

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

INTERVIEW

Dr. David L. Turpin

Η συνέντευξη δόθηκε στον Δόκτορα Ανέστη Μαυρόπουλο, Λέκτορα του Τμήματος Ορθοδοντικής του Πανεπιστημίου της Γενεύης και μέλος της Επιτροπής Σύνταξης της Ελληνικής Ορθοδοντικής Επιθεώρησης.

Ελλ Ορθοδ Επιθ 2005;8:1-9.

This interview was given to Dr. Anestis Mavropoulos, Lecturer at the Department of Orthodontics of the University of Geneva and Member of the Editorial Board of the Hellenic Orthodontic Review.

Hel Orthod Rev 2005;8:1-9.

ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Ο Δρ. David L. Turpin είναι Διευθυντής Σύνταξης του περιοδικού *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* και Κλινικός Καθηγητής Ορθοδοντικής στο Πανεπιστήμιο της Washington στο Seattle.

Είναι διπλωματούχος του American Board of Orthodontics και ασκούσε ελεύθερο επάγγελμα για 38 χρόνια (1996-2003).

Πήρε το πτυχίο της Οδοντιατρικής από το Πανεπιστήμιο της Iowa στο Iowa City το 1962 και το Master στην Ορθοδοντική από το Πανεπιστήμιο της Washington στο Seattle το 1966.

Ο Δρ. David L. Turpin υπηρέτησε, μεταξύ άλλων, ως Διευθυντής Σύνταξης του *Bulletin of the Pacific Coast Society of Orthodontists* από το 1978 έως το 1988 και ως Διευθυντής Σύνταξης του *Angle Orthodontist* από το 1988 έως το 1999.

Έχει λάβει πολλές διακρίσεις και βραβεία και έχει συγγράψει περισσότερα από 100 σημειώματα Σύνταξης, επιστημονικά άρθρα, κεφάλαια και βιβλία.

Δρ. Α. Μαυρόπουλος: Τι συνιστά, κατά τη γνώμη σας, την πιο σημαντική βελτίωση στην ορθοδοντική θεραπεία από τότε που ξεκινήσατε εσείς την ορθοδοντική σας σταδιοδρομία μέχρι σήμερα; Οι σημερινοί ορθοδοντικοί παρέχουν καλύτερες υπηρεσίες στο κοινό;

Δρ. D. L. Turpin: Ολοκλήρωσα το μεταπτυχιακό πρόγραμμα στο Πανεπιστήμιο της Washington υπό τον Καθηγητή Alton Moore το 1966. Επειδή άσκησα ελεύθερο επάγγελμα για 39 σχεδόν χρόνια, έχω δει πολλές καινοτομίες στην ορθοδοντική μου σταδιοδρομία. Η πρώτη ήταν η αλλαγή από τους εξατομικευμένους δακτυλίους σε όλα τα δόντια στα προκατασκευασμένα (pre-adjusted) ορθοδοντικά αγκύλια που μπορούν να συγκολληθούν στα περισσότερα δόντια με διά-

SHORT CURRICULUM VITAE

Dr. David L. Turpin is Editor-in-Chief of the *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, and Clinical Professor at the Department of Orthodontics, University of Washington in Seattle.

He is a diplomate of the American Board of Orthodontics and was in private practice for 38 years (1966-2003).

He received his Dental Degree from the University of Iowa, Iowa City, in 1962, and his Master's Degree in Orthodontics from the University of Washington, Seattle, in 1966.

Dr. David L. Turpin served, among others, as Editor of the *Bulletin of the Pacific Coast Society of Orthodontists* from 1978 to 1988, and Editor of the *Angle Orthodontist* from 1988 to 1999.

He has received many distinctions and awards, and is the author of more than 100 editorials, scientific articles, chapters and books.

Dr. A. Mavropoulos: In your opinion, what constitutes the single major improvement in orthodontic treatment between the time you started your orthodontic career and today? Do the orthodontists provide better services to the general public today?

Dr. D. L. Turpin: I completed the University of Washington's graduate program under Professor Alton Moore in 1966. Because my private practice life spanned nearly 39 years, I have seen more than one major breakthrough in my orthodontic career. The first was the change from a custom-made banded appliance to a pre-adjusted fixed appliance that can be bonded with a variety of adhesives to most teeth. When this advance was combined with the use of highly trained auxiliary



Δρ. D. L. Turpin

φορες συγκολλητικές ουσίες. Όταν αυτή η εξέλιξη συνδυάστηκε με τη χρήση καλά εκπαιδευμένου προσωπικού, η «παραγωγή» στα περισσότερα ορθοδοντικά ιατρεία κυριολεκτικά απογειώθηκε. Για να το θέσω απλούστερα, ο ορθοδοντικός χρειάζεται λιγότερο χρόνο για να δει περισσότερους ασθενείς, καθώς υπάρχει πλέον βοηθητικό προσωπικό με υψηλή εξειδίκευση σε αυτό το νέο πεδίο παροχής ιατρικών υπηρεσιών.

Η επόμενη μεγάλη αλλαγή στην περίθαλψη των ασθενών ήταν η δραματική αύξηση στην αντιμετώπιση ασθενών από οργανωμένη ομάδα γιατρών διαφόρων ειδικοτήτων, και ιδιαίτερα η συμβολή της ορθογναθικής χειρουργικής. Θυμάμαι ότι τα πέντε πρώτα χρόνια που είχα το ιατρείο ήμουν απρόθυμος να δεχτώ μεγαλύτερους σε ηλικία ασθενείς επειδή δεν υπήρχε τρόπος να αντιμετωπιστεί το σκελετικό σκέλος του προβλήματός τους. Με την ανάπτυξη ενός μεγάλου φάσματος χειρουργικών επεμβάσεων είναι σήμερα δυνατόν να καταρτιστεί αποτελεσματικό σχέδιο θεραπείας για την αντιμετώπιση πολλών οδοντικών και σκελετικών προβλημάτων. Η ομάδα ειδικών που αντιμετωπίζει συνολικά έναν ασθενή περιλαμβάνει σήμερα περιοδοντολόγους, προσθετολόγους, χειρουργούς στόματος και γναθοχειρουργούς καθώς και άλλες ειδικότητες. Συμπεραίνω, λοιπόν, ότι με όλες αυτές τις αλλαγές σήμερα παρέχεται καλύτερη περίθαλψη σε περισσότερους ανθρώπους από ό,τι στο παρελθόν.

