

Τετραμηνιαίο Επιστημονικό Περιοδικό

Διευθυντής Σύνταξης

Γεώργιος Χ. Πάνος
Σόλωνος 66, 106 80 Αθήνα
Τηλ., Fax: 210 3637247

**e-mail: panosgeorge@hotmail.com
archives@haoms.org**

Αναπληρωτές Διευθυντές Σύνταξης

N. Θεολόγη-Λυγιδάκη, Π. Κανάκης

Βοηθοί Σύνταξης

Γρ. Βενέτης, Α. Μυλωνάς

Επίσημη Διεθνής Συμβουλευτική Επιτροπή

Julio Acero, Spain, George Dimitroulis, Australia, Takashi Fujibayashi, Japan,
Orhan Guven, Turkey, John Helfrick, USA, Henri Tuau, Great Britain

Συμβουλευτική Επιτροπή

Ακτινολογία

N. Παρίσης, Ε. Στεφάνου, Κ. Τσιχλάκης

Εμφυτευματολογία - Προπροσθητική Χειρουργική

Π. Αναστασιάδης, Λ. Ζουλούμης, Ι. Τηλαβερίδης

Επανορθωτική Χειρουργική

N. Παπαδογεωργάκης, Θ. Ράπης, Β. Θωμαΐδης, Π. Χατζημανώλης

Έρευνα, Βιοϊατρικά, Νέες Τεχνολογίες

Ι. Δημητρακόπουλος, Γ. Ηλιάδης, Σ. Τσόδουλος

Λοιμώξεις

Χρ. Δενδρινός, Γ. Γιαμαρέλος, Α. Πατρίκιου

Ογκολογία

Κ. Αντωνιάδης, Κ. Βαχτσεβάνος, Σ. Γαβριήλ, Ν. Λαζαρίδης, Α. Ραπίδης

Οδοντοφατνιακή Χειρουργική

Σ. Ιορδανίδης, Κ. Μάρτη, Π. Χριστόπουλος

Ορθογναθική Χειρουργική & Αισθητική Χειρουργική Προσώπου

Κ. Αλεξανδρίδης, Ε. Βαϊρακτάρης, Ν. Κατσιέρης, Ε. Καραμπούτα, Θ. Σεμερτζίδης

Παθολογία Στόματος

Δ. Αντωνιάδης, Α. Επιβατιανός, Α. Κολοκοτρώνης, Α. Σκλαβούνου

Στοματική & Γναθοπροσωπική Χειρουργική στα Παιδιά

Σ. Δαλαμπίρας, Ι. Ιατρού, Ε. Στυλογιάννη, Φ. Τζέρμπος

Τραυματιολογία

Ε. Ελευθεριάδης, Μ. Μεζίτης, Γ. Ράλλης

Περιεχόμενα

Editorial.....	119
Έκφραση του 44/42 MARK στο ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα του στόματος.....	121-128
Nur Mollaoglu, K. Andreas Schlegel, Takeshi Toyoshima, Emeka Nkenke, Friedrich W. Neukam, Yeliz Kasko, Jutta Ries	
Η χρήση βιοαπορροφήσιμων υλικών οστεοσύνθεσης στην Ορθογναθική Χειρουργική.....	129-139
Άρης Ντομουκτσής, Λάμπρος Ζουλούμης, Μαρία Λαζαρίδου, Νικόλαος Τοπουζέλης, Ιωάννης Δημητρακόπουλος, Νικόλαος Λαζαρίδης	
Επίδραση του αυτόλογου πλούσιου σε αιμοπετάλια πλάσματος στο οστεοεπαγωγικό δυναμικό αλλογενούς απομεταλλωμένης οστικής μεσοκυττάριας ουσίας. Πρόδρομη πειραματική μελέτη σε κονίκλους.....	141-156
Μηνάς Λεβέντης, Ευστάθιος Ελευθεριάδης, Σταύρος Παπανικολάου, Παναγιώτα Οικονομόπουλου, Ελένη Βαβουράκη, Λούμπνα Χάλντη, Κωνσταντίνος Τόσιος, Κωνσταντίνος Αλεξανδρίδης, Ισμήνη Δοντά	
Μηχανισμοί δράσης των διφωσφονικών αλάτων: νεότερα δεδομένα.....	157-166
Ευσταθία Τσετσενέκου, Δήμος Καλύβας	
Περιφερικό αδαμαντινοβλάστημα κάτω γνάθου. Παρουσίαση περίπτωσης.....	167-173
Παναγιώτης Ι. Χατζημανώλης, Γιώργος Ρωμάνος, Ελένη Κονσολάκη, Ελπίδα Γιαννικάκη	
Επιλογές από την βιβλιογραφία.....	174-175
Ανακοινώσεις.....	176-177
Περιεχόμενα και κριτές τόμου 11/2010.....	178-181
Οδηγίες για τους συγγραφείς.....	182-183

