Ι. Συμβολή εις την μελέτην της εχινοκοκκιάσεως της Σπονδυλικής Στήλης. Αθήναι, 1956.
176. Γιώτης Κ. Πρόπτωσης πηκτοειδούς πυρήνος μεσοσπονδυλίου δίσκου. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1958.
177. Κατρίτσης Ε. Συγκριτική μορφολειτουργική μελέτη της ιερολαγονίου αρθρώσεως του ανθρώπου του πιθήκου και των οικιακών θηλαστικών. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1959.

178. Σιάτης Ν. Μελέτη επί του παθολογικού εξαρθήματος του 1ου αυχενικού σπονδύλου. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1959.
179. Πρωτόπαπας Π. Συμβολή εις την μελέτην και θεραπείαν της ιερολαγονίου αρθρώσεως διά ενδοαρθρικής αρθροδέσεως. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1960.
180. Χαρτοφυλακίδης-Γαροφαλίδης Γ. Η συμβολή της χειρουργικής ορθοπαιδικής εις την θεραπείαν της εγκεφαλικής παραλύσεως. Αθήναι, 1960.
181. Σμυρνής Π. Η εκ νωτιάδος φθίσεως νευροαρθροπάθεια της σπονδυλικής στήλης και η θεραπεία αυτής. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1960.
182. Παπαϊωάννου Α. Το σύνδρομον Marfan στην βρεφική και εφηβική ηλικία. Διατριβή επί Διδακτορία. Αθήναι, 1961.
183. Παπαθανασίου Β. Κακώσεις αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης. Διατριβή επί διδακτορία. Αθήναι, 1963.
184. Ρόκκας Π. Κατάγματα σπονδυλικής στήλης επί παραπληγικών. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1963.
185. Πασχάλογλου Κ. Οστεομυελίτις σπονδυλικής στήλης. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1965.
186. Καραντώνης Γ. Συμβολή εις την αποκατάστασιν της μετατραυματικής παραπληγίας. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1965.
187. Περέζ Χ. Συμβολή εις την μελέτην της εκφυλιστικής αρθροπαθείας της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και των εκ του φάρυγγος εκδηλώσεων αυτής. Διατριβή επί Υφηγεσία. Αθήναι, 1965.
188. Αναγνωστόπουλος Κ. Η προσθιοπλάγια εξωπεριτοναϊκή σπονδυλοδεσία ως μέθοδος εκλογής διά την θεραπείαν της φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Διδακτορική Διατριβή. Θεσσαλονίκη, 1967.
189. Κακίσης Σ. Συμβολή εις την μελέτην των σπονδυλοδισκιδίων της αγκυλωτικής σπονδυλαρθροπαθείας. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1968.

190. Κοντός Π. Συμβολή εις την μελέτην της ενδοσωματικής σπονδυλοδεσίας. Διατριβή επί διδακτορία. Αθήναι, 1968.
191. Παπαδόπουλος Ι. Συμβολή εις την θεραπείαν της θωρακικής φυματιώδους σπονδυλίτιδος. Διατριβή επί Διδακτορία. Αθήνα, 1968.
192. Βασιλόπουλος Δ. Μελέτη του εύρους και της δομής του αυχενικού σπονδυλικού σωλήνος επί νευρολογικών νόσων. Διδακτορική διατριβή. Αθήναι, 1973.
193. Τσαγκούρνος Α. Επισκληρίδιος αναισθησία δρεπανοκυτταρικής προσπελάσεως του οσφυϊκού επισκληριδίου χώρου. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1975.
194. Μακρής ΠΜ. Το κάταγμα του οδόντος του δευτέρου αυχενικού σπονδύλου (άξονος). Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1976.
195. Κορρές ΣΔ. Κατάγματα Θωρακικής και Οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1977.
196. Σπανός Α. Συμβολή στην θεραπεία των μεταστατικών όγκων της σπονδυλικής στήλης και του περιεχομένου της. Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 1977.
197. Δημητριάδης Δ. Νευροϊνωμάτωσις- Συμβολή εις την μελέτην των ανωμαλιών εκ του κινητηρίου συστήματος. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1977.
198. Μούρκας Δ. Συμβολή της οσφυϊκής δισκογραφίας εις την διάγνωσιν της δισκικής παθήσεως. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1978.
199. Αμερίδης Ν. Συμβολή στην μελέτη της νηπιακής ιδιοπαθούς σκολίωσης και η αξία της μεθόδου ΜΕΤΗΑ στην πρόγνωση της. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1978.
200. Ξενάκης Θ. Προσδιορισμός επιπέδου βλάβης του αυτόνομου νευρικού συστήματος σε κάκωση ή βλάβη του νωτιαίου μυελού. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1979.
201. Παληός Ν. Σταθεροποίηση των καταγμάτων-εξάρθρωμάτων της ΑΜΣΣ διά προσθίας σπονδυλοδεσίας υπό τραπεζοειδούς μοσχεύματος. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1979.