Δρ. Α. Μαυρόπουλος: Ποια θα είναι κατά τη γνώμη σας, αν μπορούσατε να μαντέψετε, η επόμενη μεγάλη εξέλιξη στην κλινική ορθοδοντική;



Δρ. Α. Μαυρόπουλος

personnel, production in most orthodontic practices soared. Simply put, it took less of the doctor's time to treat more patients as greater numbers of a highly trained staff made careers out of their new roles in the field of healthcare.

The next major change in patient care was the dramatic increase in the multidisciplinary care, more specifically the addition of orthognathic surgery. During my first five years in practice I can remember turning away a number of older adults who were denied treatment because there was no way to correct the skeletal component of their malocclusion. With the development of a wide range of surgical procedures, it is now possible to design a workable plan of treatment for a wide range of dental and skeletal malformations. Multidisciplinary care now routinely includes periodontists, prosthodontists, oral and maxillofacial surgeons as well as other specialties. With these changes I would have to conclude that better care is available to a broader range of people than in the past.

Dr. A. Mavropoulos: If you had to guess, what will be the next major improvement in clinical orthodontics?

Dr. D. L. Turpin: There is little doubt in my mind that we are on the verge of a revolution in diagnosis and treatment planning along with advances being made in the use of fixed implants for anchorage. It is not unusual now for me to attend a lecture or receive a manuscript from almost anywhere in the world describing the

Δρ. D. L. Turpin: Δεν έχω καμία αμφιβολία ότι βρισκόμαστε στο κατώφλι μιας επανάστασης στη διάγνωση και στο σχεδιασμό της θεραπείας καθώς και στην πρόοδο που γίνεται με τη χρήση των εμφυτευμάτων για στήριξη. Συχνά πλέον παρακολουθώ διαλέξεις ή λαμβάνω εργασίες από σχεδόν οποιοδήποτε μέρος του κόσμου όπου περιγράφεται η αντιμετώπιση σοβαρών συγκλησιακών προβλημάτων με τρόπους που δεν θα μπορούσα να φανταστώ πριν δέκα χρόνια. Το περασμένο φθινόπωρο είδα έναν νεαρό επίκουρο καθηγητή από την Κορέα να δείχνει σε ένα πολύ μεγάλο ακροατήριο στην Καλιφόρνια θαυμάσια τελειωμένα περιστατικά μετά από τη διάλεξή του σχετικά με το βιολογικό υπόβαθρο της σταθερότητας των εμφυτευμάτων που απαιτείται για στήριξη. Τα εμφυτεύματα μικρο-κοχλίες φορτίστηκαν δύο εβδομάδες μετά την τοποθέτησή τους μειώνοντας, έτσι, την ανάγκη συνεργασίας από μέρους του ασθενούς. Χρησιμοποιήθηκαν, δε, αυτά για διόρθωση ανεωγμένης δήξης, εμπύθιση ολόκληρων οδοντικών τμημάτων και διόρθωση των διαφορετικών κλίσεων του συγκλησιακού επιπέδου. Στα χέρια ενός πεπειραμένου κλινικού - ήταν απλά συναρπαστικό.

Δρ. Α. Μαυρόπουλος: Ποια είναι η γνώμη σας για τις διάφορες αποκαλούμενες "αισθητικές" συσκευές, όπως το "Invisalign", που έχουν γίνει τόσο δημοφιλείς στους ορθοδοντικούς σε όλο τον κόσμο;

Δρ. D. L. Turpin: Χρειαζόμαστε περισσότερη έρευνα που να βασίζεται στα θεραπευτικά αποτελέσματα έτσι ώστε να μπορεί ο κλινικός να προβλέψει με ρεαλιστικό τρόπο τι είναι δυνατόν να επιτευχθεί με το Invisalign. Μία αναζήτηση στο Medline μόνο στην αγγλική βιβλιογραφία απέδωσε 2 κλινικές δοκιμασίες, 6 άρθρα αναφοράς περιστατικών, 11 περιγραφικά τεχνικά άρθρα και 8 περιλήψεις και/ή σχόλια. Συνολικά, το υλικό αυτό δεν παριστά σημαντικό επιστημονικό όγκο επάνω στον οποίο μπορεί κανείς να βασίσει τη θεραπεία περισσότερων από 200.000 ασθενών. Ο κατασκευαστής καθιστά σαφές ότι το Invisalign ενδείκνυται για ασθενείς με ήπιο ως μέτριο συνωστισμό (1-6 χιλ.), ήπια ως μέτρια αραιοδοντία (1-6 χιλ.), στενά τόξα μη σκελετικής αιτιολογίας και ασθενείς που εμφανίζουν υποτροπή μετά από θεραπεία με ακίνητες συσκευές.