Ιδιότητα

Ελληνική Εταιρεία Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής
Λεωφ. Λαυρίου 65, Τ.Κ. 190 02 Παιανία, Αττική.
Διεύθυνση διαδικτύου: www.haoms.org

Εκδότης

Οδοντιατρικό Βήμα ΜΕΠΕ

Υπεύθυνος Τυπογραφείου

ΚΟΤΣΑΤΟΣ Τηλ: 210 6620476

Ετήσια συνδρομή

Εσωτερικού: 50
Εξωτερικού: 70
Φοιτητές: 35
Τιμή τεύχους: 30

Έδρα έκδοσης: Δερβενίων 23, 106 81 Αθήνα

Διεύθυνση αλληλογραφίας: Ζωοδόχου Πηγής 54, 106 81 Αθήνα

Τηλ: 210 3814939, Fax: 210 3809495

e-mail: odvima@otenet.gr

Triannual Scientific Journal

Editor - in - Chief

George Ch. Panos
 66 Solonos Str, 106 80 Athens, Greece
 Tel, Fax: +30 210 3637247

e-mail: panosgeorge@hotmail.com
archives@haoms.org

Associate Editors

P. Kanakis, N. Theologie-Lygidakis

Assistant Editors

Gr. Venetis, A. Mylonas

Honorary International Advisory Board

Julio Acero, Spain, George Dimitroulis, Australia, Takashi Fujibayashi, Japan, Orhan Guven, Turkey, John Helfrick, USA, Henri Tuau, Great Britain

Advisory Board**Dentoalveolar Surgery**

P. Christopoulos, S. Iordanidis, K. Marti

Implantology

P. Anastasiadis, I. Tilaveridis, L. Zouloumis

Infections

G. Giamarelou, C. Dendrinos, A. Patrikiou

Oral and Maxillofacial Surgery in Children

S. Dalabiras, I. Iatrou, E. Stylogianni, F. Tzerbos

Oral Pathology

D. Antoniadis, A. Epivatianos, A. Kolokotronis, A. Sklavounou

Oncology

K. Antoniadis, S. Gabriel, N. Lazaridis, A. Rapis, K. Vachtsevanos

Orthognathic and Facial Aesthetic Surgery

C. Alexandridis, N. Katsikeris, I. Karabouta, T. Semerzidis, E. Vairactaris

Radiology

N. Panis, E. Stefanou, K. Tsiklakis

Reconstructive Surgery

P. Hatzimanolis, N. Papadogeorgakis, Th. Rapis, V. Thomaidis

Research, Biomaterials, New Technology

I. Dimitrakopoulos, G. Eliades, S. Tsodoulos

Traumatology

E. Eleftheriadis, M. Mezitis, G. Rallis

Contents

Editorial.....	119
Expression of phospho-p44/42MAPK in oral squamous cell carcinoma..... Nur Mollaoglu, K. Andreas Schlegel, Takeshi Toyoshima, Emeka Nkenke, Friedrich W. Neukam, Yeliz Kasko, Jutta Ries	121-128
The use of biodegradable osteosynthesis materials in orthognathic surgery..... Aris Ntomouchtsis, Lampros Zouloumis, Maria Lazaridou, Nikolaos Topouzelis, Ioannis Dimitrakopoulos, Nikolaos Lazaridis	129-139
The effect of autologous platelet-rich plasma on the osteoinductive potential of allogenic demineralized bone matrix. An experimental pilot study in rabbits..... Minas Leventis, Efsthios Eleftheriadis, Stavros Papanikolaou, Panagiota Oikonomopoulou, Helen Vavouraki, Lubna Khaldi, Konstantinos Tosios, Constantinos Alexandridis, Ismene Dontas	141-156
New insights into the mechanisms of bisphosphonates action..... Efsthia Tsetsenekou, Dimos Kalyvas	157-166
Peripheral ameloblastoma of the mandible. Case report..... Panagiotis Hatzimanolis, George Romanos, Eleni Konsolaki, Elpida Giannikaki	167-173
Literature selection.....	174-175
Announcements.....	176-177
Contents and reviewing committee, volume 11/2010.....	178-181
Guide for Authors.....	182-183

Owner

Hellenic Association for Oral and Maxillofacial Surgery
 65 Lavriou Avenue, Paiania, Attiki 190 02, Greece
 Website: www.haoms.org

Publisher

Odontiatriko Vima MEPE

Printing

Kotsatos Tel. +30 210 6620476

Annual Subscription Rates

Annual fee (domestic):	50
Annual fee (international):	70
Students:	35
Single Copy:	30

Publishing Office: 23 Dervenion str., 106 81 Athens Greece

Contact: 54 Z. Pigis str., 106 81 Athens Greece

Tel: +30 210 3814939 Fax: +30 210 3809495

e-mail: odvima@otenet.gr

Invited Author

Έκφραση του p44/42 MAPK στο ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα του στόματος

