

Αντιμετώπιση ασθενών με νοσήματα ήπατος στο χώρο του οδοντιατρείου

Μ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΥ¹, Ν. ΝΤΑΜΠΑΡΑΚΗΣ²

Εργαστήριο Οδοντοφατνιακής Χειρουργικής, Χειρουργικής Εμφυτευματολογίας και Ακτινοδιαγνωστικής, Τμήμα Οδοντιατρικής Α.Π.Θ.

Dental management of hepatic patients

M. GIANNOPOULOU¹, N. DABARAKIS²

Department of Oral Surgery, Implantology, Roentgenology, Aristotle University of Thessaloniki.

Περίληψη

Η ηπατίτιδα είναι φλεγμονή του ήπατος, η οποία προκαλείται από μολυσματικά ή μη αίτια. Στην εργασία γίνεται μία προσπάθεια καταγραφής των διαφόρων τύπων μολυσματικής ηπατίτιδας (HAV, HBV, HCV, HDV, HEV), της επιδημιολογίας και της έκτασης του προβλήματος σε παγκόσμιο επίπεδο. Η δυσκολία που αντιμετωπίζουν σχεδόν όλοι οι οδοντίατροι, όσον αφορά την αναγνώριση πιθανών ή πραγματικών φορέων ηπατίτιδας επιβάλλει την τήρηση των μέτρων που έχουν οριστεί από διεθνείς οργανισμούς. Τονίζεται, ιδιαιτέρως, η αναγκαιότητα διαρκούς ενημέρωσης και επαγρύπνησης του οδοντιατρικού προσωπικού, σχετικά με τις δυνατότητες πρόληψης έναντι των διαφόρων ιών ηπατίτιδας. Αναφέρεται αναλυτικά η κλινική εικόνα των οξείων, αλλά και χρόνιων ιογενών ηπατίτιδων.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην οδοντιατρική αντιμετώπιση των ασθενών, που είτε βρίσκονται σε ενεργή φάση είτε είναι φορείς ή άτομα υψηλού κινδύνου ή ακόμη και με αναφορά ιστορικού ηπατίτιδας. Επίσης, γίνεται αναλυτική αναφορά στα μέτρα που πρέπει να λάβει ο οδοντίατρος, σε περίπτωση αντιμετώπισης τέτοιων ασθενών στο οδοντιατρείο ή σε περίπτωση ατυχήματος του ίδιου (τρύπημα με βελόνη) κατά την άσκηση οδοντιατρικής πράξης. Τέλος, αναφέρονται τα μέτρα ασηψίας και αποστείρωσης που πρέπει να εφαρμόζονται, σχολαστικά, στο χώρο του ιατρείου προς όφελος όλων, καθώς και τα ατομικά μέτρα προστασίας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ηπατικοί ασθενείς, ιογενείς ηπατίτιδες, μέτρα πρόληψης.

Summary

Hepatitis is an inflammation of the liver that may be caused by infectious or non-infectious causes. In this study an attempt is made to evaluate the different types of infectious hepatitis (HAV, HBV, HCV, HDV, HEV), the epidemiology and the extent of the problem in universal level. The difficulty faced by almost all dentists according to the recognition of possible or real carriers of HBV, HCV and HDV, makes obligatory the truthful use of measures that have been demonstrated by World Organizations. It is especially emphasized the necessity for dental professionals to get continuously informed about prevention against various viruses of hepatitis, as well as get vaccinated and protected in this way. The article includes details for the clinical symptoms and signs of acute and chronic hepatitis.

This study especially emphasizes the dental management of patients, who are either in active phase, or carriers, or at high risk, or with a history of hepatitis. It also analytically refers to the measures the dentist has to always take while treating his patients, i.e. the measures concerning pharmacy supplement, as well as presurgical measures. It also refers to the immediate reaction of dentists if injured accidentally (by needle), during dental practice. Finally, it is mentioned to the correct way of sterility and sterilization of tools (use of dry or steam sterilizer) and surfaces, and the protective measures concerning the protection of dentists (use of gloves, masks, glasses).

KEY WORDS: Hepatic patients, viruses hepatitis, prevention measures.

Στάλθηκε στη 1.4.2004. Εγκρίθηκε στις 10.6.2004.

¹ Οδοντίατρος

² Λέκτορας

Received on 1st April 2003. Accepted on 10th June 2004.

