

NNT Study Viewer

Οδηγός Εκμάθησης

Δρ. Κώστας Τσιχλάκης

Δρ. Νάντια Αλεξίου

Name	Date modified	Type	Size
ConfDicom.ini	16/11/20 11:40 AM	Configuration sett...	1 KB
Dicom.dat	23/08/10 2:51 PM	DAT File	1 KB
DicomDenture.dat	23/08/10 2:52 PM	DAT File	1 KB
DlIDicom.dll	06/12/16 3:39 PM	Application extens...	3,640 KB
Filters.ini	09/09/15 11:55 AM	Configuration sett...	3 KB
FiltersCustom.ini	07/09/15 8:39 AM	Configuration sett...	1 KB
gdipplus.dll	03/02/10 2:56 PM	Application extens...	1,708 KB
glew32.dll	21/08/14 10:37 AM	Application extens...	383 KB
glut32.dll	12/03/09 3:40 AM	Application extens...	168 KB
ImplantDB.dat	21/11/16 3:08 PM	DAT File	279 KB
IppCustom.dll	18/05/16 10:46 AM	Application extens...	4,721 KB
JpegLib.dll	06/12/16 3:39 PM	Application extens...	132 KB
mfc120u.dll	05/10/13 2:38 AM	Application extens...	4,346 KB
msvcp120.dll	05/10/13 2:38 AM	Application extens...	445 KB
msvcr120.dll	05/10/13 2:38 AM	Application extens...	949 KB
MyRayFilter.dll	05/08/16 5:24 PM	Application extens...	1,590 KB
NNT.ini	16/11/20 11:40 AM	Configuration sett...	1 KB
NNTDocConverter.dll	06/12/16 3:39 PM	Application extens...	70 KB
NNTViewer.exe	27/12/16 4:50 PM	Application	44,691 KB
ParRPF.Dat	27/08/09 4:21 PM	DAT File	1 KB
ParRPFDenture.Dat	27/08/09 4:22 PM	DAT File	1 KB
swb.cfg	27/12/16 4:50 PM	CFG File	1 KB

N NNTViewer.exe Date modified: 27/12/16 4:50 PM
Application Size: 43.6 MB
Date created: 16/11/20 11:42 AM

STUDY VIEWER

- Ανοίγουμε το CD ή το φάκελο NNT Viewer και πατάμε στο εικονίδιο NNT Viewer.exe

XXXXXX	30/12/1900	ΑΝΩ & ΚΑΤΩ	Study	11.1150929033037828.36034	12/11/2020	ΚΑΤΩ	[15 x 12]
XXXXXX	30/12/1900	ΑΝΩ & ΚΑΤΩ	Report	11.1150929033037828.36035	12/11/2020	ΚΑΤΩ	[15 x 12]
XXXXXX	30/12/1900	ΑΝΩ & ΚΑΤΩ	Study	11.1150929033037828.36037	12/11/2020	ΑΝΩ	[15 x 12]
XXXXXX	30/12/1900	ΑΝΩ & ΚΑΤΩ	Report	11.1150929033037828.36038	12/11/2020	ΑΝΩ	[15 x 12]

Στο παράδειγμα επιλέγουμε το study της κάτω γνάθου



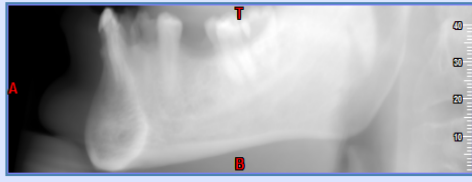
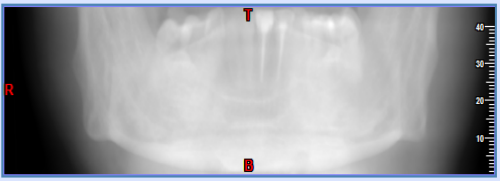
Zoom

100%

75%

50%

100%



XXXX XXXX - 30/12/1900

Document code: 11.1150929033037828.36034
Document size: 75.68 MBytes
Patient scan date: Thu, 12 Nov 2020
Document creation date: Thu, 12 Nov 2020

Info images: 2
Axial images: 152
Free cut sections: 0
Cross sections: 1
Panorex sections: 4
Multiplanar sections: 0
3D reconstructions: 3

Axial pitch: 0.300mm
Axial thickness: 0.300mm

FSV: 110 kV
FSV: 3.98 mA
SSV: 110 kV
SSV: 4.73 mA
FOV: [15 x 12]
Boosted dose

Exposure time: 3.6 s
mAs: 15.66
Air Kerma: 4.21 mGy
DAP: 702.29 mGy · cm²
CTDIw: 3.66 mGy
CTDIvol: 3.66 mGy



Η πρώτη οθόνη αναφέρει τις πληροφορίες της εξέτασης



Zoom

100%

75%

50%

100%

Img nr. 50%

Img rec. 50%

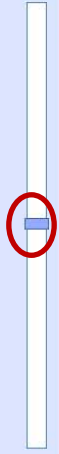
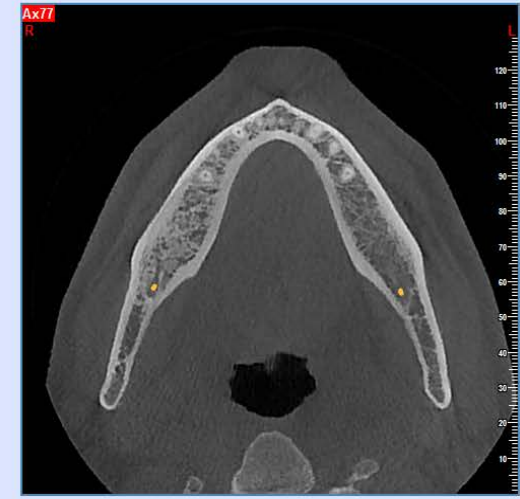
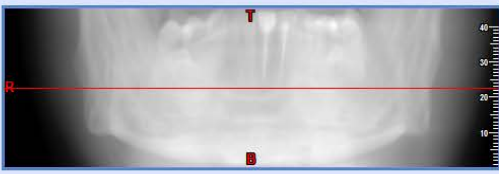
Info [2] Axial [152] MPR [3] Free cut [0] Cross [1] Panorex [2] Multiplanar [0] 3D [3]

Εγκάρσιες τομές

Κάθετες τομές

Πανοραμικές
Ανασυνθέσεις

3D εικόνες



Στην οριζόντια μπάρα του MENU (βέλος) βρίσκονται οι ανασυνθέσεις που έχουν γίνει από τον ακτινολόγο καθώς και ο αριθμός των εικόνων σε κάθε κατηγορία.

Οι εγκάρσιες τομές (152 στο συγκεκριμένο παράδειγμα) κυλιόνται με τη δεξιά μπάρα



Zoom 100%
Info [2]
Axial [152]
MPR [3]
Free cut [0]
Cross [1]
Panorex [2]
Multiplanar [0]
3D [3]

100%

75%

50%

100%

Img nit. 40% | Img rec. 60%


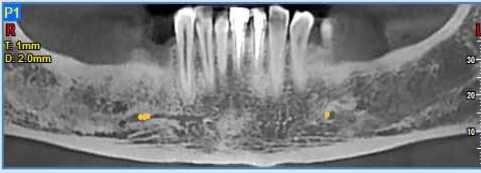
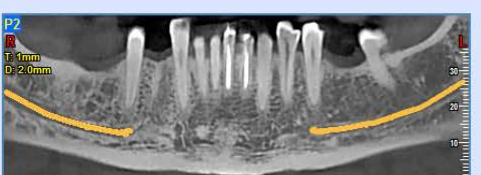
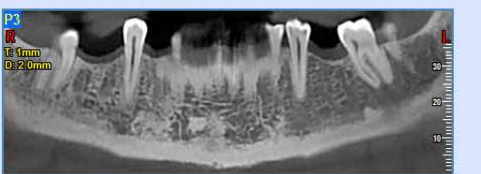
Rows: 3

New Panorex

Panorex setup

Drag (Modify)

Delete image(s)

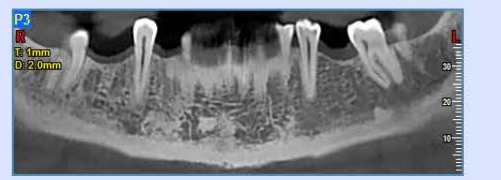
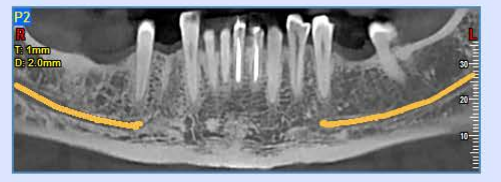
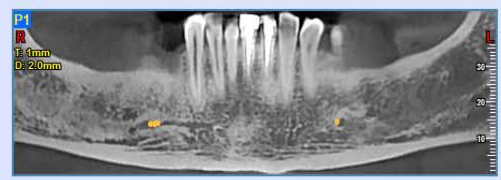
Πανοραμικές
Ανασυνθέσεις

Υπάρχουν δύο κατηγορίες εικόνων στις πανοραμικές ανασυνθέσεις (βέλος) .
 Στην πρώτη κατηγορία υπάρχουν 3 πανοραμικές ανασυνθέσεις πάχους 1 χιλιοστού όπου στη μεσαία έχει σημειωθεί ο γναθιαίος πόρος.



Zoom 100% 75% 50% 100% 40% 60% Rows: 3

Info [2] Axial [152] MPR [3] Free cut [0] Cross [1] Panorex [2] Multiplanar [0] 3D [3]



Πανοραμικές
Ανασυνθέσεις



Πατώντας το δεξιό βελάκι μεταφερόμαστε στη δεύτερη κατηγορία των πανοραμικών ανασυνθέσεων



Zoom Info [2] Axial [152] MPR [3] Free cut [0] Cross [1] Panorex [2] Multiplanar [0] 3D [3]

Zoom

100%

75%

50%

100%

Img ref. Img rec.