Nur Mollaoglu^{1,2*}, K. Andreas SCHLEGEL¹, Takeshi TOYOSHIMA⁴, Emeka NKENKE¹, Friedrich W. NEUKAM¹, Yeliz KASKO³, Jutta RIES¹

¹Τμήμα Στοματικής & Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής, Πανεπιστήμιο του Erlangen, Γερμανία (Δ/ντής: Καθηγητής F. W. Neukam)

²Πανεπιστήμιο Gazi, Οδοντιατρική Σχολή, Τμήμα Στοματικής & Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής, Άγκυρα, Τουρκία

³Πανεπιστήμιο Ankara, Σχολή Γεωπονίας, Τμήμα Βιομετρίας και Γενετικής, Άγκυρα, Τουρκία

⁴Τμήμα Στοματικής & Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής, Πανεπιστήμιο Kyushu, Ιαπωνία

Expression of phospho-p44/42MAPK in oral squamous cell carcinoma

Nur Mollaoglu^{1,2*}, K. Andreas SCHLEGEL¹, Takeshi TOYOSHIMA⁴, Emeka NKENKE¹, Friedrich W. NEUKAM¹, Yeliz KASKO³, Jutta RIES¹

¹Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University of Erlangen, Germany (Head: Professor F. W. Neukam)

²Gazi University, School of Dentistry, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Ankara-Turkey

³Ankara University, School of Agriculture, Department of Biometry and Genetics, Ankara, Turkey

⁴Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kyushu University, Fukuoka, Japan

Ερευνητική εργασία
Research paper

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Το ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα του στόματος (ΑΚΣ) είναι από τα πιο διαδεδομένα παγκοσμίως. Η ενεργοποίηση της οικογένειας MAPK, ιδιαίτερα της εξωκυτταρικά ρυθμιζόμενης κινάσης (extracellular-signal-regulated kinase ERK) με φωσφορυλίωση αναφέρεται ως δείκτης ανάπτυξης κακοήθειας σε διάφορες νεοπλασίες. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η ποσοτική περιγραφή του βαθμού φωσφορυλίωσης της ERK στο ΑΚΣ. **Ασθενείς και μέθοδος:** Χρησιμοποιήθηκε ένα σύνολο 48 δειγμάτων ΑΚΣ σε παραφίνη, στα οποία έγινε ανοσοιστοχημική χρώση με μονοκλωνικό αντίσωμα phospho-p44/42MAPK. Σαν ομάδα ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν 10 δείγματα βλενογόνου από την οπισθογόμφια περιοχή ασθενών που υποβλήθηκαν σε εξαγωγή εγκλείστου 3ου γομφίου. Η φωσφορυλίωση ERK προσδιορίστηκε με δείκτη τιλοποίησης (LI). Στη συνέχεια έγινε συσχέτιση του LI με κλινικοπαθολογικές παραμέτρους. **Αποτελέσματα:** Η ERK ήταν ανιχνεύσιμη σε όλες τις περιπτώσεις ΑΚΣ, αλλά όχι στην αρνητική ομάδα ελέγχου. Η μέση τιλοποίηση LI ήταν 35.17%. Ωστόσο δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ERK και τις κλινικοπαθολογικές μεταβλητές εκτός από το φύλο ($p < 0.01$). **Συμπέρασμα:** Δείχθηκε ότι η pERK (φωσφορυλιωμένη ERK) είναι δείκτης διαφοροποίησης του όγκου. Πάντως δεν υπήρχε συσχέτιση ανάμεσα στη φωσφορυλίωση της ERK και κλινικοπαθολογικές παραμέτρους του ΑΚΣ. Τα αποτελέσματα πιθανώς υποδεικνύουν ότι η pERK έχει ρόλο στην καρκινογένεση αλλά όχι στην εξέλιξη της κακοήθειας η οποία αυξάνει τη σοβαρότητα του ΑΚΣ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα στόματος, MAPK, pERK, πρόγνωση

Παρελήφθη: 21/10/2010 - Έγινε δεκτική: 25/11/2010

SUMMARY: Oral squamous cell carcinoma (OSCC) has been one of the most common cancers world-wide. Activation of MAPK family, in particular extracellular-signal-regulated kinase ERK by phosphorylation has been reported to be the indicator for the malignant proliferation in various malignancies. *The aim* of the present study was to determine quantitatively the degree of ERK phosphorylation in OSCC.

Patients and Methods: A total of 48 paraffin embedded OSCC samples was retrieved. Immunohistochemical staining was done using monoclonal antibody phospho-p44/42MAPK. 10 samples taken from retromolar area of otherwise healthy patients who underwent to impacted third molar surgery were used as controls. Samples were taken during the surgery. The ERK phosphorylation was detected using labelling index (LI). Subsequent correlation of LI with clinico-pathological parameters was performed. **Results:** ERK was detectable in all the OSCC cases, not in negative controls. The mean LI was 35.17%. However, there was no statistically significant difference between ERK activation and clinico-pathological variables except gender ($p < 0.01$).