¹ Dentist

² Lecturer

Εισαγωγή

Η ηπατίτιδα είναι φλεγμονή του ήπατος που μπορεί να προκληθεί από μολυσματικά ή μη αίτια. Ηπατίτιδες με μολυσματικά αίτια είναι οι ιογενείς ηπατίτιδες, η λοιμώδης μονοκυρήνωση, η δευτερογενής σύφιλη, η φυματίωση. Μη μολυσματική ηπατίτιδα μπορεί να προκληθεί από τη χρήση τοξικών ουσιών (ακεταμινοφαίνη, αλκοόλ, αλοθάνη, κετοκοναζόλη, μεθυλ – ντόπα, μεθοτρεξάτη).

Οι οξείες ιογενείς ηπατίτιδες είναι ο πιο συχνός τύπος μολυσματικών ηπατίτιδων. Πέντε διαφορετικοί τύποι ιών A, B, C, D και E σχετίζονται με αυτήν την νόσο.

- Η HAV είναι η συχνότερη από όλες και ενδημεί σε περιοχές με χαμηλά standards διαβίωσης¹.
- Η HBV είναι πιο σπάνια, καθώς παρατηρείται σημαντική μείωση την τελευταία δεκαετία, η οποία οφείλεται στη στρατηγική που εφαρμόζεται για την πρόληψη της μετάδοσης και τη συστηματική εφαρμογή του εμβολιασμού. Όμως, και σήμερα ακόμα, εξακολουθούν να παραμένουν περίπου 300 εκατομμύρια φορείς σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Η HCV αποτελεί την κύρια αιτία χρόνιας ηπατίτιδας, παγκοσμίως². Από τη στιγμή, πάντως, που τα διαγνωστικά τεστ εφαρμόστηκαν, η συχνότητα των νέων μολύνσεων έχει μειωθεί σημαντικά. Στις αναπτυγμένες χώρες η συχνότητα των φορέων ποικίλει από 0.2% - 2.2%, ενώ σε αναπτυσσόμενες χώρες αφορά το 2%-10% του πληθυσμού.
- Η συχνότητα της HDV είναι ανάλογη με αυτήν της HBV. Σε χώρες όπου παρατηρείται αυξημένη συχνότητα HBV ανάλογη είναι και η εμφάνιση της HDV.
- Η λοίμωξη με τον ιό HEV υπολογίζεται περίπου στο 1% - 5% του πληθυσμού⁵ και αφορά, κυρίως, χώρες όπως Ινδία, Κεντρική Αμερική, Μεξικό, Ασία⁶. Αντιθέτως, η εμφάνιση της HEV στις αναπτυγμένες χώρες είναι μικρή και εμφανίζεται, κυρίως σε άτομα που έχουν ταξιδέψει σε ενδημικές περιοχές.

Η μολυσματικότητα των νόσων αυτών και η έμμεση απειλή που συνιστούν για τη ζωή του οδοντίατρου επιτάσσει την εγρήγορη και τη διαρκή ενημέρωσή του σε ό,τι αφορά την αντιμετώπισή τους. Ο οδοντίατρος οφείλει να γνωρίζει αρκετά καλά αυτές τις νοσολογικές οντότητες και, πρέπει να ακολουθεί την κατάλληλη σειρά εμβολιασμών, ώστε να είναι προφυλαγμένος ο ίδιος. Επιβάλλεται να τηρεί αυστηρή ασηψία και αντισηψία για να αποτρέψει τη μετάδοση των νόσων αυτών σε άλλους οδοντιατρικούς ασθενείς, και τέλος να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα όσον αφορά την οδοντιατρική αντιμετώπιση των ηπατικών ασθενών για να αποφευχθούν, αλλά και να μειωθούν στο ελάχιστο ανεπιθύμητα συμβάματα και επιπλοκές.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να συμβάλει στο μέτρο του δυνατού, στη σωστή ενημέρωση του οδοντίατρου και του προσωπικού του ιατρείου του γύρω από τα νοσήματα του ήπατος, την πρόληψη και την αντιμετώπισή τους.

Κλινική εικόνα - Συμπτωματολογία

Μετά από τη φάση επώασης που ποικίλει ανάλογα με το μολυσματικό ιό περίπου το 10% της HAV, το 40% - 70% της HCV, καθώς και το 70 % - 90 % της HBV εμφανίζονται ως ασυμπτωματικές. Σε περίπτωση εμφάνισης κλινικών συμπτωμάτων στις οξείες ιογενείς ηπατίτιδες αυτά είναι παρόμοια και περιγράφονται μαζί⁷.