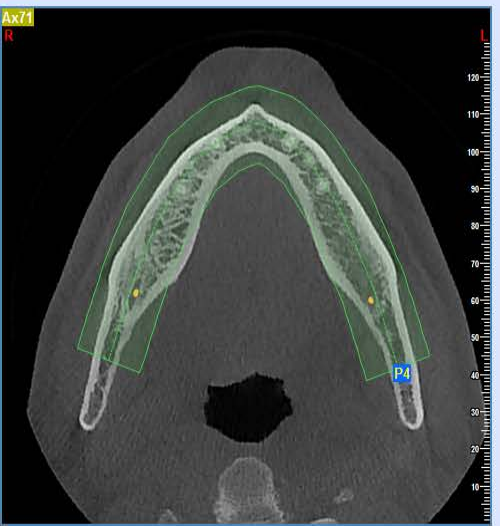
40% 60%

New Panorex

Panorex setup

Drag (Modify)

Delete image(s)



Στη δεύτερη κατηγορία υπάρχει μια πανοραμική ανασύνθεση πάχους 20 χιλιοστών



Zoom

100%

75%

50%

100%

Img nit. 40% 60%

Cols.: 8

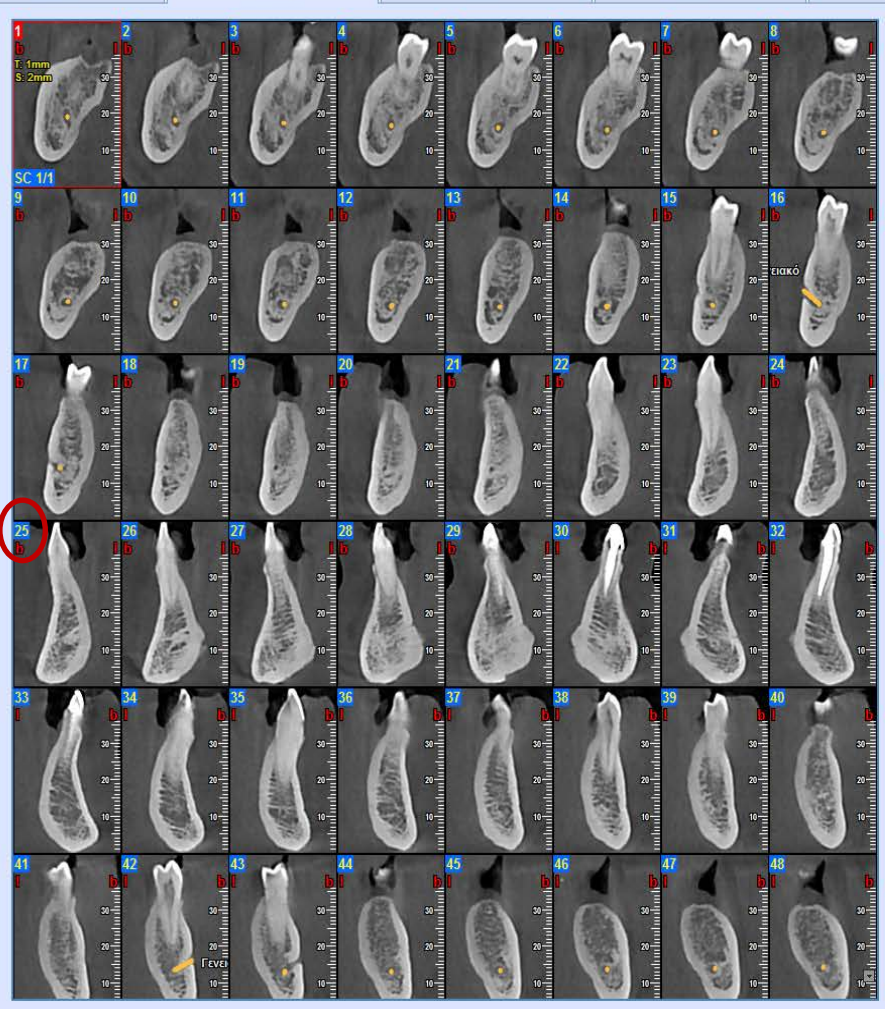
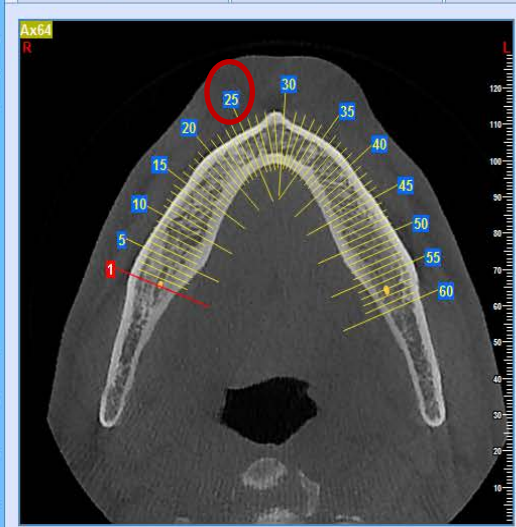
New Cross

Cross setup

Drag (Modify)

Delete image(s)

Info [2] Axial [152] MPR [3] Free cut [0] **Cross [1]** Panorex [2] Multiplanar [0] 3D [3]



Πατώντας το Menu Cross εμφανίζονται οι κάθετες τομές στην ακρολοφία που έχουν γίνει από τον Ακτινολόγο.

Οι αριθμοί επάνω δεξιά σε κάθε τομή αντιστοιχούν στους αριθμούς της εγκάρσιας τομής αναφοράς στην αριστερή εικόνα.



Zoom

100%

75%

50%

100%

Img fit

60%

Cols.: 8

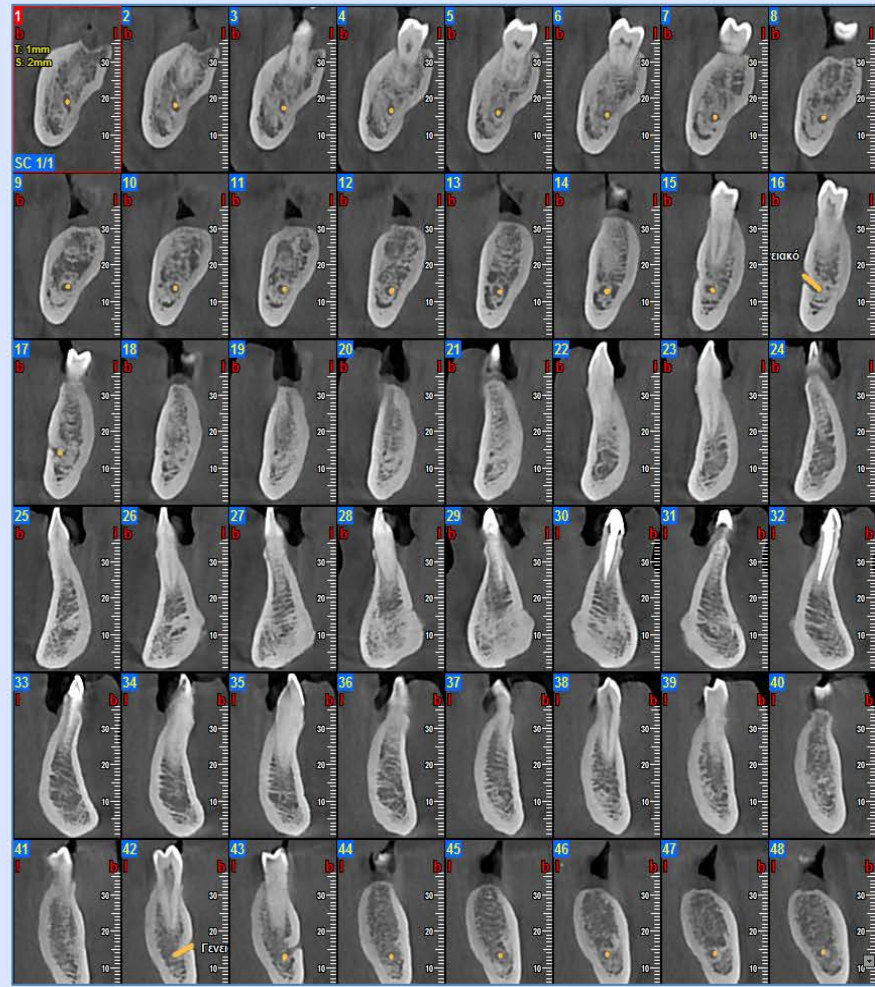
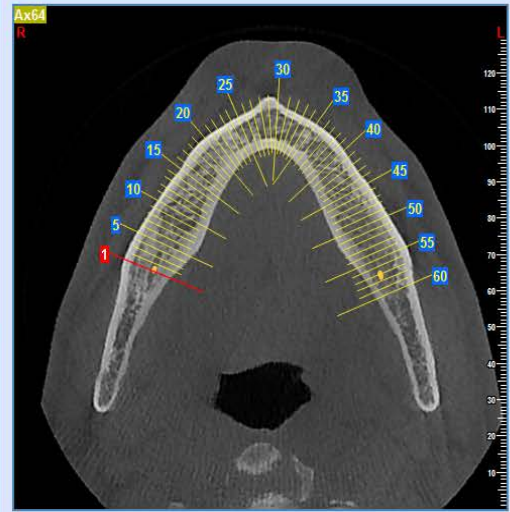
New Cross