Conclusion: It was determined that pERK (phosphorylated ERK) is indicating clearly tumour differentiation. Nevertheless, there was no correlation between the ERK phosphorylation and clinico-pathological parameters of OSCC. Thus, results may suggest pERK has got a role in oral carcinogenesis but no role during the progression of malignant proliferation which increases the severity in OSCC.

KEY WORDS: Oral squamous cell carcinoma, MAPK, pERK, prognosis

Paper received: 21/10/2010 - Accepted: 25/11/2010

*Καθηγήτρια ΣΤΠΧ
*Professor OMFS

Η χρήση βιοαπορροφήσιμων υλικών οστεοσύνθεσης στην Ορθογναθική Χειρουργική

Άρης ΝΤΟΜΟΥΧΤΗΣ¹, Λάμπρος ΖΟΥΛΟΥΜΗΣ², Μαρία ΛΑΖΑΡΙΔΟΥ³, Νικόλαος ΤΟΠΟΥΖΕΛΗΣ⁴, Ιωάννης ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ², Νικόλαος ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ⁵

Κλινική Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής, Οδοντιατρική Σχολή ΑΠΘ
(Διευθυντής: Καθηγητής Ν. Λαζαρίδης)

The use of biodegradable osteosynthesis materials in orthognathic surgery

Aris NTOMOUCHTSIS, Lampros ZOULOUMIS, Maria LAZARIDOU, Nikolaos TOPOUZELIS, Ioannis DIMITRAKOPOULOS, Nikolaos LAZARIDIS

Clinic of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Aristotle University of Thessaloniki
(Head: Professor N. Lazaridis)

Κλινική εργασία
Clinical paper

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Τα βιοαπορροφήσιμα υλικά οστεοσύνθεσης αποτελούν μία εναλλακτική λύση στα επί δεκαετίες χρησιμοποιούμενα υλικά τιτανίου και πλέον χρησιμοποιούνται και σε οστεοτομίες. **Υλικό-Μέθοδος:** Παρουσιάζονται επιλεγμένες και αντιπροσωπευτικές περιπτώσεις ασθενών που υποβλήθηκαν σε οστεοτομίες και στις οποίες η οστεοσύνθεση έγινε με απορροφήσιμα υλικά. **Αποτελέσματα:** Στους ασθενείς διενεργήθηκαν ανάλογα με τον προεχειρητικό σχεδιασμό, τυπική LeFort I οστεοτομία στην άνω γνάθο, οβελιαίες οστεοτομίες αμφοτερόπλευρα στην κάτω γνάθο, ή οριζόντια γενειοπλαστική για την αντιμετώπιση προγενησμού. Άμεσα δεν παρατηρήθηκε καμία μετεχειρητική επιπλοκή, στις 3 από τις 4 περιπτώσεις, ενώ σε μία περίπτωση αμφιγναθικής οστεοτομίας, υπήρξε θραύση των απορροφήσιμων υλικών στο LeFort I επίπεδο και η ασθενής υποβλήθηκε σε νέα επέμβαση αντικατάστασης των υλικών με πλάκες τιτανίου. **Συμπεράσματα:** Μπορεί να ειπωθεί, ότι μετά την καθιέρωση τους στην κраниοπροσωπική τραυματιολογία, τα βιοαπορροφήσιμα υλικά διεκδικούν το μερίδιό τους και στην ορθογναθική χειρουργική. Σε επιλεγμένες περιπτώσεις ασθενών, εφαρμόζοντας τις ενδείξεις των απορροφήσιμων υλικών στην οστεοσύνθεση, οι ασθενείς θα ωφεληθούν από τα πλεονεκτήματα τους χωρίς να θυσιάζεται στο παραμικρό ο προεχειρητικός ορθογναθικός σχεδιασμός.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ορθογναθική χειρουργική, απορροφήσιμα υλικά, επιπλοκές

SUMMARY: Biodegradable osteosynthesis materials are an alternative solution to titanium material that have been used for many decades. Their introduction into Oral and Maxillofacial Surgery was gradual, and now they are also used in osteotomies. **Patients - Methods:** Representative cases of patients who underwent osteotomies, in which osteosynthesis was achieved by means of bioabsorbable material are presented. **Results:** Depending on their individual preoperative planning, patients underwent the following operations: typical LeFort I maxillary osteotomy, mandibular sagittal split osteotomy and horizontal genioplasty to correct prognathism. In 3 of these 4 cases, no complications were reported in the immediate postoperative period. In one case of bimaxillary osteotomy, the bioabsorbable material was fractured at the LeFort I osteotomy line. That patient underwent a second operation, and the bioabsorbable devices were replaced by titanium plates. **Conclusions:** It can be said that, after their introduction into craniofacial traumatology, biodegradable materials claim their share in orthognathic surgery as well. In certain cases of orthognathic osteotomies and following instructions for their use, bioabsorbable osteosynthesis material can produce significant benefits for patients, without sacrificing preoperative orthognathic planning.