Μεγαλύτερο ακόμη ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι μόνες δύο κλινικές δοκιμασίες που έχουν δημοσιευτεί και πρόερχονται και οι δύο από το Πανεπιστήμιο της Washington. Στην πρώτη μελέτη (Bollen και συν., 2003) όλα τα άτομα που ολοκλήρωσαν την πρώτη σειρά συσκευών ακολούθησαν περαιτέρω τελείωση της θεραπείας με επιπρόσθετες συσκευές Invisalign ή με ακίνητες συσκευές. Γενικά, η ολοκλήρωση

successful treatment of a severe malocclusion in ways that I could not have imagined ten years ago. This past fall I saw a young associate professor from Korea hold a large audience in California for an entire morning by showing beautifully finished cases following his biologically based description of the implant stability required for anchorage. The micro-screw implants were loaded two weeks after placement reducing the need for cooperation, as they were instrumental in closing open bites, intruding dental segments and correcting the cant of occlusal planes. In the hands of an experienced clinician - it was simply amazing.

Dr. A. Mavropoulos: What is your opinion about the various so-called "esthetic" orthodontic appliances, like "Invisalign", which have become so popular among the orthodontists all over the world?

Dr. D. L. Turpin: We need more research based on treatment outcomes so the clinician can realistically predict what can be accomplished with removable aligners. A Medline search limited to English articles yielded 2 clinical trials, 6 case report articles, 11 descriptive technical articles and 8 assorted abstracts and/or commentaries. In its totality, this material does not represent an overwhelming volume of science upon which to base the treatment of more than 200,000 patients. Align Technology makes it clear that Invisalign is indicated for patients with mild to moderate crowding (1-6 mm), mild to moderate spacing (1-6 mm), non-skeletal constricted arches, and patients who have experienced relapse following fixed appliance therapy.

Of greatest interest in my search of the literature are the only two clinical trials that have been published and they are both from the University of Washington. In the first study (Bollen et al., 2003), all subjects who completed their initial series of aligners underwent further refinement with additional series of aligners or fixed appliances. The overall completion of the initial regimen of aligners for patients requiring the extraction of 2 or more premolars was 29%. The completion rate was highest (46%) among patients with PAR scores less than 15 and no planned extractions, and lowest (0%) among subjects who had 2 or more premolars extracted. This study tends to support Align Technology's current recommendations for a 2-week activation time and the

της αρχικής σειράς συσκευών για ασθενείς στους οποίους απαιτούνταν εξαγωγές 2 ή περισσότερων προγομφίων αφορούσε το 29% των περιπτώσεων. Το ποσοστό ολοκλήρωσης της θεραπείας ήταν υψηλότερο (46%) μεταξύ ασθενών με βαθμολογία δείκτη PAR μικρότερη του 15 και χωρίς προγραμματισμένες εξαγωγές, και χαμηλότερη (0%) μεταξύ ατόμων στα οποία έγιναν 2 ή περισσότερες εξαγωγές προγομφίων. Η μελέτη αυτή τείνει να υποστηρίξει τις συστάσεις της Align Technology για χρόνο ενεργοποίησης 2 εβδομάδων και επιλογή ασθενών στους οποίους δεν απαιτούνται εξαγωγές προγομφίων.

Η δεύτερη κλινική μελέτη (Clements και συν., 2003) σχεδιάστηκε με σκοπό να μετρήσει τις επιπτώσεις του χρόνου ενεργοποίησης και της ακαμψίας του υλικού στην ποιότητα της θεραπείας όπως αυτή μετράται από τη μεταβολή των τιμών του δείκτη PAR. Όταν εξετάστηκαν τα επιμέρους στοιχεία του δείκτη PAR, φάνηκε ότι οι συσκευές Invisalign ήταν περισσότερο αποτελεσματικές στη βελτίωση της ευθυγράμμισης των προσθίων δοντιών και λιγότερο στη βελτίωση της παρειακής σύγκλεισης, των εγκάρσιων σχέσεων και της κατακόρυφης επικάλυψης. Είχαν πολύ μικρή επίδραση στη βελτίωση της παρειακής σύγκλεισης και μέτρια επίδραση στη βελτίωση της μέσης γραμμής και της οριζόντιας πρόταξης. Η διατήρηση της στοματικής υγιεινής με τις διαφανείς συσκευές σε σχέση με την ουλική φλεγμονή που παρατηρείται με τους ακίνητους μηχανισμούς ήταν οπωσδήποτε πλεονέκτημα. Η θεραπεία με τις συσκευές Invisalign δεν φάνηκε να έχει ανεπιθύμητες επιδράσεις στην υγεία των ούλων κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Επειδή οι δύο αυτές κλινικές δοκιμασίες ολοκληρώθηκαν πριν από ένα τουλάχιστον χρόνο και οι συσκευές Invisalign κατασκευάζονται σήμερα από διαφορετικό υλικό, εύκολα μπορεί κανείς να ελαχιστοποιήσει κανείς τη σημασία των αποτελεσμάτων τους. Αυτό που χρειαζόμαστε είναι 2 ή 3 καλά σχεδιασμένες μελέτες ομάδων πληθυσμού που να συγκρίνουν τα μακροπρόθεσμα θεραπευτικά αποτελέσματα δύο ομάδων ασθενών: της ομάδας Invisalign και μιας ομάδας με ακίνητες συσκευές. Θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ο Δείκτης Δυσαρμονίας (Discrepandy Index- DI) της Κλινικής Εξέτασης Φάσης III του ABO για να αντιστοιχίσει τον προ-θεραπευτικό βαθμό σοβαρότητας και στις δύο ομάδες (Cangialosi και συν., 2004). Τα εκμαγεία μελέτης και οι πανοραμικές ακτινογραφίες θα μπορούσαν να αξιολογηθούν μετά την θεραπεία με τη χρήση του Objective Grading System (OGS) του ABO (Casko και συν., 1998). Τα συγκεντρωτικά δεδομένα από αυτές τις μελέτες θα βοηθήσουν τους κλινικούς να απαντήσουν σε αρκετά κρίσιμα ερωτήματα. Ποιοι ασθενείς μπορούν να αντιμετωπιστούν επιτυχώς με

selection of patients who do not require premolar extractions.