Cross setup

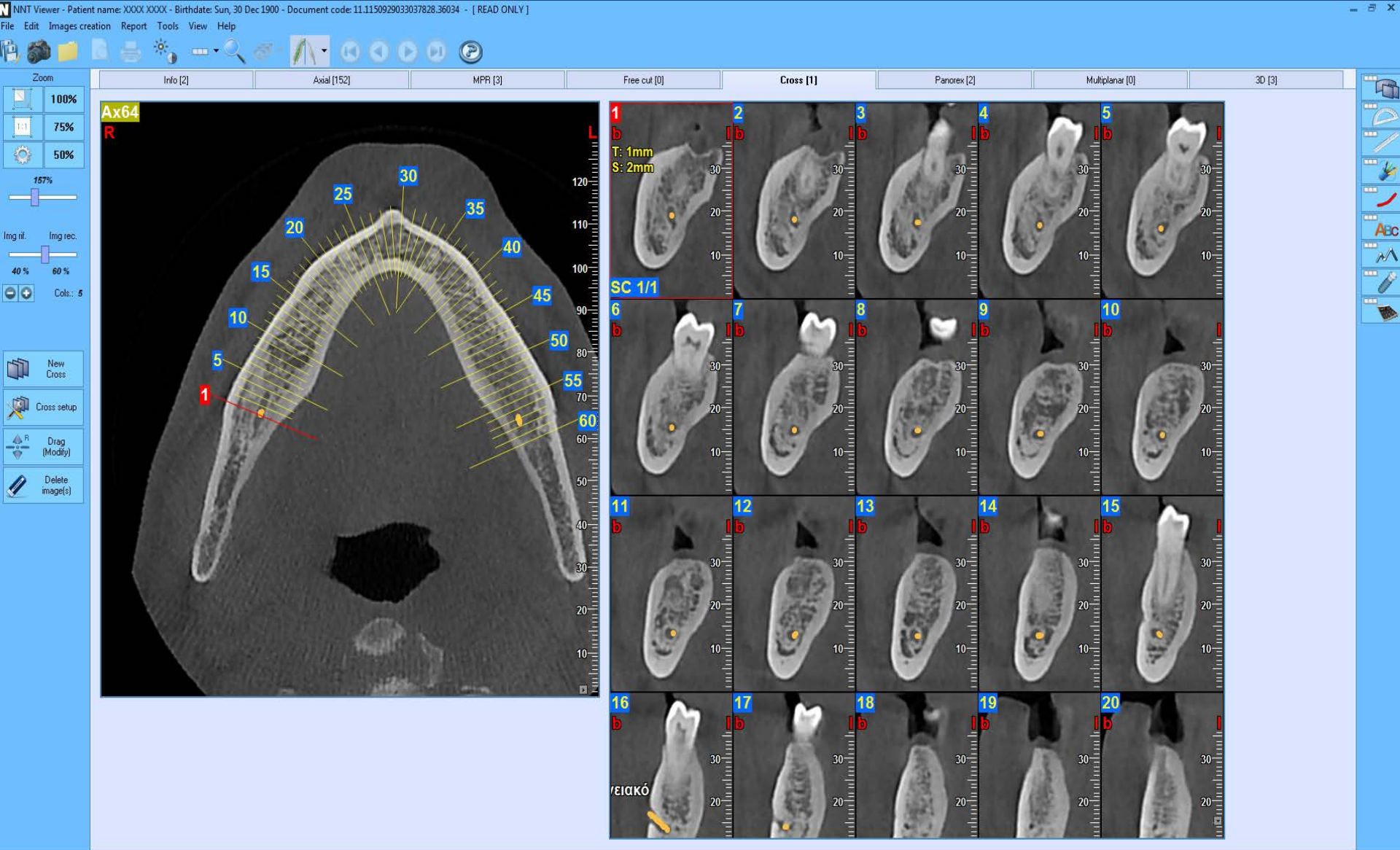
Drag (Modify)

Delete image(s)

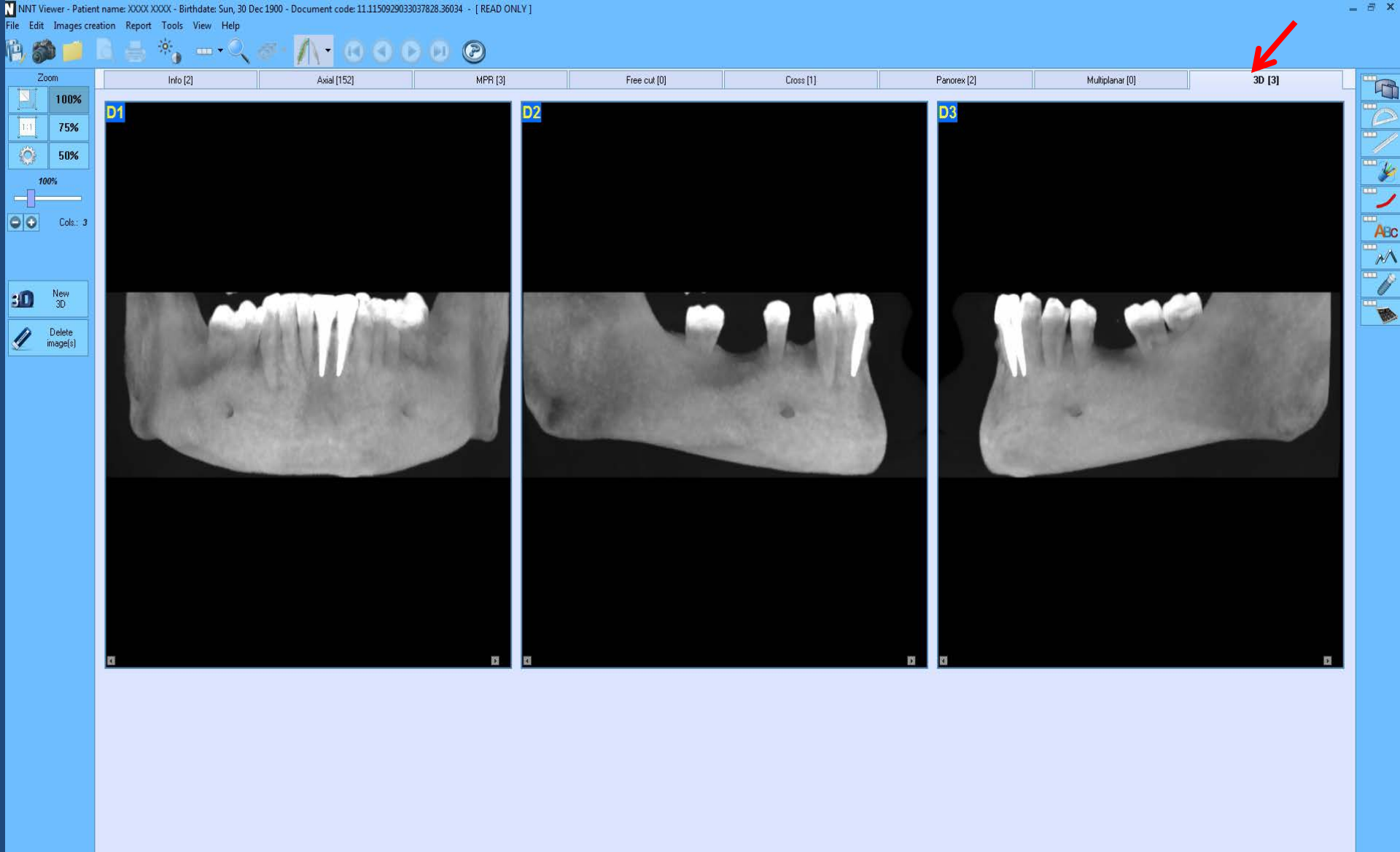
Info [2] Axial [152] MPR [3] Free cut [0] Cross [1] Panorex [2] Multiplanar [0] 3D [3]



Στο αριστερό Menu μπορούμε να ελαττώσουμε ή να αυξήσουμε τον αριθμό των σειρών  των κάθετων τομών ή να μεταβάλλουμε το Zoom των εικόνων .



Στο παράδειγμα αυτό έχουμε 5 σειρές εικόνων και Zoom 157%
Σε κάθε κάθετη τομή υπάρχει η κλίμακα δεξιά, πάνω αριστερά το **b** (παρειαικό) και πάνω δεξιά το **l** (γλωσσικό).