202. Μαρασλής Α. Συμβολή στη μελέτη της χειρουργικής του Γαληνού: με εισαγωγή στην ιστορία της χειρουργικής από τους προϊστορικούς χρόνους έως και της Αναγεννήσεως. Διδακτορική Διατριβή. Αθήναι, 1980.
203. Μαριακάκης Ν. Συμβολή εις την χειρουργικήν θεραπείαν της σκολιώσεως δια της μεθόδου Harrington. Διδακτορική διατριβή. Αθήνα, 1980.
204. Λυκάκη-Αναστοπούλου Γ. Συμβολή εις την ανατομικήν μελέτην της αυχενικής μοίρας του συμπαθητικού στελέχους. Επί 506 πτωμάτων. Αθήνα, 1980.
205. Μπάκας Ε. Η συμβολή της έλξεως μέσα σε θερμαινόμενη δεξαμενή για την αντιμετώπιση της οξείας οσφυαλγίας-ισχιαλγίας ορισμένης αιτιολογίας. Αθήνα, 1981.
206. Κτωρίδης Α. Η συμβολή εις την μελέτην των ατλαντο-αξονικών εξάρθρωμάτων. Αθήνα, 1981.
207. Γεωργίου-Γκόβα Σ. Η ελεγχόμενη υπόταση στη χειρουργική της σκολιώσεως της σπονδυλικής στήλης στα παιδιά. Αθήνα, 1981.
208. Αρβανίτης Δ. Συμβολή εις την μελέτην των χορδωμάτων. Αθήνα, 1982.
209. Σκαμάγκης Α. Ο ρόλος των προστατευτικών μέσων της σκληράς μήνιγγας στη πρόληψη των μετεγχειρητικών συμφύσεων από ευρεία πεταλεκτομή: πειραματική μελέτη. Αθήνα, 1982.
210. Νικόπουλος Α. Η ηλεκτρονική αξονική τομογραφία σαν διαγνωστικό μέσο των παθήσεων της αυχενικής και θωρακικής σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1982.
211. Αποσκίτης Π. Η αποκατάσταση των παραπληγικών ασθενών από την νόσο των δυτών. Παρατηρήσεις πάνω σε 10 περιπτώσεις. Αθήνα, 1982.
212. Βελίκας Η. Σπονδυλολίσθηση στην παιδική ηλικία. Οπισθοπλαγία σπονδυλοδεσία. Αθήνα, 1982.
213. Κορωνιάς Δ. Η χειρουργική θεραπεία των ασταθών καταγμάτων-εξάρθρωμάτων της θωρακοσφυϊκής μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης με ράβδους Harrington και οπίσθια σπονδυλοδεσία. Αθήνα, 1983.