KEY WORDS: Orthognathic surgery, absorbable materials, complications

Παρελήφθη: 8/03/2010 - Έγινε δεκτή: 15/06/2010

Paper received: 8/03/2010 - Accepted: 15/06/2010

¹ ΣΠΠΧ

² Αναπλ. Καθηγητής ΣΠΠΧ

³ Ειδικευόμενη ΣΠΠΧ

⁴ Αναπλ. Καθηγητής Ορθο-
δοντικής

⁵ Καθηγητής ΣΠΠΧ

Επίδραση του αυτόλογου, πλούσιου σε αιμοπετάλια πλάσματος, στο οστεοεπαγωγικό δυναμικό αλλογενούς απομεταλλωμένης οστικής μεσοκυττάριας ουσίας. Πρόδρομη πειραματική μελέτη σε κόνικλους

Μηνάς ΛΕΒΕΝΤΗΣ¹, Ευστάθιος ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΗΣ², Σταύρος ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ³, Παναγιώτα ΟΙΚΟΝΟΜΟΠΟΥΛΟΥ⁴, Ελένη ΒΑΒΟΥΡΑΚΗ⁵, Λούμπνα ΧΑΛΑΝΤΗ⁶, Κωνσταντίνος ΤΟΣΙΟΣ⁷, Κωνσταντίνος ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΔΗΣ⁸, Ισμήνη ΔΟΝΤΑ⁹

Κλινική Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής, Οδοντιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών (Διευθυντής: Καθηγητής Κ. Αλεξανδρίδης), Κλινική Στοματολογίας, Οδοντιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών (Διευθύντρια: Καθηγήτρια Α. Σκλαβούνου), Τράπεζα Ιστικών Μοσχευμάτων, ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» (Διευθύντρια: Δρ. Ε. Βαβουράκη), Εργαστήριο Πειραματικής Χειρουργικής και Χειρουργικής Ερεύνης «Ν.Σ. Χρηστέας» (Διευθύντρια: Καθηγήτρια Δ. Περρέα) και Εργαστήριο Έρευνας Παθήσεων Μυοσκελετικού Συστήματος «Θ. Γαροφαλίδης» (Διευθυντής: Αν. Καθηγητής Ν. Παπαϊωάννου), Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών

The effect of autologous, platelet-rich plasma on the osteoinductive potential of allogenic demineralized bone matrix. An experimental pilot study in rabbits

Minas LEVENTIS, Efstathios ELEFTHERIADIS, Stavros PAPANIKOLAOU, Panagiota OIKONOMOPOULOU, Helen VAVOURAKI, Lubna KHALDI, Konstantinos TOSIOS, Constantinos ALEXANDRIDIS, Ismene DONTAS

Oral and Maxillofacial Surgery Clinic, Dental School, University of Athens (Head: Professor C. Alexandridis), Human Tissue Bank, National Centre for Scientific Research "Demokritos" (Head: Dr. Helen Vavouraki), Laboratory for Experimental Surgery and Surgical Research "N.S. Christeas" (Head: Professor D. Perrea) and Laboratory for Research of the Musculoskeletal System "Th. Garofalidis" (Head: Assoc. Professor N. Papaioannou), Medical School, University of Athens

Ερευνητική εργασία
Research paper

¹Οδοντίατρος, MSc
²Αναπλ. Καθηγητής ΣΓΠΧ, ΕΚΠΑ,
³Ομότιμος Καθηγητής Στοματολογίας, ΕΚΠΑ
⁴Αναπλ. Καθηγητής Στοματολογίας, ΕΚΠΑ
⁵Δρ. Φαρμακοποιός
⁶Δρ. Παθολογοανατόμος
⁷Επικ. Καθηγητής Στοματολογίας, ΕΚΠΑ
⁸Καθηγητής ΣΓΠΧ, ΕΚΠΑ,
⁹Αναπλ. Καθηγητής Ιατρικής, ΕΚΠΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Σκοπός: Η μελέτη της επίδρασης του αυτόλογου, πλούσιου σε αιμοπετάλια πλάσματος (Platelet Rich Plasma-PRP) στο οστεοεπαγωγικό δυναμικό αλλογενούς απομεταλλωμένης οστικής μεσοκυττάριας ουσίας (Demineralized Bone Matrix-DBM), σε ενδομυϊκές θέσεις κόνικλων.

Υλικό και μέθοδοι: Χρησιμοποιήθηκαν 9 κόνικλοι Νέας Ζηλανδίας. Αλλογενές DBM παρασκευάστηκε από οστά 3 υγιών κόνικλων. Κατόπιν αιμοληψίας παρασκευάστηκε 0,5 cm³ αυτόλογο PRP 6 κόνικλων. Στη συνέχεια, δημιουργήθηκαν 2 ενδομυϊκοί θύλακοι, όπου εμφυτεύονταν τυχαίοποιημένα 250 mg αλλογενές DBM+PRP (πειραματικές θέσεις) και 250 mg αλλογενές DBM χωρίς PRP (θέσεις μάρτυρες). Τα πειραματόζωα θυσιάστηκαν στις 6 εβδομάδες.