The second clinical trial (Clements et al., 2003) was planned to measure the effects of activation time and material stiffness on the quality of treatment as measured by change in PAR scores. When the different components of PAR scores were examined, it seemed that the aligners were most successful in improving anterior alignment and least successful at improving buccal occlusion, transverse relationships, and overbite. They were least successful at improving buccal occlusion and only moderately successful at improving the midline and overjet. One benefit was observed regarding oral hygiene maintenance with the clear aligners compared to the gingival inflammation shown with use of fixed appliances. Treatment with aligners appeared to have no adverse effects on gingival health during treatment.

Because these 2 clinical trials were completed over a year ago and aligners are made of a different material now, it is easy to minimize their importance. What we need are 2 or 3 well-designed cohort studies comparing the long-term treatment results of two groups of patients: a removable aligner group and a braces group. The Discrepancy Index (DI) of the ABO Phase III Clinical Examination (Cangialosi et al., 2004) could be used to match the pretreatment degree of severity in both groups. Study casts and panoramic radiographs could be evaluated post-treatment with use of the ABO's Objective Grading System (OGS) (Casko et al., 1998). The data compiled from these studies would help clinicians answer several critical questions. What type of patients can be treated successfully with removable aligners? Are treatment results the same for properly selected patients when treated with either aligners or fixed appliances? Regarding compliance, is treatment time the same and what do we know about patient acceptance and discomfort? Are oral hygiene complications significantly reduced with the use of aligners? And perhaps, most important of all, what are the treatment limitations of removable aligner therapy?

Dr. A. Mavropoulos: I know you are a strong advocate of "Evidence based" orthodontics. With a few exceptions, there is almost complete lack of evidence supporting a lot of our clinical assumptions. What is it actually being done in order to address this issue?

Invisalign; Τα θεραπευτικά αποτελέσματα είναι τα ίδια σε σωστά επιλεγμένους ασθενείς όταν αυτοί αντιμετωπίζονται είτε με Invisalign είτε με ακίνητες συσκευές; Σχετικά με τη συνεργασία του ασθενούς, ο χρόνος θεραπείας είναι ίδιος και τι πρέπει να γνωρίζουμε σχετικά με την αποδοχή εκ μέρους των ασθενών ή την ενόχλησή τους; Οι επιπτώσεις λόγω στοματικής υγιεινής μειώνονται σημαντικά με τη χρήση των συσκευών Invisalign; Και τέλος, ίσως το πιο σημαντικό, ποιοι είναι οι περιορισμοί της θεραπείας με Invisalign;

Δρ. Α. Μαυρόπουλος: Γνωρίζω ότι υποστηρίζετε θερμά την "επιστημονικά τεκμηριωμένη" ορθοδοντική. Με ορισμένες εξαιρέσεις, υπάρχει σχεδόν παντελής έλλειψη τεκμηρίωσης πολλών από τις κλινικές μας παραδοχές. Τι γίνεται επί του παρόντος για την αντιμετώπιση του θέματος αυτού;

Δρ. D. L. Turpin: Η Αμερικανική Οδοντιατρική Ομοσπονδία (ADA) έχει μακρά ιστορία στην αναγνώριση και υποστήριξη επιστημονικών εξελίξεων στην οδοντιατρική. Ο στόχος της άσκησης της κλινικής πράξης που βασίζεται στην έννοια της επιστημονικής τεκμηρίωσης είναι να βοηθήσει τους κλινικούς να παρέχουν τη βέλτιστη φροντίδα στους ασθενείς τους. Για να το πούμε απλά, αποτελεί την "ενσωμάτωση της καλύτερης ερευνητικής τεκμηρίωσης με την κλινική εξειδίκευση και τις αξίες του ασθενούς". Παρόλο που αυτή η διαδικασία αναπτύχθηκε αρχικά στην ιατρική, οι αρχές της έχουν εφαρμογή σε όλα τα πεδία της περίθαλψης υγείας, συμπεριλαμβανομένης και της οδοντιατρικής.

Αναμένεται ότι το 2005 θα είναι η χρονιά κατά την οποία η Αμερικανική Ομοσπονδία Ορθοδοντικών (AAO) θα υιοθετήσει πλήρως για τα μέλη της τη θεμελιώδη έννοια κλινικής πράξης που βασίζεται στην επιστημονική τεκμηρίωση (Huang, 2005). Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι ακόλουθες πολιτικές να αποτελούν κοινό τόπο στα επόμενα πέντε χρόνια:

- Η AAO και τα μέλη της θα αποτελούν τους πρωτοπόρους του κινήματος επιστημονικής τεκμηρίωσης, επιμορφώνοντας τους ορθοδοντικούς σχετικά με το τι ακριβώς συνιστά την προσέγγιση επιστημονικής τεκμηρίωσης. Η AAO θα χρησιμοποιήσει ποικίλες μεθόδους για την επίτευξη αυτού του στόχου, όπως διαλέξεις, εργαστήρια και εκμάθηση μέσω του Διαδικτύου.
- Η AAO θα ενθαρρύνει, ή ακόμη και θα απαιτήσει, από τους ομιλητές να αναφέρονται στη βιβλιογραφία για όλα όσα ισχυρίζονται. Αυτό θα καθορίσει τις προσδοκίες των επαγγελματιών του κλάδου μας από τις διαλέξεις συνεχούς επιμόρφωσης.
- Η AAO και το Ίδρυμά της θα βοηθήσουν στον καθορισμό

Dr. D. L. Turpin: The American Dental Association (ADA) has a long history of identifying and supporting scientific advances in dentistry. The goal of the evidence-based dental practice (EBD) concept is to help practitioners provide the best care for their patients. Simply stated, EBD is "the integration of the best research evidence with clinical expertise and patient values." Although this process was originally developed in medicine, its principles apply to all health care fields, including dentistry.