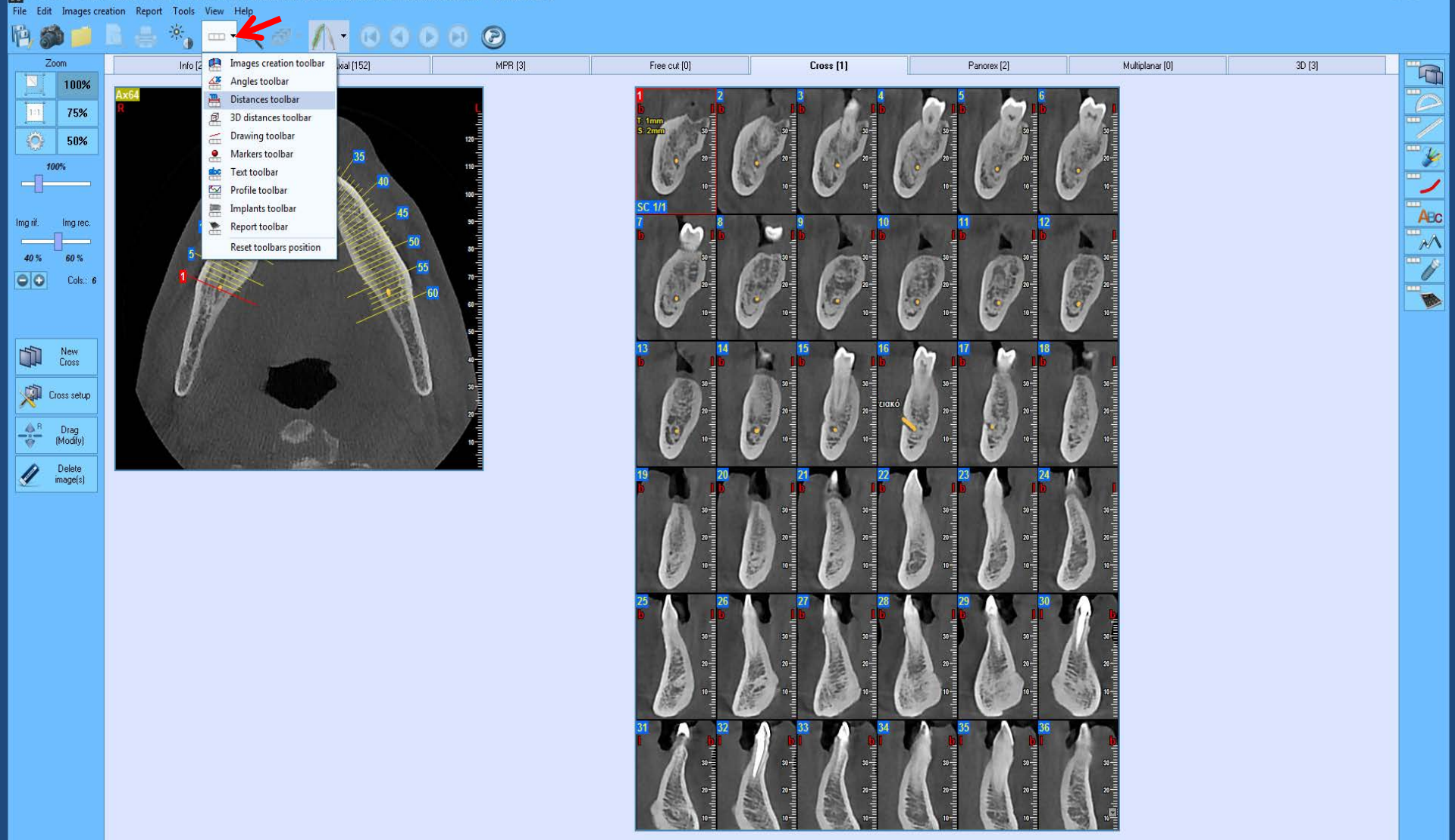


Οι Τρισδιάστατες εικόνες που έχουν γίνει από τον Ακτινολόγο

Τα σημαντικότερα εικονίδια επεξεργασίας στο επάνω μέρος της οθόνης.

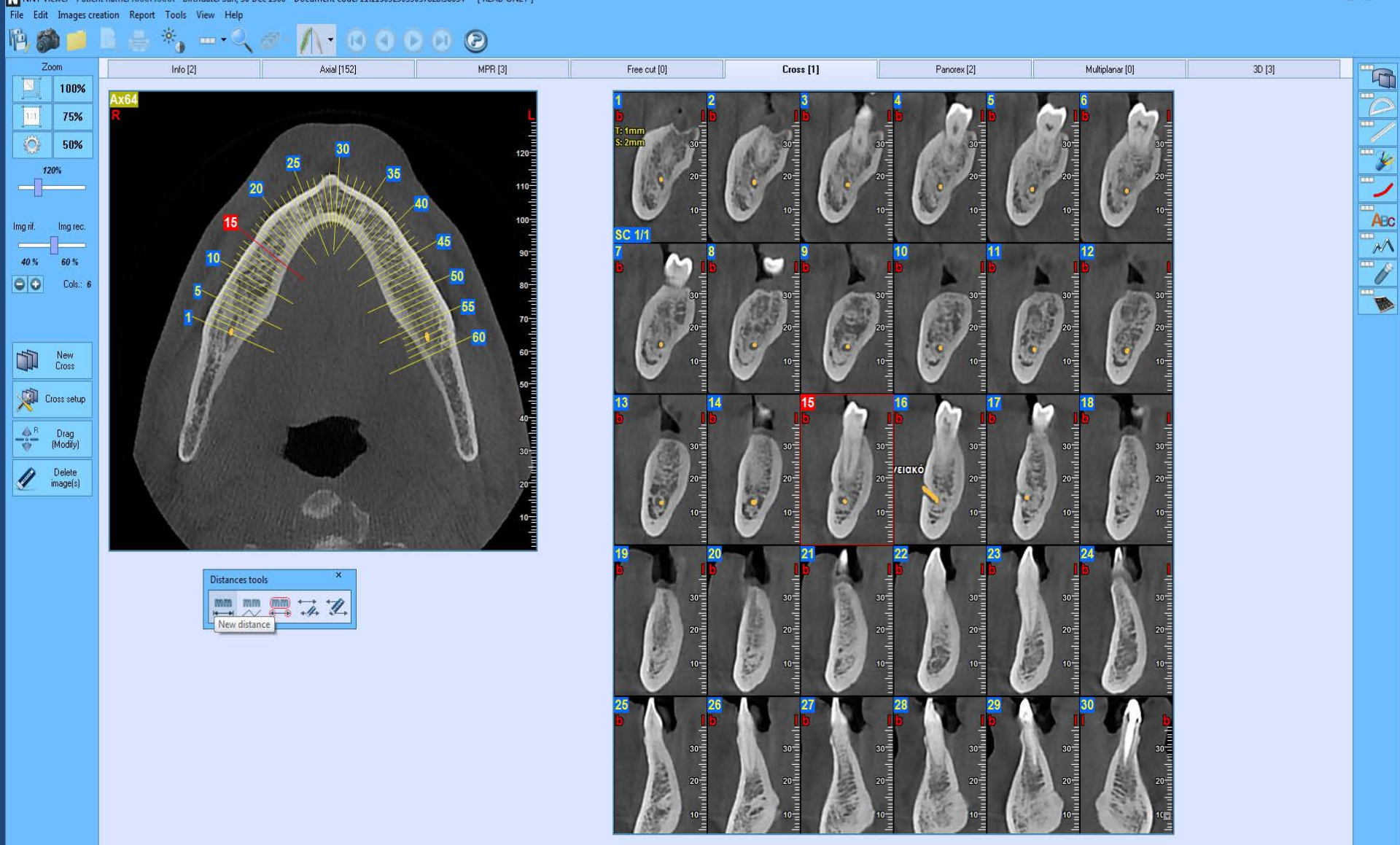


- 1 Save image (Αποθήκευση οποιασδήποτε εικόνας σε μορφή .jpg ή .bmp)
- 2 Screen Capture (Αποθήκευση της οθόνης σε μορφή .jpg ή .bmp)
- 3 Close (Κλείσιμο του αρχείου) **Σημείωση: Στο αρχείο ή το CD δεν μπορεί να αποθηκευτεί καμιά νέα επεξεργασία που πιθανόν έχετε δημιουργήσει και ο λόγος είναι ότι απαγορεύεται ρητά η τροποποίηση της αρχικής εξέτασης. Οι νέες ανασυνθέσεις, οι μετρήσεις και η τοποθέτηση των εμφυτευμάτων μπορούν να σωθούν μόνο σαν εικόνες στα δικά σας αρχεία.**
- 4 Brightness and Contrast (Αλλαγή της αντίθεσης και φωτεινότητας)
- 5 Tools (Ο κατάλογος εργαλείων για επεξεργασία και μετρήσεις)

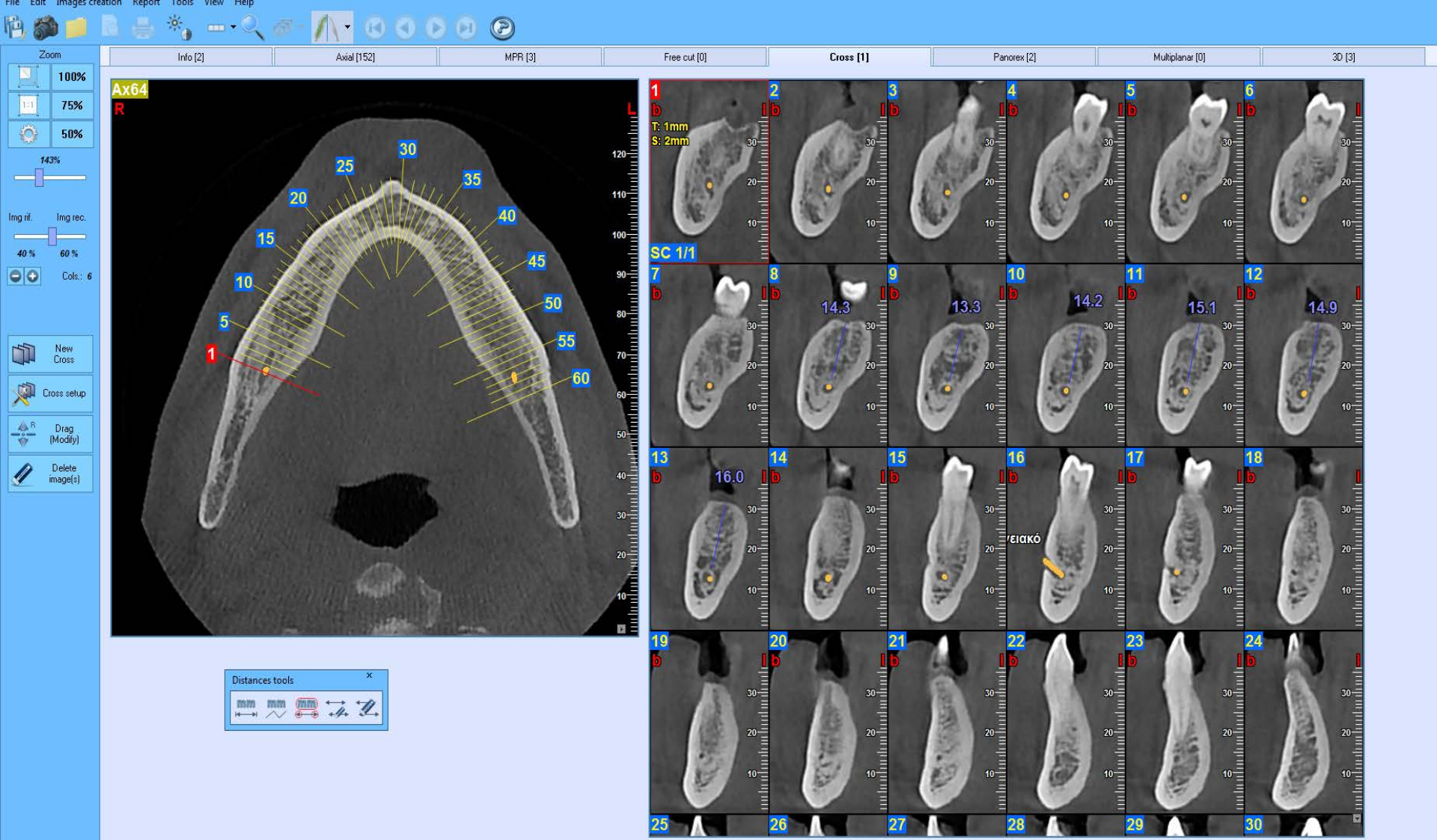


Ο κατάλογος των εργαλείων.