SUMMARY: Objective: To evaluate the effect of autologous platelet-rich plasma (PRP) on the ability of allogenic demineralized bone matrix (DBM) to induce bone formation in rabbit intramuscular positions.

Materials and methods: Nine New Zealand rabbits were used. Allogenic DBM was produced from bones of 3 healthy rabbits. After blood collection, 0,5cm³ of autologous PRP was prepared for 6 animals. Then, 2 muscle pockets were created, where 250 mg allogenic DBM + PRP (experimental sites) and 250 mg allogenic DBM without PRP (control sites) were randomly implanted. Animals were sacrificed 6 weeks after implantation.

Results: Histologic examination revealed uneventful healing in all cases, while remineralization at the periph-

Αποτελέσματα: Ιστολογικά, σε όλες τις περιπτώσεις παρατηρήθηκε ομαλή εξέλιξη της επουλωτικής διαδικασίας, ενώ τα οστικά τεμαχίδια του μοσχεύματος παρουσίασαν επαναμετάλλωση στην περιφέρειά τους. Και στις δύο συγκρινόμενες ομάδες παρατηρήθηκαν άφθονες ινοβλάστες και άλλα μεσεγχυματικά κύτταρα (πιθανώς οστεοπρογονικά κύτταρα και πρόδρομες οστεοβλάστες), ενώ η μόνη ιστολογική διαφορά αφορούσε στην ανάπτυξη πλουσιότερης αγγείωσης στις πειραματικές θέσεις. Εν συνεχεία μετρήθηκαν και υπολογίστηκαν παράμετροι σχετικές με την αποδόμηση του μοσχεύματος και την παραγωγή νεόπλαστου συνδετικού ιστού. Η στατιστική ανάλυση δεν κατέδειξε σημαντικές διαφορές στις παραπάνω παραμέτρους.

Συμπεράσματα: Το αυτόλογο PRP, όταν συνδυάζεται με αλλογενές DBM, δεν ενισχύει τη διαδικασία οστεοεπαγωγής σε ενδομυϊκές θέσεις κονίκλων περισσότερο από ότι το αλλογενές μόσχευμα μόνο του, στις 6 εβδομάδες παρατήρησης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: PRP, DBM, οστεοεπαγωγή, οστικά μόσχευματα, οστική αναγέννηση

Παρελήφθη: 19/03/2010 - Έγινε δεκτική: 15/06/2010

ery of the bone graft particles was a constant finding. In both control and experimental sites fibroblasts and other mesenchymal cells (probably osteoprogenitor cells and preosteoblasts) were observed. The only histological difference was the richer vascularity in the experimental sites. Parameters associated with the breakdown degree of the graft and the production of newly-formed connective tissue were measured and calculated. No statistically significant differences were observed regarding the above parameters.

Conclusions: When combined with allogenic DBM, autologous PRP does not enhance the osteoinductive process in rabbit intramuscular sites compared to the allograft alone, at 6 weeks of observation.

KEY WORDS: PRP, DBM, osteoinduction, bone grafts, bone regeneration.

Paper received: 19/03/2010 - Accepted: 15/06/2010

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αποκατάσταση των οστικών ελλειμμάτων των γνάθων είναι ζωτικής σημασίας προκειμένου να διατηρηθεί η αισθητική και λειτουργική ακεραιότητα των ιστών του στοματογναθικού συστήματος. Στις περιπτώσεις ευμεγέθων οστικών ελλειμμάτων ή κατά την προπροσθητική ανάπλαση των απορροφημένων φατνιακών αποφύσεων, απαιτείται η χρήση οστικών μοσχευμάτων που προάγουν την αναγεννητική ικανότητα του περιβάλλοντος οστού στη δέκτρια θέση μέσω τριών βασικών λειτουργιών: της οστεοκαθοδήγησης, της οστεοεπαγωγής και της οστεογένεσης (Lynch και συν. 2008).

Η οστεοκαθοδήγηση ή οστεοσυνέργεια (osteococonduction) που ισχύει για όλα τα οστικά μόσχευματα είναι η ανάπτυξη εντός του μοσχεύματος αγγείων, περιαγγειακού ιστού και οστεοπρογονικών κυττάρων, που προέρχονται από τους περιβάλλοντες ιστούς της δέκτριας περιοχής. Στην περίπτωση αυτή το οστικό μόσχευμα λειτουργεί παθητικά ως ικρίωμα (μήτρα, δίκτυο στήριξης) για την ανάπτυξη μέσα σε αυτό του νεόπλαστου οστίτη ιστού.