Παρατηρούνται 3 φάσεις:

- α) πρόδρομη ή προϊκτερική φάση
 - β) ικτερική φάση
 - γ) μετικτερική φάση ή φάση ανάρρωσης
- **A) Πρόδρομη ή προϊκτερική φάση:**
 - Προηγείται 1-2 εβδομάδες της ικτερικής
 - Συμπτωματολογία:
 - στομαχικός πόνος
 - ανορεξία
 - περιοδική ναυτία
 - έμετος
 - κόπωση
 - μυαλγία
 - πυρετός
 - 5 % - 10 % της HBV μπορεί να εμφανίσουν επιπλέον:
 - αρθραλγίες
 - αρθρίτιδα
 - αγγειοοίδημα⁷
 - **B) Ικτερική φάση**
 - Χρόνος διάρκειας: 2-8 εβδομάδες
 - Συμπτωματολογία: -ικτερος (κιτρινόφαιη χροιά επιπεφυκότων, δέρματος, στοματικού βλεννογόνου, ούρων). Πολλά από τα μη ειδικά (πρόδρομα) συμπτώματα μπορεί να υποχωρούν, αλλά τα γαστρεντερικά ενδέχεται να αυξηθούν, κυρίως, στην έναρξη αυτής της φάσης. Συχνά παρατηρείται ηπατομεγαλία και διόγκωση της σπληνός.
 - Συχνότητα εμφάνισης φάσης:
 - 70 % σε ασθενείς με HAV
 - 30% σε ασθενείς με HBV
 - 25 % - 30 % σε ασθενείς με HCV⁷
 - **Γ) Μετικτερική φάση ή φάση ανάρρωσης**
 - Χρόνος διάρκειας: εβδομάδες ως μήνες με χρόνο ανάρρωσης μεγαλύτερο για HBV, HCV. Συνήθης χρόνος πλήρους ανάρρωσης 4 μήνες μετά την έναρξη ικτερου⁷.

- Συμπτωματολογία: εξαφανίζεται, αλλά ηπατομεγαλία και μη φυσιολογικές τιμές εργαστηριακών εξετάσεων μπορεί να επιμείνουν για άλλοτε άλλο χρονικό διάστημα.

Κλινική εικόνα χρόνιων ηπατίτιδων

Σχετίζονται με διαταραχές της ηπατικής λειτουργίας αλλά συνήθως είναι ασυμπτωματικές για 10-30 χρόνια.

● Χρόνια HCV:

- Μη ειδικά συμπτώματα, όπως απώλεια βάρους, εύκολη κόπωση, διαταραχές ύπνου, δυσκολία συγκέντρωσης πριν την εμφάνιση ηπατικής ίνωσης, ηπατικής κίρρωσης ή ηπατοκυτταρικού καρκινώματος.
- Άλλες ηπατικές διαταραχές που σχετίζονται με χρόνια HCV μόλυνση, καθώς προκύπτουν από την παραγωγή αυτοαντισωμάτων και περιλαμβάνουν κάποιες νόσους (αγγειίτιδα, οζώδης πολυαρτηρίτιδα).

Αυτοάνοσες διαταραχές: ρευματοειδής αρθρίτιδα, σπειραματονεφρίτιδα, θρομβοπενική πορφύρα, πνευμονική ίνωση, θυροειδίτιδα.

Δύο νοσολογικές διαταραχές (ομαλός λειχήνας, σύνδρομο Sjogren-λεμφοκυτταρική σιαλαδενίτιδα)⁸

Αν αυτά τα συμπτώματα ή σημεία μίας εξελισσόμενης νόσου του ήπατος (αιμορραγικές και οισοφαγικές διαταραχές, ασκίτης, σκούρα ούρα, ίκτερος, αραχνοειδές αγγείωμα) αναπτυχθούν, τότε παραπέμπεται ο ασθενής για εξετάσεις χρόνιας ηπατίτιδας.