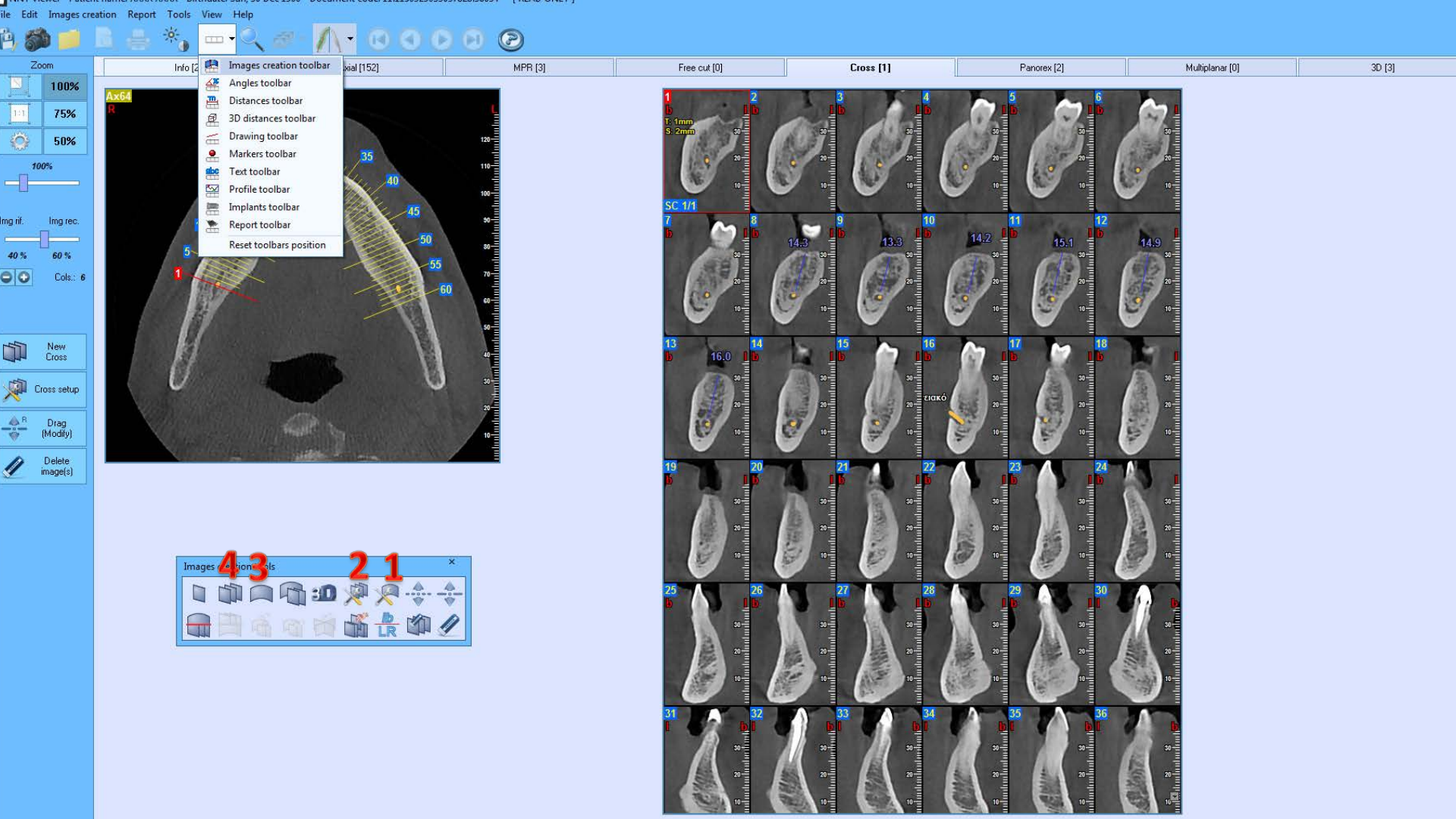
Ανοίγουμε το εργαλείο των μετρήσεων.



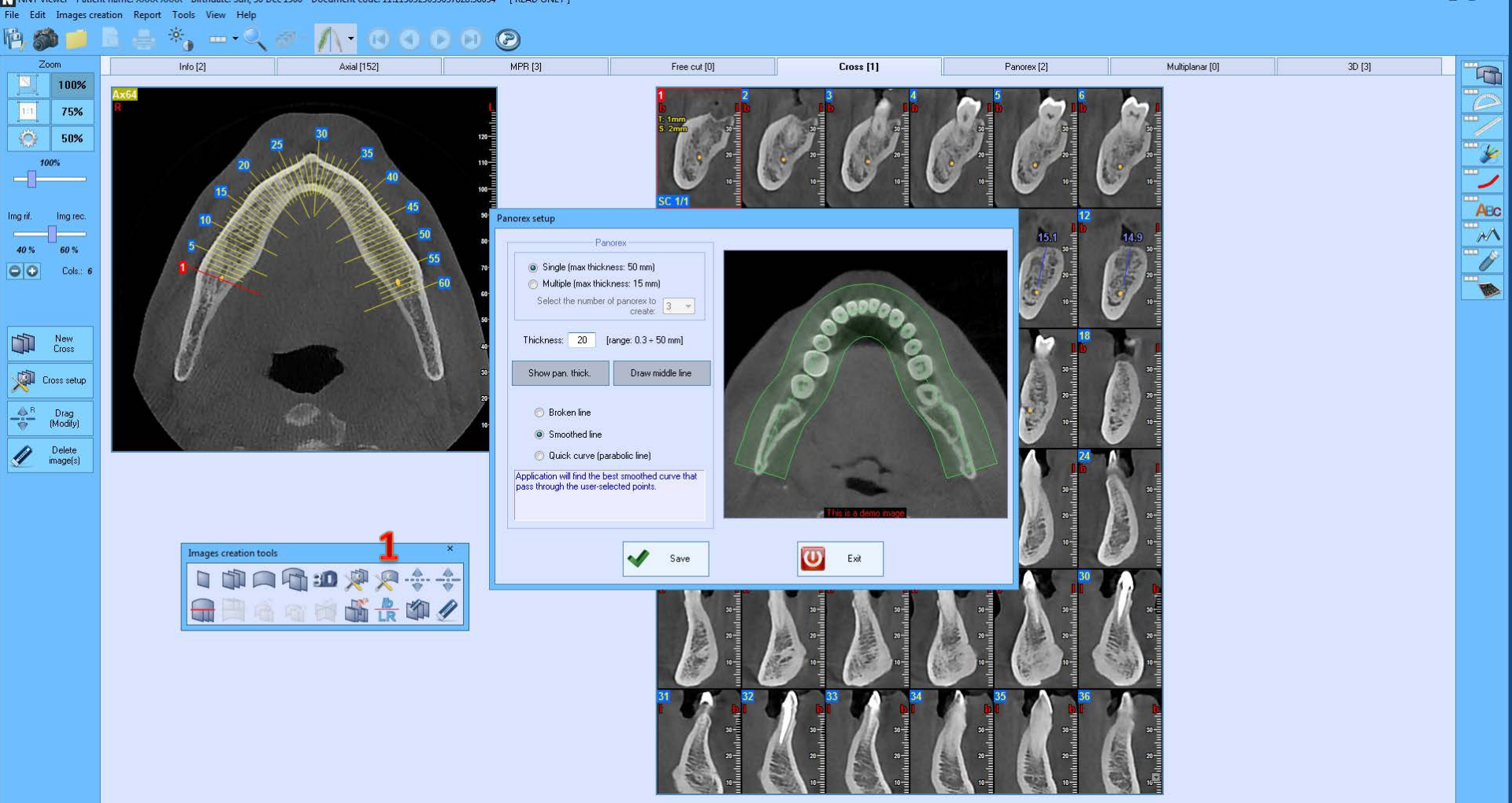
Μπορούμε να κάνουμε, να μεταφέρουμε ή να σβήσουμε μετρήσεις.
Όλες οι μετρήσεις είναι πραγματικές (1:1) σε οποιοδήποτε Zoom τις κάνουμε.



Μετρήσεις της νωδής περιοχής του 46 υπέρνω του γναθιαίου πόρου.