Η οστεοεπαγωγή (osteoinduction) είναι η βιολογική διαδικασία όπου το νεόπλαστο οστού σχηματίζεται μέσω ενεργούς επιστράτευσης πολυδύναμων αρχέγο-

INTRODUCTION

The reconstruction of bone defects of the jaws is a critical step in preserving the aesthetic and functional integrity of the tissues in the stomatognathic system. In cases of large bone defects or in bone augmentation of resorbed alveolar ridges, it is necessary to use bone grafts in order to induce the regeneration of the surrounding bone in the recipient site via three basic mechanisms: osteoconduction, osteoinduction and osteogenesis (Lynch et al. 2008).

Osteoconduction, which occurs in all bone grafts, is the development of vessels, perivascular tissue and osteoprogenitor cells inside the graft originating from the surrounding tissues of the recipient site. In that case, the bone graft plays the passive role of a framework supporting the development within it of the newly-formed osseous tissue.

Osteoinduction is the biological process by which new bone is formed through the active engagement of multipotent mesenchymal stem cells from the recipient site and their differentiation into chondroblasts and osteoblasts. This activity is induced by bone morphogenetic proteins (BMPs), which are present in the graft matrix, where they are also released from. Autologous

Μηχανισμοί δράσης των διφωσφονικών αλάτων: νεότερα δεδομένα

Ευσταθία ΤΣΕΤΣΕΝΕΚΟΥ¹, Δήμος ΚΑΛΥΒΑΣ²

Κλινική Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής, Οδοντιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών
(Διευθυντής: Καθηγητής Κ. Αλεξανδρίδης)

New insights into the mechanisms of bisphosphonates action

Efstathia TSETSENEKOU, Dimos KALYVAS

Oral & Maxillofacial Surgery Clinic, Dental School, University of Athens
(Head: Professor C. Alexandridis)

Βιβλιογραφική ανασκόπηση
Literature Review

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Τα διφωσφονικά άλατα σήμερα έχουν καθιερωθεί στη θεραπεία και πρόληψη σκελετικών επιπλοκών που σχετίζονται με ασθένειες όπου λαμβάνει χώρα οστεοκλαστική δραστηριότητα, όπως το πολλαπλό μυέλωμα, καρκίνοι διαφόρων οργάνων με οστικές μεταστάσεις, νόσος Paget, ενώ χρησιμοποιούνται ευρέως στην αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης. Στις μέρες μας ερευνάται η χρήση τους και ως επαγωγέων της οστεοενσωμάτωσης οδοντικών εμφυτευμάτων, ενώ η εφαρμογή τους στις αρθροπλαστικές για τη βελτίωση της μακροπρόθεσμης επιτυχίας τους είναι ελπιδοφόρα. Τα δεδομένα ωστόσο για τους μηχανισμούς δράσης τους συνεχίζουν να εμπλουτίζονται ή και να αναθεωρούνται.

Κάθε ένα από τα διφωσφονικά άλατα διαθέτει μοναδικό προφίλ ως προς την ικανότητα σύνδεσης με το ανόργανο μέρος του οστού και τις ενδοκυττάρειες βιοχημικές του δράσεις. Δεν έχει επιβεβαιωθεί ακόμα η υπόθεση ότι οι φαρμακολογικές διαφορές τους σχετίζονται με τις κλινικές αποδόσεις τους. Η κυρίαρχη διαφορά ανάμεσα στα διφωσφονικά άλατα φαίνεται πως είναι οι βιοχημικοί τους στόχοι.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η βιβλιογραφική αναφορά των τελευταίων εξελίξεων που αφορούν στη γνώση των μηχανισμών δράσης των διφωσφονικών αλάτων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Διφωσφονικά άλατα, οστεοκλαστική δραστηριότητα, οστεοπόρωση

SUMMARY: Bisphosphonates are nowadays the most common class of drugs used to prevent and treat skeletal disorders related to diseases resulting from increased osteoclastic activity, such as multiple myeloma, metastatic cancer, Paget's disease, as well as for management of osteoporosis. The use of bisphosphonates as promoters of osseointegration for dental implants is currently being investigated. Their application in joint arthroplasty for optimizing long-term success has also produced promising results. However, the knowledge of their mechanisms of action is constantly being enriched or modified.

Each bisphosphonate has its own unique profile regarding its binding affinity with bone mineral and intracellular biochemical activities. The supposed relation between their pharmacological differences and clinical effectiveness has not yet been confirmed. It appears that the major difference between bisphosphonates arises from their biochemical targets (after their cellular uptake).

The aim of this study is to report new insights into the mechanisms of action of bisphosphonates.