214. Ζούμπου-Σπύρου Β. Μελέτη της όψιμης μεταγεννητικής ανάπτυξης της Αυχενικής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης. Αθήνα, 1982.
215. Χόνδρος Δ. Η συμβολή της ηλεκτρονικής αξονικής τομογραφίας (Η.Α.Τ.) στη διάγνωση –μελέτη και θεραπεία της χρόνιας οσφυοϊσχιαλγίας που οφείλεται κυρίως σε κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου. Αθήνα, 1984.
216. Πρέβεζας Ν. Το εύρος του οσφυϊκού σπονδυλικού σωλήνος στους Έλληνες. Μετρήσεις δια της Β-υπερηχογραφίας. Αθήνα, 1985.
217. Σιαμπλής Δ. Επισκληρίδιος μυελογραφία και σύγκριση αυτής προς την υπαραχνοειδή μυελογραφία στο ουραίο άκρο της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Πάτρα, 1986.
218. Τογατζή Δ. Κατάγματα οπισθίου τόξου του άξονος. Αθήνα, 1988.
219. Χρυσοβιτσίνος Ι. Η φυσική ιστορία και εξέλιξη των παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης σε παιδιά με μυελομηνιγγοκήλη. Ιωάννινα, 1988.
220. Μπεκόπουλος Ν. Ετερόπλευρο εξάρθρημα της κατωτέρας ΑΜΣΣ. Αθήνα, 1989.
221. Μπαλαλής Κ. Κατάγματα δευτέρου αυχενικού σπονδύλου. Αθήνα, 1989.
222. Κοσμίδης Χ. Κατάγματα του άτλαντος. Αθήνα, 1989.
223. Βαλαβάνης Ι. Η συντηρητική θεραπεία της σκολιώσεως με υπομασχάλιο κηδεμόνα Boston. Αθήνα, 1989.
224. Τζάνου Γ. Μελέτη «Η» reflex και «F»WAVE πριν και μετά την επέμβαση για Κ.Μ.Δ. Αθήνα, 1989.
225. Σάγιας Γ. Η εφαρμογή του δυναμικού αντιστροφικού Θ-Ο-Πυελικού κηδεμόνος στη θεραπεία της ιδιοπαθούς σκολιώσεως. Αθήνα, 1989.
226. Θωμάς Π. Διαδερμική αφαίρεση Κ.Μ.Δ. της οσφυοϊεράς περιοχής της Σ.Σ. Αθήνα, 1989.
227. Ντούνης Ε. Κρανιακές έλξεις και ορθωτικά υποστηρίγματα του αυχένα. Αθήνα, 1990.

228. Βουτσινάς ΣΑ. Η φυσιολογική ανάπτυξη της θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1990.
229. Παπαδόπουλος Α. Η συμβολή του μαγνητικού συντονισμού στη διερεύνηση της απομυελινωτικής νόσου του νωτιαίου μυελού. Αθήνα, 1991.
230. Κορμάς Θ. Κατάγματα ανωτέρας θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1991.
231. Ανδρεάκος ΑΓ. Κατάγματα «εν είδει σταγόνος δακρύων» της κατώτερας αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1991.
232. Μπέλτσιος Μ. Ανάλυση 50 σπονδυλοδεσιών. Ιδιαιτερότητες του υλικού μας. Τεχνικές τροποποιήσεις. Πάτρα, 1991.
233. Λούπας ΔΣ. Κατάγματα οδοντοειδούς αποφύσεως Α2 σπονδύλου ΑΜΣΣ. Αθήνα, 1993.
234. Πολυζωίδης Κ. Ο οσφυϊκός σπονδυλικός σωλήνας: Παθολογοανατομική και κλινικοεργαστηριακή μελέτη-συσχέτιση ευρημάτων. Θεσσαλονίκη, 1993.
235. Μελετέας Ε. Διαγνωστικά προβλήματα φλεγμονών της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1993.
236. Αθανασόπουλος Σ. Επίδραση της σωματικής άσκησης στην πνευμονική λειτουργία και στην ικανότητα εκτέλεσης αερόβιου έργου, κοριτσιών με ιδιοπαθή σκολίωση. Αθήνα, 1993.
237. Θεολόγης Τ. Μελέτη της επιδεινώσεως της εφηβικής ιδιοπαθούς σκολιώσεως με την χρήση του ISIS SCAN. Αθήνα, 1994.
238. Βλαχιώτης Ι. Η μελέτη της νευρογενούς κύστεως σε ασθενείς με κακώσεις της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1994.
239. Ευσταθόπουλος Δ. Πρόκληση ασταθείας στην σπονδυλική μονάδα μετά από επιλεγμένη διατομή συνδεσμικών στοιχείων. Αθήνα, 1994.
240. Παπανδρέου Ν. Κατάγματα αρθρικών ογκωμάτων αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1995.
241. Αναστασίου Α. Μελέτη των ενδοκαναλικών εξωμυελικών