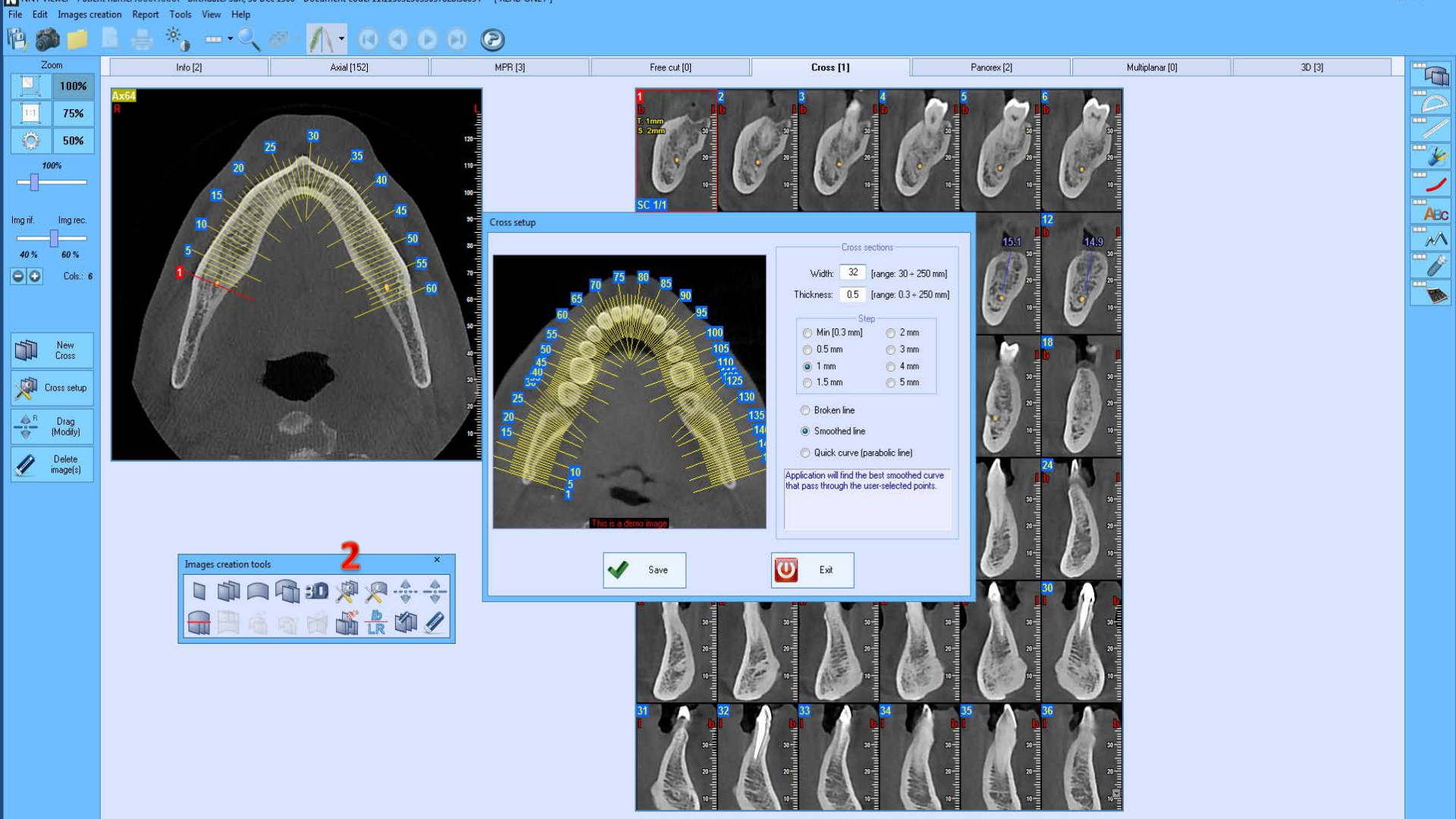


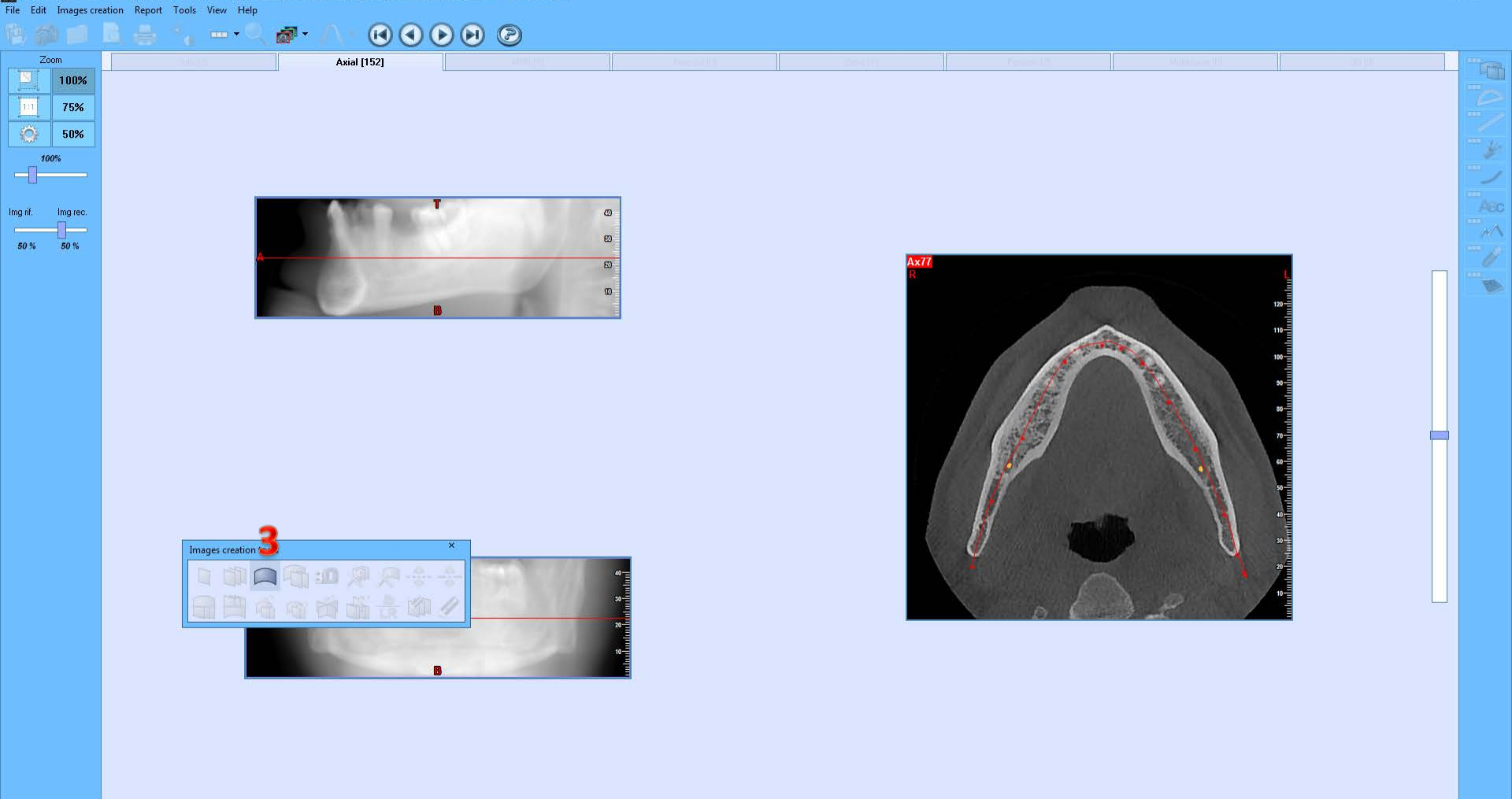
- ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΝΕΩΝ ΑΝΑΣΥΝΘΕΣΕΩΝ
- 1. Setup Πανοραμικών ανασυνθέσεων
- 2. Setup Καθέτων τομών
- 3. Νέα Πανοραμική
- 4. Νέες Κάθετες τομές



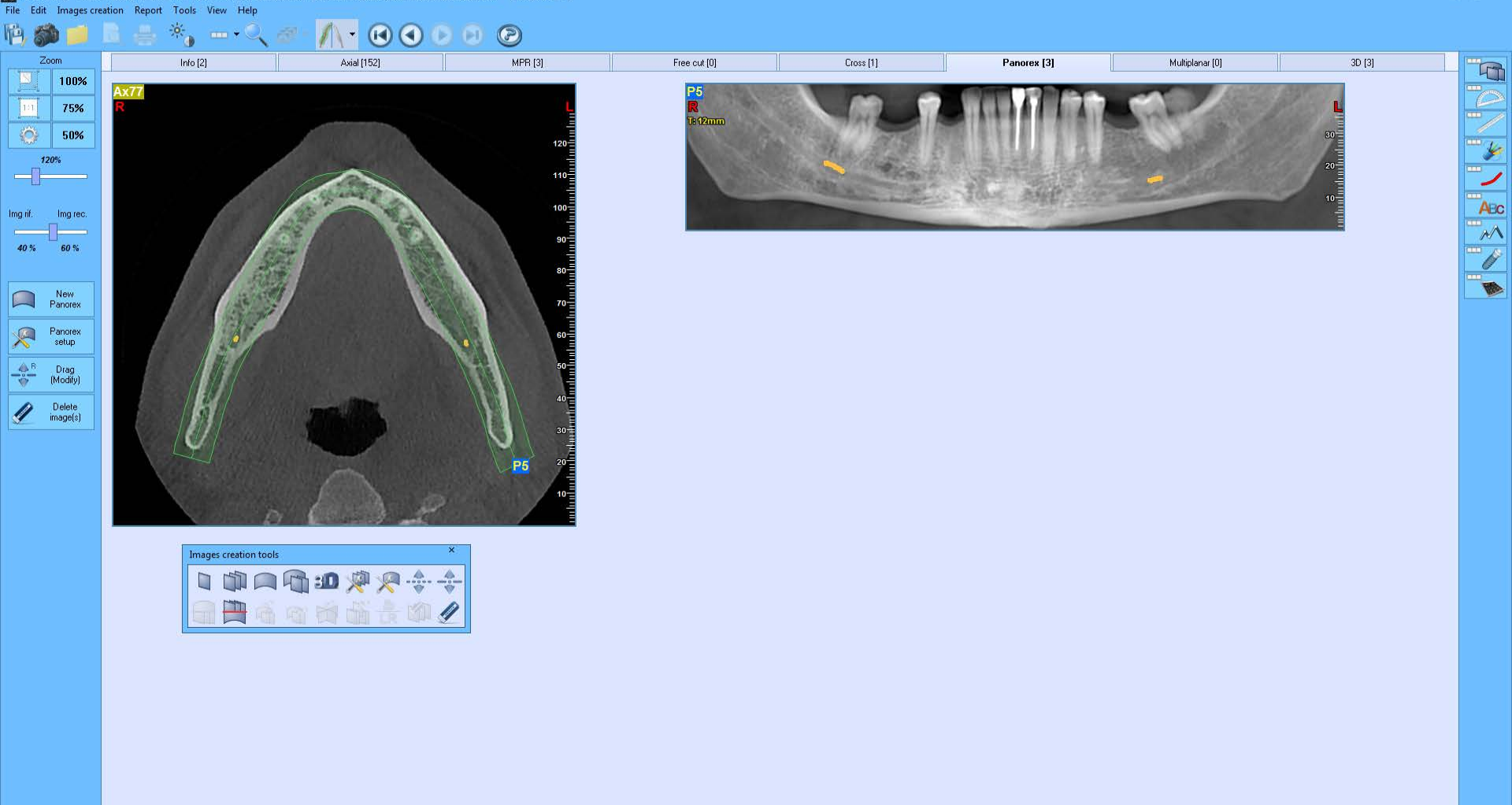
1. Setup Πανοραμικών ανασυνθέσεων

Επιλέγουμε το εύρος της πανοραμικής, τον αριθμό και την απόσταση των νέων ανασυνθέσεων.