KEY WORDS: Bisphosphonates, osteoclastic activity, osteoporosis

¹Οδοντίατρος, MSc Παθολογίας Στόματος
²Επικ. Καθηγητής ΣΠΠΧ
ΕΚΠΑ

Περιφερικό αδαμαντινοβλάστωμα κάτω γνάθου. Παρουσίαση περίπτωσης

Παναγιώτης Ι. ΧΑΤΖΗΜΑΝΩΛΗΣ¹, Γιώργος ΡΩΜΑΝΟΣ², Ελένη ΚΟΝΣΟΛΑΚΗ³, Ελπίδα ΓΙΑΝΝΙΚΑΚΗ⁴

Κλινική Στοματικής και Γναθοπροσωπικής Χειρουργικής, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου
(Διευθυντής: Δρ. Π.Ι. Χατζημανώλης)

Peripheral ameloblastoma of the mandible. Case report

Panagiotis HATZIMANOLIS, George ROMANOS, Eleni KONSOLAKI, Elpida GIANNIKAKI

Oral and Maxillofacial Surgery Clinic. University Hospital of Heraklion. Crete, Greece
(Head: Dr. P.I. Hatzimanolis)

Ενδιαφέρουσα περίπτωση
Case report

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: Το περιφερικό αδαμαντινοβλάστωμα είναι ένας καλοήθης οδοντογενής όγκος, που εντοπίζεται στα ούλα των οδοντοφόρων περιοχών της άνω και κάτω γνάθου. Κλινικά εμφανίζεται ως ελαστικής σύστασης ογκίδιο, τις περισσότερες φορές άμισχο και με επιφάνεια λεία, θηλωματώδη ή και εξελκωμένη. Η ιστολογική του εικόνα είναι ταυτόσημη με αυτή που παρατηρείται στο ενδοστικό αδαμαντινοβλάστωμα. Η βιολογική του συμπεριφορά όμως δεν μοιάζει με εκείνη του αδαμαντινοβλαστώματος, που παρουσιάζεται επιθετικότερη και με μεγαλύτερη τάση για υποτροπή. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η παρουσίαση μιας περίπτωσης περιφερικού αδαμαντινοβλαστώματος στην δεξιά (ΔΕ) γομφιακή περιοχή και τον κλάδο της κάτω γνάθου, σε άνδρα 74 ετών.

Κλινικά ο ασθενής παρουσίαζε εξωφυτική εξεργασία που εδραζόταν στον βλεννογόνο της φατνιακής απόφυσης της κάτω γνάθου (ΔΕ), διαστάσεων 3x2 cm, υπόσκληρη στην ψηλάφηση, ερυθρής χροιάς, με κατά τόπους εξελκωμένη επιφάνεια και αιμορραγική κατά την άσκηση πίεσης. Απεικονιστικά στην αξονική τομογραφία η κάτω γνάθος εμφάνιζε κυπελλοειδή διαυγαστική περιοχή αντίστοιχα με την περιοχή της βλάβης. Η χειρουργική εκτομή και αποκατάσταση προσέφεραν το καλύτερο επιθυμητό αποτέλεσμα στον ασθενή. Συμπερασματικά εκ των ανωτέρω η περίπτωση του αδαμαντινοβλαστώματος που παρουσιάζεται πληρεί τα κριτήρια του χαρακτηρισμού του ως περιφερικού τύπου, αφού ιστολογικά κριτήρια διαχωρισμού στην διεθνή βιβλιογραφία δεν αναφέρονται.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Περιφερικό αδαμαντινοβλάστωμα, οδοντογενείς όγκοι, καλοήθης συμπεριφορά

Παρελήφθη: 31/12/2010 - Έγινε δεκτική: 15/02/2010

SUMMARY: Peripheral ameloblastoma is a benign odontogenic tumour, located on the gingiva of the tooth-bearing areas of the upper and lower jaws. Clinically, it appears as a tumour of elastic consistency, mostly sessile and with a smooth, granulomatous or ulcerated surface. The histological appearance of this tumour is identical with that of an intraosseous ameloblastoma. However, its biologic behaviour does not resemble that of an intraosseous ameloblastoma, which is more aggressive and has a greater tendency to recur.

The aim of this study is to report a case of a 74-year-old male with a peripheral ameloblastoma in the right molar area and ramus of the mandible.

The clinical examination revealed a reddish, 3x2cm large exophytic lesion, which was located in the alveolar mucosa of the right side of the mandible. Its surface was bleeding on pressure; it was hard on palpation and focally ulcerated. The CT-scan revealed a cup-shaped, radiolucent area, corresponding to that of the lesion. The surgical excision and restoration provided the best possible result for the patient.

In conclusion, the present case of ameloblastoma meets the criteria for classification as a peripheral ameloblastoma, on the basis of the clinical and imaging findings, since no histological differential criteria are reported in the international literature.

KEY WORDS: Peripheral ameloblastoma, odontogenic tumours, benign behaviour

Paper received: 31/12/2009 - Accepted: 15/02/2010

¹ΣΠΠΧ, Διευθυντής ΕΣΥ
²ΜSc ΣΠΠΧ, Επιμελ. Β' ΕΣΥ
³ΣΠΠΧ, Αναπλ. Διευθυντής ΕΣΥ
⁴Παθολογοανατόμος, Επιμελ. Α' ΕΣΥ