● Χρόνια HDV:

- Εμφανίζεται μόνο σε ασθενείς που, ήδη, έχουν προσβληθεί από οξεία HBV ή σε χρόνιους φορείς HBV, κυρίως, σε χρήστες ναρκωτικών και αιμοφιλικούς.
- Συμπτωματολογία: πολύ πιο έντονη από ότι μεμονωμένα στην HBV.

Οδοντιατρική αντιμετώπιση

Η δυσκολία που αντιμετωπίζουν οι οδοντίατροι στην αναγνώριση πιθανών ή πραγματικών φορέων της HBV, HCV και HDV, επιβάλλει την πιστή εφαρμογή των πρωτοκόλλων που έχουν οριστεί από διεθνείς ιατρικούς οργανισμούς^{10,11}. Αυτοί οι οργανισμοί υπενθυμίζουν ότι όλοι οι οδοντίατροι πρέπει να εμβολιάζονται κατά του ιού της ηπατίτιδας Β, καθώς και να λαμβάνουν απαραίτητες προφυλάξεις κατά τη διάρκεια θεραπειών των ασθενών^{6,12}. Επιπλέον, η διεθνής εργατική ασφάλεια και υγεία απαιτεί από τους εργοδότες να προσφέρουν εμβόλια, δωρεάν, σε υπαλλήλους που ασχολούνται και εκτίθενται στο αίμα, αλλά και σε άλλα μολυ-

σματικά υλικά^{13,14}.

I. Αντιμετώπιση ασθενών με ενεργή ηπατίτιδα

- Όχι οδοντιατρική θεραπεία, εκτός αν είναι επείγουσα.
- Επείγουσα θεραπεία θα διεξαχθεί μόνο σε απομονωμένο χειρουργικό χώρο, ενώ θα ισχύουν οι διεθνείς προφυλάξεις.
- Η χρήση αεροσύριγγας πρέπει να ελαττώνεται.
- Φάρμακα που μεταβολίζονται στο ήπαρ να αποφεύγονται.
- Σε περίπτωση που η χειρουργική επέμβαση είναι απαραίτητη, πρέπει να ελέγχονται προεγχειρητικά. Ο χρόνος προθρομβίνης, τα αιμοπετάλια και ο χρόνος ροής αίματος, καθώς και τυχόν ανωμαλίες, πρέπει να συζητώνται με τον θεράποντα ιατρό.

II. Αντιμετώπιση ασθενών με ιστορικό ηπατίτιδας

Οι περισσότεροι φορείς HBV, HCV, HDV αγνοούν για την κατάσταση στην οποία βρίσκονται. Μία εξήγηση γι' αυτό είναι ότι πολλές περιπτώσεις ηπατίτιδας Β και C είναι ασυμπτωματικές και μη ικτερικές ή μοιάζουν με μία ήπια ιογενή νόσο και γι' αυτό δεν ελέγχονται. Η μόνη αξιόπιστη μέθοδος διάγνωσης θα ήταν ο εργαστηριακός έλεγχος για ανεύρεση HbsAg ή anti-HCV. Αυτό μπορεί να προταθεί και σε ασθενείς που γνωρίζουν, ήδη, ποιον τύπο ηπατίτιδας είχαν γιατί, σύμφωνα με μελέτες, τέτοιου είδους πληροφορίες είναι, κατά 50%, αναξιόπιστες¹⁵. Ο εργαστηριακός έλεγχος, όμως, είναι αδύνατον να εφαρμόζεται σε όλους τους ασθενείς που επισκέπτονται το οδοντιατρείο, γι' αυτό ως μόνη πρακτική μέθοδος προστασίας θεωρείται η πιστή εφαρμογή των κανόνων ασηψίας.

III. Ασθενείς υψηλού κινδύνου για HBV ή HCV μόλυνση

Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν, συνήθως, οι χρήστες ναρκωτικών ουσιών, άτομα που δέχονται συχνά μετάγγιση αίματος, άτομα που έρχονται σε σεξουαλική επαφή με πολλούς συντρόφους.

IV. Ασθενείς που είναι φορείς

Αν βρεθεί φορέας ηπατίτιδας Β θα τηρηθούν πάλι οι απαραίτητες προφυλάξεις. Η ιατρική συμβουλή και ο εργαστηριακός έλεγχος λειτουργίας του ήπατος είναι αυτά που θα καθορίσουν την παρούσα κατάσταση, καθώς και τους μελλοντικούς κινδύνους του ασθενούς.