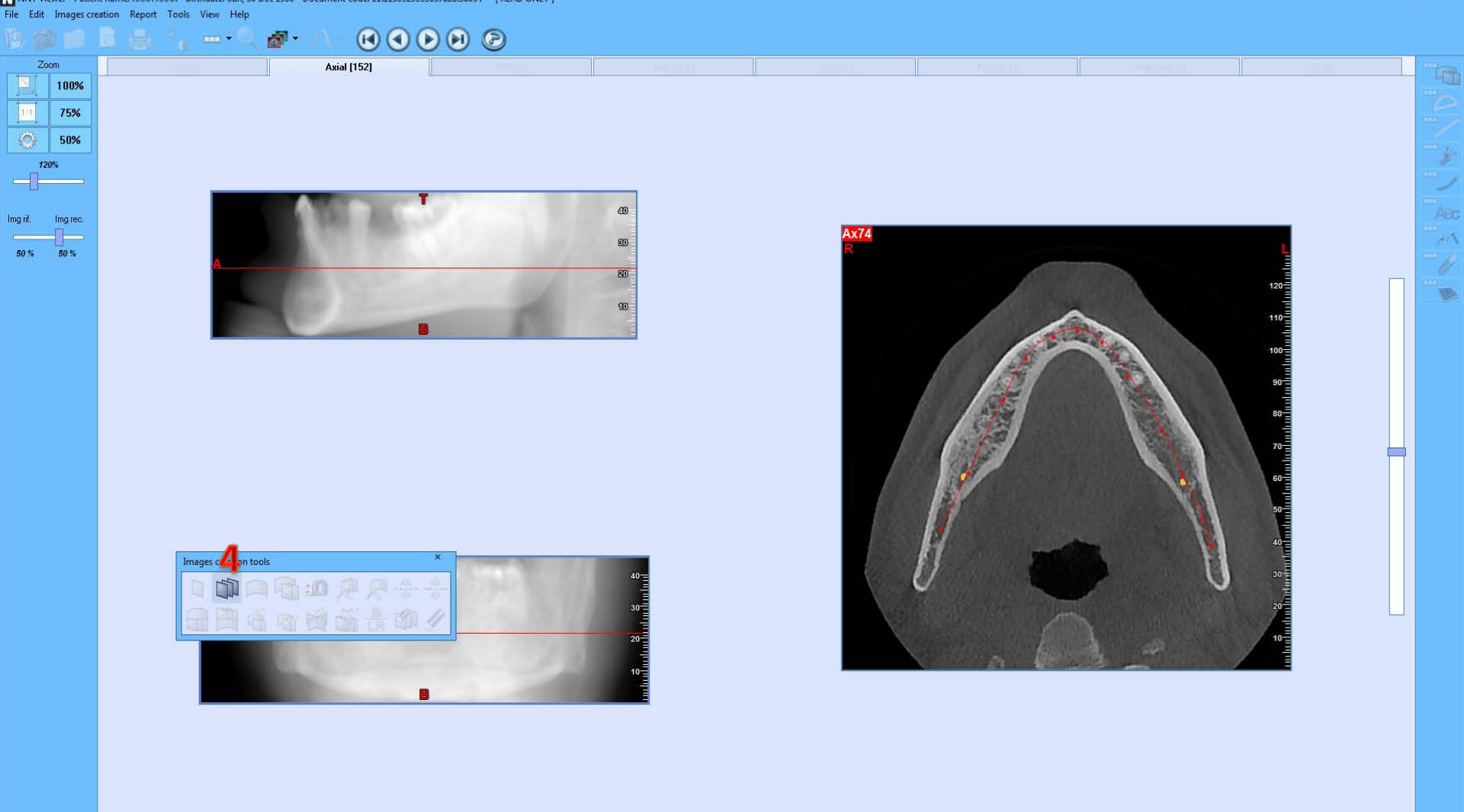




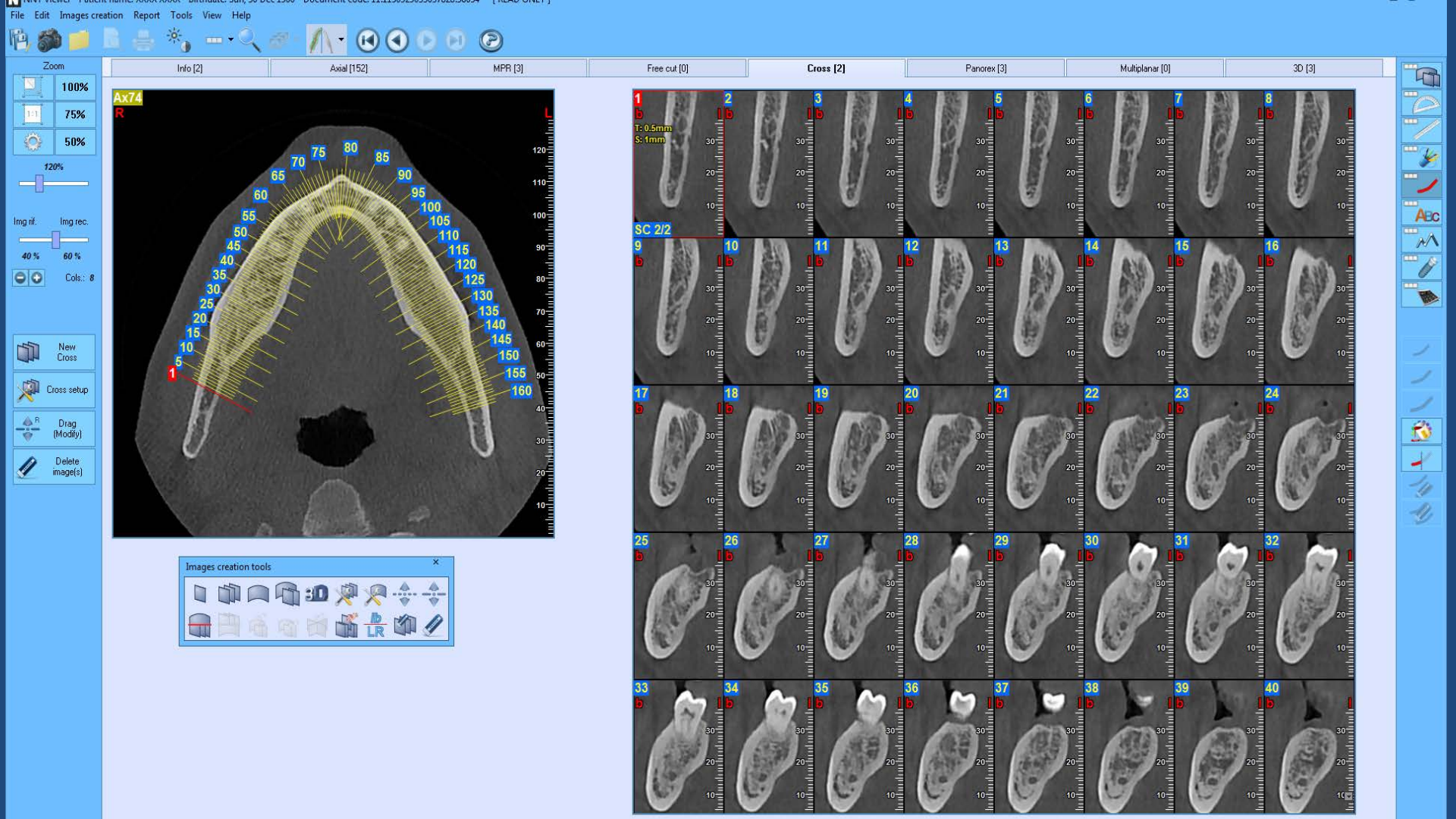
3. Νέα πανοραμική ανασύνθεση.



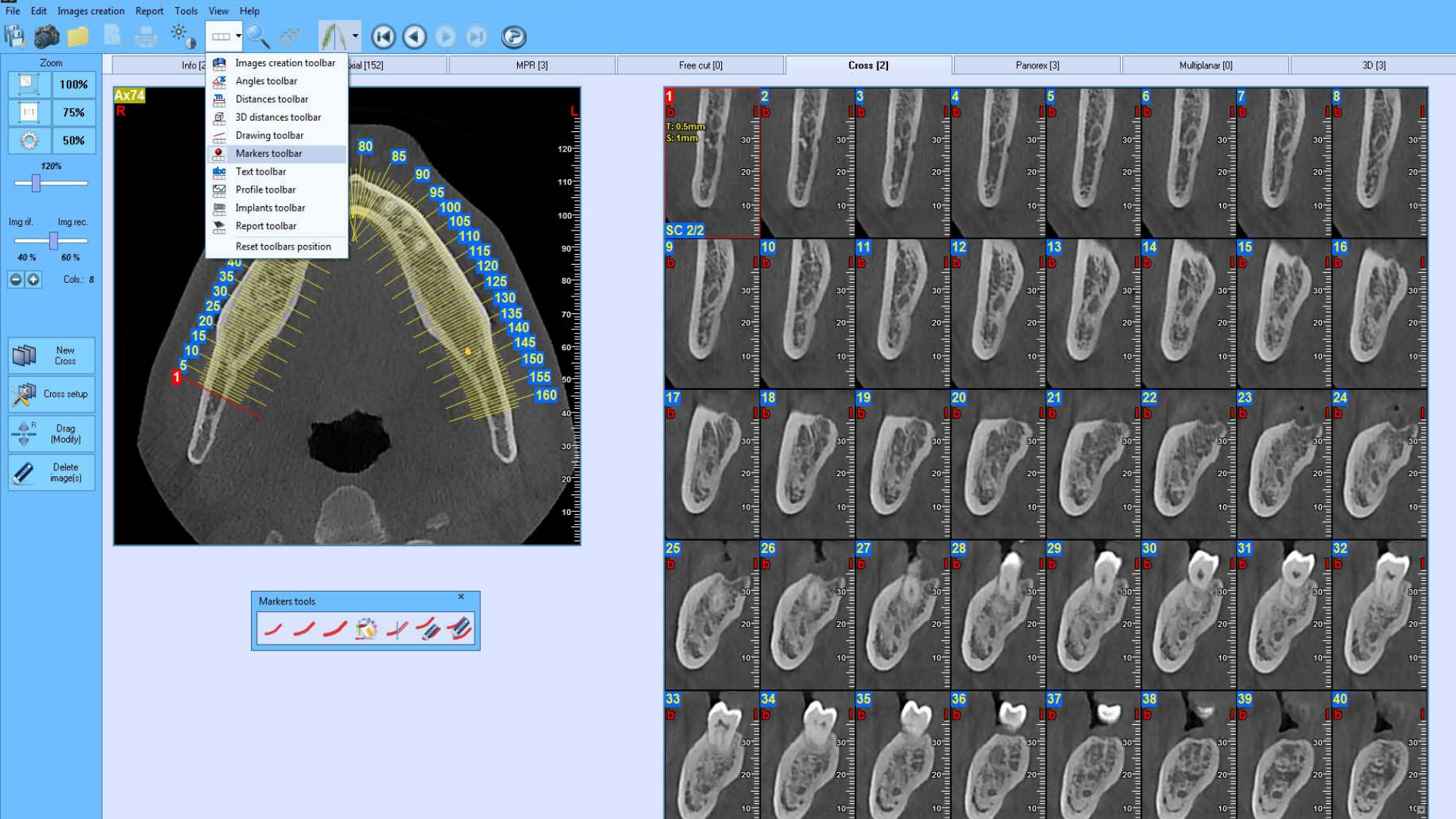
Νέα Πανοραμική εύρους 12 χιλιοστών. Μπορούμε να την σώσουμε σαν εικόνα σε δικό μας αρχείο.