- εξεργασιών της ΣΣ με μαγνητικό συντονισμό και ηλεκτρονική αξονική τομογραφία. Θεσσαλονίκη, 1998.
242. Λουπάσης Γ. Απώτερα αποτελέσματα ασθενών χειρουργημένων με κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου. Αθήνα, 1999.
243. Ηλιάκη Κ. Η επίδραση του Όζοντος στην κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου. Αθήνα, 1999.
244. Ζυμάρης Σ. Ο ρόλος των MEP στην διερεύνηση, πρόγνωση και παρακολούθηση των ασθενών με αυχενική μυελοπάθεια που αντιμετωπίζονται θεραπευτικά με μεθόδους προσθίας αποσυμπίεσης. Διατριβή επί Διδακτορία. Αθήνα, 1999.
245. Βράνος Γ. Αξιολόγηση αποτελεσμάτων από τη χρήση οστικού ετερομοσχεύματος στη θεραπεία της δισκοπάθειας της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1999.
246. Καλόγρης Ν. Ιατροδικαστική θεώρηση των κακώσεων της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 1999.
247. Σουλτάνης Κ. Η χρήση του συστήματος σπονδυλοδεσίας TSRH στην αντιμετώπιση των παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης. Ιωάννινα, 2000.
248. Πανοτακόπουλος Χ. Ιατροδικαστική θεώρηση των κακώσεων της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αθήνα, 2000.
249. <http://eess.org.gr/>: (διαδυκτιακός τόπος της Ελληνικής Εταιρείας Σπονδυλικής Στήλης).
250. <http://www.scoliosisjournal.com/about/edboard/userprofile/3722578648263935> : (διαδυκτιακός τόπος του scoliosis journal με αναφορά στο βιογραφικό του εκδότη Θεόδωρου Γρίβα).

## Πίνακας Περιεχομένων

Τίτλος	Σελ. 1
Δήλωση- Στοιχεία διδακτορικής διατριβής	2
Τριμελής επιτροπή	3
Ορκός Ιπποκράτη	4
Δημοσιεύσεις σχετικές με αυτή τη διδακτορική διατριβή	5
Αφιερώσεις	6
Ευχαριστίες	7
Βιογραφικό σημείωμα του συγγραφέα	8
Πρόλογος	21
Γενικό Μέρος	23
Κεφάλαιο 1: Η ιστορία των παθήσεων της ΣΣ έως το μέσο του 19ου αιώνα	24
Κεφάλαιο 2: Διεθνείς εξελίξεις στην Ιατρική και Χειρουργική που οδήγησαν στη δημιουργία του κλάδου της χειρουργικής της Σπονδυλικής Στήλης	38
Κεφάλαιο 3: Η χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης έως την έναρξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου	50
Κεφάλαιο 4: Διεθνείς εξελίξεις στη θεραπεία των παθήσεων της Σπονδυλικής Στήλης κατά και μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο.	58
Ειδικό Μέρος	69
Κεφάλαιο 5: Οι εξελίξεις της Χειρουργικής της Σπονδυλικής Στήλης στην Ελλάδα έως το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο	70
Κεφάλαιο 6: Ελληνική βιβλιογραφία- επιστημονικό έργο έως το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο	73
Κεφάλαιο 7: Η χειρουργική της ΣΣ στην Ελλάδα κατά και μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο	81
Κεφάλαιο 8: Νοσοκομεία και Κλινικές με δραστηριότητα στη χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης στην Ελλάδα	86
Κεφάλαιο 9: Επιστημονική δραστηριότητα με αντικείμενο τη	92



χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης στη μεταπολεμική Ελλάδα	
Κεφάλαιο 10: Επιστημονικές εργασίες – Δημοσιεύσεις στο πεδίο της χειρουργικής της ΣΣ στη μεταπολεμική Ελλάδα	95
Κεφάλαιο 11: Η χειρουργική της Σπονδυλικής Στήλης στην Ελλάδα στον 21 <sup>ο</sup> αιώνα	138
Αντί Επιλόγου- Συμπεράσματα	140
Βιβλιογραφία	141
Πίνακας Περιεχομένων	160-161