It is anticipated that 2005 will be the year in which the American Association of Orthodontists fully endorses the basic concept of evidence-based practice for its membership (Huang, 2005). This will move the following policies to become commonplace over the next five years:

- The AAO and its constituents will provide leadership in the evidence-based movement, educating orthodontists on what an evidence-based approach is - and what it is not. The AAO will use various methods to accomplish this, including lectures, workshops and web-based learning.
- The AAO will encourage, or even require, speakers to provide references for statements they make. This will set the tone for what our profession expects from continuing education lectures.
- The AAO and its Foundation will help identify the most important questions in orthodontics and then assist in funding high-quality research to answer them. The National Institute for Dental and Craniofacial Research (NIDCR) also has funding for the most appropriate research studies, such as randomized controlled trials and systematic reviews.
- The AAO will promote and fund the development of systematic reviews of the orthodontic literature. A recent Medline search resulted in more than 40 reviews that already exist related to orthodontic topics.
- The AAO will develop methods to make this information accessible to practitioners. A recent membership survey revealed that 95% were in support of evidence-based orthodontics as a means of assisting clinicians in delivering the most efficient, effective, and predictable treatment. Less than 50% thought that evidence-based material was readily available.

Dr. A. Mavropoulos: In your opinion, what are the major controversies in clinical orthodontics that urgently need

των πιο βασικών ερωτημάτων της ορθοδοντικής και στη συνέχεια στη χρηματοδότηση έρευνας υψηλής ποιότητας για την ανεύρεση απαντήσεων. Το Εθνικό Ινστιτούτο Οδοντιατρικής και Κρανιοπροσωπικής Έρευνας (National Institute for Dental and Craniofacial Research – NIDCR) χρηματοδοτεί, επίσης, τις πιο κατάλληλες ερευνητικές μελέτες, όπως τις τυχαίοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμασίες και τις συστηματικές ανασκοπήσεις.

- Η ΑΑΟ θα προαγάγει και θα χρηματοδοτήσει την ανάπτυξη συστηματικών ανασκοπήσεων της ορθοδοντικής βιβλιογραφίας. Πρόσφατη έρευνα στο Medline απέδωσε περισσότερες από 40 υπάρχουσες ανασκοπήσεις σχετικά με ορθοδοντικά θέματα.
- Η ΑΑΟ θα αναπτύξει μεθόδους ώστε οι κλινικοί να έχουν πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες. Πρόσφατη έρευνα μεταξύ των μελών της αποκάλυψε ότι 95% υποστηρίζουν την επιστημονικά τεκμηριωμένη ορθοδοντική ως μέσο που θα βοηθήσει τους κλινικούς να παρέχουν την πιο ολοκληρωμένη, αποτελεσματική και προβλέψιμη θεραπεία. Λιγότερο από 50% θεωρούν ότι είναι άμεσα διαθέσιμο σχετικό υλικό.

Δρ. Α. Μαυρόπουλος: Ποιές είναι, κατά τη γνώμη σας, οι βασικές διχογνωμίες στην κλινική ορθοδοντική που απαιτούν επείγοντως επιστημονικά τεκμηριωμένα δεδομένα για την επίλυσή τους;

Δρ. D. L. Turpin: Με την ολοκλήρωση τεσσάρων μεγάλων τυχαίοποιημένων ελεγχόμενων μελετών γνωρίζουμε ότι η θεραπεία δύο φάσεων για τη διόρθωση της σκελετικής Τάξης II δεν είναι τόσο αποτελεσματική όσο νομίζαμε (Tulloch και συν., 2004). Γνωρίζουμε, επίσης, ότι τα αποτελέσματα δεν είναι κατ'ανάγκη καλύτερα και ότι η θεραπεία αυτού του είδους δεν μειώνει την ανάγκη εξαγωγών ή ορθογναθικής χειρουργικής. Είναι βασικό να καταλάβει κανείς ότι και σε αυτές τις μελέτες βρέθηκε ότι η πρώιμη θεραπεία είναι επιτυχής, ακριβώς όπως διαπιστώνουν στα ιατρεία τους οι περισσότεροι κλινικοί. Γεγονός, όμως, είναι ότι οι περισσότεροι ασθενείς στους οποίους έγινε πρώιμη θεραπεία εξακολουθούν να χρειάζονται δεύτερη φάση θεραπείας και τα τελικά αποτελέσματα δεν ήταν καλύτερα από εκείνα των ασθενών που αντιμετώπιστηκαν αργότερα σε μία μόνο θεραπευτική φάση. Φαίνεται, λοιπόν, ότι έχουμε περισσότερες ευκαιρίες αντιμετώπισης των προβλημάτων της Τάξης II, εφόσον ξεκινήσουμε τη θεραπεία όταν ο ασθενής έχει ακόμη αρκετή υπολειπόμενη αύξηση. Γνωρίζουμε, όμως, πότε ακριβώς συμβαίνει αυτό; Ίσως χρειαζόμαστε περισσότερη έρευνα που θα βοηθήσει τον κλινικό να καθορίσει το ακρι-

evidence-based data in order to be resolved?

Dr. D. L. Turpin: With the completion of four major randomized controlled trials, we know that two-phase treatment for the correction of skeletal Class II problems is not as efficient as once thought (Tulloch et al., 2004). We also know that the results are not necessarily better, nor does this type of care lead to fewer extractions or a reduced need for orthognathic surgery. It is critical to understand that even in these studies early treatment was found to be successful, just as most clinicians continue to see in their practices. The fact is, however, that most early treatment patients still needed a second phase and the final outcomes were no better than those who were treated later with only one phase. So it seems we have a larger window of opportunity in which to treat Class II problems as long as we start when the patient has adequate growth remaining. But, do we always know when that is? Perhaps we need more research designed to assist the clinician in determining the precise maturational level of each prospective patient to aid in the timing of treatment.