V. Ασθενείς με σημεία ή συμπτώματα ηπατίτιδας

Δεν θα ασκηθεί οδοντιατρική θεραπεία, αλλά θα παραπεμφθεί στον θεράποντα ιατρό. Σε περίπτωση

επείγουσας θεραπείας θα διεξαχθεί σε απομονωμένο χειρουργικό χώρο και θα μειωθεί η χρήση αεροσύριγγας.

VI. Περίπτωση που ο οδοντίατρος είναι φορέας ηπατίτιδας

Δύο περιπτώσεις ασθενών έχουν αναφερθεί οι οποίοι μολύνθηκαν και νόσησαν εξαιτίας οδοντιάτρο-φορέα ηπατίτιδας¹⁶. Τα τελευταία χρόνια καμία περίπτωση δεν αναφέρεται λόγω αυστηρής εφαρμογής του εμβολιασμού.

Τα μέτρα που πρέπει να λάβει ο οδοντίατρος

i. Σε περίπτωση ατυχήματος και έκθεσης του ιδίου στο αίμα (τρύπημα με βελόνα).

Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να ελεγχθεί εργαστηριακά ο αριθμός των αντισωμάτων (anti-HBs). Αν αυτός είναι επαρκής δεν πραγματοποιείται καμία περαιτέρω διαδικασία. Αν είναι ανεπαρκής, πρέπει να υποβληθεί ο οδοντίατρος σε άμεση χορήγηση HBIG υψηλής δόσης¹², και να αρχίσει η σειρά των εμβολιασμών. Όσον αφορά την HCV μόλυνση δεν υπάρχει διαθέσιμο εμβόλιο. Υπάρχουν, βέβαια, και κάποιες πρόσφατες οδηγίες των Centers for Disease Control που συνιστούν το άτομο-πηγή να υπόκειται σε εξετάσεις για anti-HCV, καθώς και σε εξετάσεις λειτουργίας του ήπατος· τα άτομα που εκτέθηκαν στον ιό C να υποβάλλονται και αυτά σε παρακολούθηση και έλεγχο για Anti-HCV ανά εξαμήνο.

ii. Όσον αφορά τη χορήγηση φαρμάκων.

Δεν απαιτούνται ειδικά φάρμακα σε ασθενείς που έχουν αναρρώσει, πλήρως, από ιογενή ηπατίτιδα. Παρόλα αυτά, αν ο ασθενής πάσχει από χρόνια ενεργή ηπατίτιδα Β ή C θα πρέπει να αποφεύγει ή να λαμβάνει σε μειωμένες δόσεις τα φάρμακα που μεταβολίζονται στο ήπαρ. Συγκεκριμένα, αν παρατηρηθεί έστω και ένα από τα παρακάτω:

- α) Επίπεδα αμινοτρανσφεράσης πάνω από τέσσερις φορές του φυσιολογικού.
- β) Επίπεδα αλβουμίνης μικρότερα του 35 g/l.
- γ) Σημεία όπως ασκίτης, εγκεφαλοπάθεια, υποσιτισμός, τότε θα πρέπει να μειωθεί η δόση των φαρμάκων.

iii. Προεγχειρητικά.

Πρέπει να ελέγχεται ο αριθμός των αιμοπεταλίων, αλλά και ο χρόνος προθρομβίνης. Σε τυχόν εύρεση ανωμαλιών υπάρχει κίνδυνος αιμορραγίας. Αυτό πρέπει να συζητείται με τον θεράποντα ιατρό και να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα. Αν η εγχείρηση κριθεί ανα-

γκαία, η χορήγηση βιταμίνης Κ, ίσως, θα μπορούσε να διορθώσει το πρόβλημα.

Προληπτικά μέτρα στο οδοντιατρείο¹⁷

Ο καθαρισμός, η απολύμανση και η αποστείρωση είναι οι τρεις αναντικατάστατες εκείνες διαδικασίες οι οποίες αντιμετωπίζουν τους παθογόνους μικροοργανισμούς που παρατηρούνται στο περιβάλλον, στα αντικείμενα και τις συσκευές που χρησιμοποιούνται στην οδοντιατρική.