As we learn more about treatment outcomes based on long-term studies, informed consent becomes an issue. Parents need to receive accurate information regarding the timing of treatment and what results can be expected. If a 7 or 8-year old child with a Class II dental relationship presents for treatment, a number of alternatives exist, one of which includes delaying care until just before that child's adolescent growth spurt. Of course, the parents can still choose to start early, but must be 'informed' that overall care will probably take longer and cost more. I believe it is important to modify our practice of informed consent as we acquire new scientific findings. Then we will truly have an "evidence-based practice."

Dr. A. Mavropoulos: The Impact Factor has gradually become very important in medicine. In the University where I am currently working, impact factor is the single most important factor when it comes to an academic promotion. I am sure it is extremely important for you as an editor. Despite its drawbacks, do you think it is here to stay and will it eventually improve the quality of the research performed in orthodontics?

Dr. D. L. Turpin: I do think the Impact Factor is here to stay, but it seems to be more important to faculty members

βές επίπεδο ωρίμανσης κάθε υποψήφιου ασθενούς, έτσι ώστε να αποφασισθεί ο σωστός χρόνος έναρξης της θεραπείας.

Καθώς αυξάνονται οι γνώσεις μας για τα θεραπευτικά αποτελέσματα βάσει μακροχρόνιων μελετών, έρχεται στο προσκήνιο το ζήτημα της ενημερωμένης συναίνεσης εκ μέρους του ασθενούς. Οι γονείς πρέπει να έχουν επαρκή πληροφόρηση σχετικά με το χρόνο έναρξης της θεραπείας και τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Για ένα παιδί 7 ή 8 χρονών με οδοντική Τάξη II υπάρχουν διάφορες θεραπευτικές επιλογές, μία εκ των οποίων είναι η αναβολή της θεραπείας μέχρις ότου το παιδί φθάσει ακριβώς πριν την εφηβική κορύφωση της αύξησης. Φυσικά οι γονείς μπορεί να επιλέξουν την πρώιμη έναρξη της θεραπείας. Ωστόσο, θα πρέπει να «γνωρίζουν» ότι η συνοδική θεραπεία θα διαρκέσει και θα κοστίζει πιθανότατα περισσότερο. Πιστεύω ότι είναι σημαντικό να τροποποιήσουμε την ακολουθούμενη πολιτική μας σχετικά με την ενημερωμένη συναίνεση, καθώς αποκτούμε περισσότερη γνώση. Τότε μόνο θα έχουμε πραγματικά «κλινική αντιμετώπιση βασισμένη στην επιστημονική τεκμηρίωση».

Δρ. Α. Μαυρόπουλος: Ο Παράγων Κύρους (Impact Factor) έχει αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία στην ιατρική. Στο πανεπιστήμιο όπου εργάζομαι, ο παράγων κύρους είναι το πλέον σημαντικό κριτήριο ακαδημαϊκής προαγωγής. Είμαι βέβαιος ότι είναι εξίσου σημαντικός για εσάς που είστε Διευθυντής Σύνταξης. Παρά τους περιορισμούς του, νομίζετε ότι θα εξακολουθήσει να παίζει τον ίδιο σημαντικό ρόλο στο μέλλον, και θα βελτιώσει, τελικά, την ποιότητα της έρευνας στην Ορθοδοντική;

Δρ. D. L. Turpin: Πραγματικά πιστεύω ότι ο παράγοντας κύρους ήρθε και θα μείνει. Φαίνεται, όμως, ότι είναι πιο σημαντικός για το διδακτικό επιστημονικό προσωπικό παρά για τους διευθυντές σύνταξης των επιστημονικών περιοδικών. Αυτό συμβαίνει, κυρίως, γιατί δεν υπάρχουν πολλοί τρόποι να τον ελέγξουμε. Επειδή οι συνδρομητές μας είναι κλινικοί ορθοδοντικοί, δεν πρόκειται να πάσω να δημοσιεύω κλινικό υλικό, όπως εξαιρετικές αναφορές περιπτώσεων, απλώς και μόνο επειδή αυτό δεν αυξάνει τον Παράγοντα Κύρους του περιοδικού (Eliades και συν., 2001). Για να μπορέσουν να επιβιώσουν τα περισσότερα επιστημονικά περιοδικά, αυτό που έχει σημασία είναι να είναι προσβάσιμα μέσω του Medline. Για να συμβεί κάτι τέτοιο, πρέπει να προηγηθεί αίτηση και να ακολουθήσει η αξιολόγηση. Αν απορριφθεί, τότε πρέπει να μεσολαβήσουν τουλάχιστον δύο χρόνια πριν από την επόμενη σχετική απόπειρα.

Άλλο ένα ζήτημα στις ΗΠΑ είναι η διαθεσιμότητα των απο-

than to most editors. This is primarily because there are not many ways that we have of controlling it. As a Journal subscribed to by clinicians, I am not about to abandon the publishing of clinical material such as unique case reports just because it does little for the Impact Factor (Eliades et al., 2001). For the health of most scientific journals, it is more important to be searchable on Medline. This listing requires an application to be included, a subsequent review and if declined, there is no appeal or opportunity to re-apply for another two years.

Another concern in the United States is the availability of grant funded research findings to the public. The new director of the National Institutes of Dental and Craniofacial Research (NIDCR), Lawrence A Tabak, is threatening to force all recipients of federal research funds to make the resulting research outcomes available to the public 12 months after publication at no cost. This free access to significant research findings by the public has great appeal and will have quite an impact on who controls what is published, as well as where, when and how it is published.

Dr. A. Mavropoulos: Are all clinicians in a position to draw appropriate conclusions when reading an orthodontic paper? Do you have any advice for them?

Dr. D. L. Turpin: A few rather simple rules serve as a guide without thinking that everyone has to become a statistical genius.

- Learn to rely on stronger levels of evidence, such as systematic reviews (of more than one RCT), individual randomized controlled trials, and well-designed non-randomized control studies.
- Rely on peer-reviewed journals with significant rejection rates and impact factors (IF). The AJO-DO currently rejects 60% of manuscripts received.
- Look for financial conflicts of interest and understand how they affect research findings, presentation outcomes, opinion papers and even advertisements.

The AJO-DO no longer accepts letters-to-the-Editor, guest editorials or review papers from anyone with a financial conflict of interest. As members of a health care profession we must not allow ourselves to behave as some in medicine have with the leading drug and medical device companies. It is a fact that many leading medical specialists have admitted having conflicts of interest after

τελεσμάτων επιχορηγούμενων ερευνών στο ευρύ κοινό. Ο νέος διευθυντής των Εθνικών Ινστιτούτων Οδοντιατρικής και Κρανιοπροσωπικής Έρευνας (NIDCR), Lawrence A. Tabak, απειλεί να επιβάλει σε όλους τους επιχορηγούμενους από ομοσπονδιακά ερευνητικά κονδύλια να διαθέτουν δωρεάν στο ευρύ κοινό τα ερευνητικά τους αποτελέσματα 12 μήνες μετά από τη δημοσίευσή τους. Η ελεύθερη αυτή πρόσβαση σημαντικών ερευνητικών ευρημάτων από το ευρύ κοινό είναι ιδιαίτερα ελκυστική και θα έχει σημαντικές επιπτώσεις στα πρόσωπα που αποφασίζουν τι δημοσιεύεται, πότε, πού και πώς.

Δρ. Α. Μαυρόπουλος: Είναι όλοι οι κλινικοί σε θέση να βγάλουν κατάλληλα συμπεράσματα, όταν διαβάζουν ένα άρθρο ορθοδοντικού περιεχομένου; Τι τους συμβουλεύετε;

Δρ. D. L. Turpin: Ορισμένοι σχετικά απλοί κανόνες αποτελούν οδηγό χωρίς αυτό να σημαίνει ότι πρέπει όλοι να είναι διάνοιες στη στατιστική.

- Μάθετε να βασίζεστε σε στοιχεία υψηλότερης αξιοπιστίας, όπως τις συστηματικές ανασκοπήσεις (περισσότερων της μιας τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων δοκιμασιών), τις εξατομικευμένες τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμασίες και τις καλά σχεδιασμένες μη τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες.
- Βασιστείτε σε περιοδικά με επιστημονική συντακτική ομάδα, υψηλά ποσοστά απόρριψης εργασιών και υψηλό Παράγοντα Κύρους. Το AJO-DO απορρίπτει πάνω από 60% των υποβαλλόμενων εργασιών.
- Αναζητήστε την ύπαρξη ενδεχόμενων οικονομικών συμφερόντων και προσπαθήστε να καταλάβετε πώς θα μπορούσαν να επηρεάσουν τα ερευνητικά ευρήματα, τα συμπεράσματα ανακοινώσεων, τα γνωμοδοτικά άρθρα ή ακόμη και τις διαφημίσεις.

Το AJO-DO δεν δέχεται πλέον επιστολές προς τη Σύμβαση, σημειώματα Σύμβασης από ειδικούς προσκεκλημένους ερευνητές ή ανασκοπήσεις από οιονδήποτε έχει οικονομικό συμφέρον. Ως μέλη ενός επιστημονικού κλάδου παροχής υπηρεσιών υγείας, δεν θα πρέπει να συμπεριφερόμαστε όπως έχει συμβεί από ορισμένους στον κλάδο της Ιατρικής με τις μεγάλες εταιρείες φαρμάκων και ιατρικού εξοπλισμού. Πράγματι, πολλοί πρωτοπόροι της ιατρικής επιστήμης παραδέχθηκαν ότι υπήρχε σύγκρουση οικονομικών συμφερόντων, όταν εργάστηκαν για λογαριασμό φαρμακευτικών εταιρειών, γεγονός που είχε ως αποτέλεσμα την απώλεια της ακαδημαϊκής τους αξιοπιστίας. Δεν γίνεται να τα έχουμε όλα δικά μας.

working for drug companies -- ultimately resulting in a loss of academic credibility. We cannot have it both ways.

Dr. A. Mavropoulos: Being the editor of the "American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics" you have the chance and the burden to go through a large quantity of manuscripts over a large period of time. Do you believe that the quality of publications has improved over time?

Dr. D. L. Turpin: To assist in answering this question I will refer to the results of a study recently completed at the University of Pittsburgh School of Dental Medicine by Donald J. Rinchuse et al. (Rinchuse et al., in press). This group of critical observers assessed the statistical procedures applied to all articles published in the AJO-DO for the year 2003 and compared the findings with the statistics used in years 1975 and 1985.

They concluded that there has been an increase in the complexity of research designs used in contemporary orthodontic studies. In so keeping, the percentage of published 2003 AJO-DO articles using statistical procedures, and also the complexity of the procedures, has increased since 1975. In 1975, 43.1% of the original AJO-DO articles used statistical procedures, whereas in 1985 and 2003, 75.9% and 94% used statistical procedures, respectively. The authors added, "In the last quarter of a century, there has been a progressive increase in the use of inferential statistics versus descriptive statistics. The percentage of articles using inferential nonparametric (vs. parametric) has also dramatically increased from 1975 to 2003."