Αναλυτικότερα:

➤ Καθαρισμός:

- καθαρισμός εργαλείων με εμβύθισή τους, μετά το πέρας της εργασίας, σε κατάλληλο απολυμαντικό
- καθαρισμός επιφανειών με την τεχνική ψεκασμό (2-3 min)- τρίψιμο -ψεκασμό
- κάλυψη των επιφανειών εργασίας με προστατευτικά καλύμματα μίας χρήσης

➤ Απολύμανση:

- απολύμανση επιφανειών
- απολύμανση ακτινογραφικών πλακιδίων

➤ Αποστείρωση:

- αυτόκαυστο (χειρολαβές υψηλών ταχυτήτων και υπερήχων)
- ξηρός κλίβανος (αερούδροσύριγγα)

➤ Ατομικά μέτρα προστασίας:

- γάντια (διπλά)
- μάσκα
- προστατευτικά γυαλιά

Συμπεράσματα

Οι ασθενείς με ηπατικά νοσήματα αποτελούν ομάδα αυξημένης επαγρύπνησης για τον οδοντίατρο που καλείται να τους αντιμετωπίσει με ένα φάσμα επεμβάσεων. Η εντόπιση των φορέων δεν είναι δυνατόν να γίνει πάντα από το ιστορικό, δεδομένου ότι ο ασθενής αγνοεί ή αποκρύπτει, μερικές φορές, το γεγονός ότι είναι φορέας. Επομένως, απαιτείται σχολαστική τήρηση ενός αυστηρού πρωτοκόλλου, κατά το οποίο όλοι οι ασθενείς θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως δυνητικά νοσούντες, ικανοί να μεταδώσουν τη λοίμωξη. Οι διεθνείς οδοντιατρικοί οργανισμοί, ισχυρά, προτείνουν την προληπτική ανοσοποίηση του οδοντιατρικού προσωπικού με το εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Β, ενώ δεν υπάρχουν συστάσεις για τους υπόλοιπους ιούς ηπατίτιδας.

Βιβλιογραφία

1. Alter MJ, Mast ME: The epidemiology of viral hepatitis in the United States, *Gastroenterol Clin N Am* 1994; 23:437-55.

2. Wasley A, Alter JM: Epidemiology of hepatitis C: geographic differences and temporal trends, *Sem Liver Dis* 2000; 2:1-16.
3. Centers for Disease Control: Summary of notifiable diseases, United States, 1994, *MMWR* 1995; 43:1-8.
4. Centers for Disease Control: Hepatitis C fact sheet. Available at <http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/hepatitis/c/Fact.htm>. Accessed Nov. 2000; 25.
5. Purcell R: Hepatitis viruses: changing patterns of human disease, *Proc Natl Acad Sci USA* 1994; 91:2401-6.
6. Cottone J: Recent developments in hepatitis: new virus, vaccine, and dosage recommendations *AM Dent Assoc* 120(5): 501-508, 1990.
7. Vinayek R, Rakela J: Acute and chronic Hepatitis. In: Stein JH editor: *Internal medicine*, ed 2, St. Louis, 1998.
8. Pawlotsky J-M, Dhumeaux D, Bagot M: Hepatitis C in dermatology: a review, *Arch Dermatol* 1995; 131:1185 – 93.
9. Thomas DL et Al: A hepatitis C infections among general dentists and oral surgeons in North America, *Am Med* 1996; 100:41-5.
10. Centers for Disease Control: Recommended infection control practices for dentistry, 1993. *MMWR* 1993; 41(RR-8): 1-12.
11. ADA Council on Scientific Affairs, ADA Council on Dental Practice: infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory, *JADA* 1996; 127:672-80.
12. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC): Immunization of health-care workers: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), *MMWR* , 1997; 46(RR-18): 1-42.
13. U.S. Department of Labor: Bloodborne pathogens: the standard, *Federal Register*, 1991; 60:64175-82.
14. U.S. Department of Labor: OSHA Directives, CPL 2-2.44D- Enforcement Procedures for the Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens, accessed at http://www.osha-slc.gov/OshDoc/Directive_data/CPL_2-2_44D.html.
15. Goebel W: Reliability of the medical history in identifying patients likely to place dentists at an increased hepatitis risk, *Am Dent Assoc*, 1979; 98(6):907-13.
16. Goodman RA, Soloman SL: Transmission of infectious diseases in outpatient health care settings, *JAMA*, 1991; 265:2377-81.
17. Πανταζόπουλος Γ.: Ελεγχος μόλυνσης στο οδοντιατρείο. Αθήνα 2001.