After reviewing the results of this study, there is no doubt in my mind that the quality of research submitted for publication has improved markedly. But in the era of evidence-based care, orthodontists must have a greater understanding of advanced research designs and statistics in order to practice in the new millennium.

Dr. A. Mavropoulos: On behalf of the "Hellenic Orthodontic Review" I would like to thank you once again for this very interesting interview.

Dr. D. L. Turpin: The pleasure is all mine. I look forward to meeting many of you the next time I visit your beautiful country.

Δρ. Α. Μαυρόπουλος: Ως Διευθυντής Σύνταξης του "*American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*" είχατε την ευκαιρία και την ευθύνη να αξιολογήσετε πάρα πολλές εργασίες για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Πιστεύετε ότι η ποιότητα των δημοσιεύσεων βελτιώθηκε συν τω χρόνω;

Δρ. D. L. Turpin: Για να βοηθήσω στην απάντηση αυτού του ερωτήματος, θα αναφερθώ στα αποτελέσματα μιας μελέτης που ολοκληρώθηκε πρόσφατα στην Οδοντιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου του Pittsburgh από τον Donald J. Rinchuse και τους συνεργάτες του (Rinchuse και συν., in press). Η ομάδα αυτή αξιολόγησε τις στατιστικές δοκιμασίες που εφαρμόστηκαν σε όλα τα άρθρα που δημοσιεύτηκαν στο AJO-DO το 2003 και σύγκριναν τα ευρήματά τους με τις στατιστικές δοκιμασίες που ακολούθηθηκαν τις χρονιές 1975 και 1985.

Συμπεράναν ότι αυξήθηκε η πολυπλοκότητα του ερευνητικού σχεδιασμού που χρησιμοποιείται στις σύγχρονες ορθοδοντικές μελέτες. Επίσης, το ποσοστό των δημοσιευμένων το 2003 στο AJO-DO άρθρων που χρησιμοποιούν στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων, καθώς και η πολυπλοκότητα της στατιστικής ανάλυσης έχουν αυξηθεί σημαντικά από το 1975. Το 1975, 43,1% των πρωτότυπων άρθρων του περιοδικού χρησιμοποιούσε στατιστική ανάλυση, ενώ το 1985 και το 2003 τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 75,9% και 94%. Οι συγγραφείς προσθέτουν ότι «το τελευταίο τέταρτο του αιώνα, έγινε σταδιακή αύξηση της χρήσης επαγωγικής στατιστικής σε αντιδιαστολή με την περιγραφική. Από το 1975 μέχρι το 2003, έχει, επίσης, αυξηθεί σημαντικά το ποσοστό των άρθρων με επαγωγική μη παραμετρική (σε αντιδιαστολή με την παραμετρική) στατιστική».

Μετά την ανασκόπηση αυτής της μελέτης δεν έχω την παραμικρή αμφιβολία ότι η ποιότητα των ερευνών που υποβάλλονται για δημοσίευση έχει βελτιωθεί. Στην εποχή, ωστόσο, της περίθαλψης που βασίζεται στην επιστημονική τεκμηρίωση, οι ορθοδοντικοί θα πρέπει να κατανοήσουν καλύτερα τι σημαίνει προηγμένος ερευνητικός σχεδιασμός και στατιστική ανάλυση, ώστε να είναι σε θέση να ασκήσουν το επάγγελμά τους στη νέα χιλιετία.

Δρ. Α. Μαυρόπουλος: Εκ μέρους της "*Ελληνικής Ορθοδοντικής Επιθεώρησης*", θα ήθελα για μια ακόμη φορά να σας ευχαριστήσω για αυτή την ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα συνέντευξη.

Δρ. D. L. Turpin: Η ευχαρίστηση είναι όλη δική μου. Ανυπομονώ να γνωρίσω πολλούς από τους αναγνώστες σας την επόμενη φορά που θα επισκεφτώ την όμορφη χώρα σας.

References

- Park HS, Kwon TG, and Kwon OH. Treatment of open bite with microscrew implant anchorage. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;126:627-36.
- Bollen AM, Huang G, King G, et al. Activation time and material stiffness of sequential removable orthodontic appliances. Part 1: Ability to complete treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;124:496-501.
- Clements KM, Bollen AM, Huang G, King G, Hujoel P, Ma T. Activation time and material stiffness of sequential removable orthodontic appliances. Part 2: Dental improvements. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;124:502-8.
- Cangialosi TJ, Riolo ML, Owens SE Jr, Dykhouse VJ, Moffitt AH, Grubb JE, Greco PM, English JD, James RD. The ABO discrepancy index: a measure of case complexity. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;125:270-78.
- Casko JS, Vaden JL, Kokich VG, Damone J, James RD, Cangialosi TJ, Riolo ML, Owens SE Jr, Bills ED. Objective grading system for dental casts and panoramic radiographs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998;114:589-99.
- Huang GJ. Fasten your seat belts for the bumpy ride to evidence-based practice. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;127:4-5.
- Tulloch JF, Proffit WR and Phillips C. Outcomes in a 2-phase randomized clinical trial of early Class II treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;125:657-67.
- Eliades T and Athanasiou AE. Impact factor. A review with specific relevance to orthodontic journals. *J Orofac Orthop* 2001;62:74-83.
- Rinchuse DJ, Close JM, Tinchuse DL, Law SV and Rinchuse DN. Evidence-based orthodontics: Summary of statistics used in AJO-DO publications for the year 2003. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* (in press).

Διεύθυνση για ανάπτυξη:

Reprint requests to:

David L. Turpin, Editor-in-Chief
American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics
University of Washington, Department of Orthodontics
D-569, HSC Box 357446
Seattle, Washington 98195-7446
U.S.A.

E-mail: dlturpin@aol.com