4. Νέες Κάθετες τομές στην ακρολοφία.

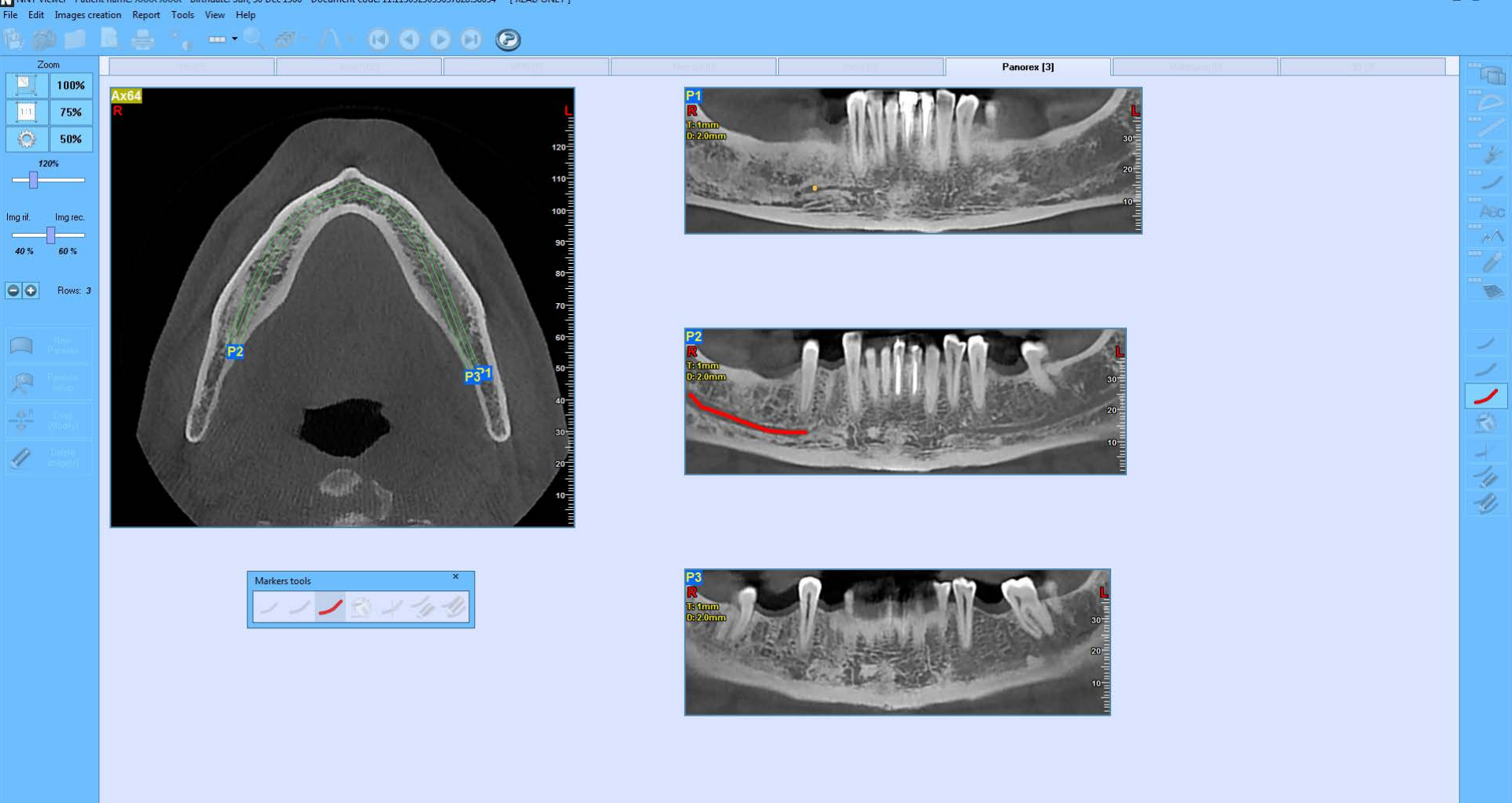


Νέες Κάθετες στην ακρολοφία τομές σε απόσταση 1mm. Μπορούμε να την σώσουμε σαν εικόνα σε δικό μας αρχείο.



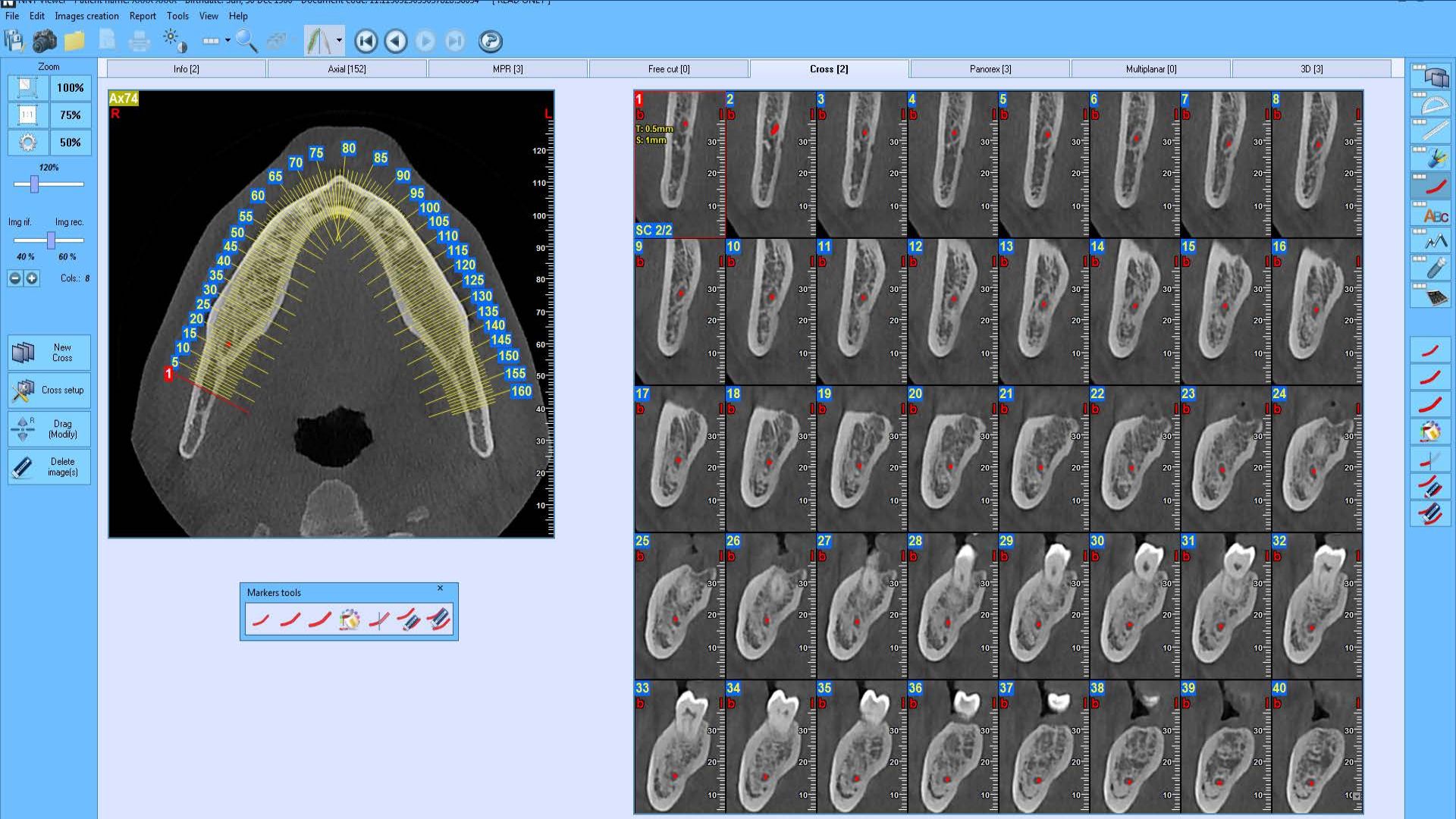
Markers Tool. Εργαλείο σημείωσης του γναθιαίου πόρου.

Μπορούμε να σημειώσουμε, να κρύψουμε ή να διαγράψουμε το κάτω φατνιακό νεύρο.

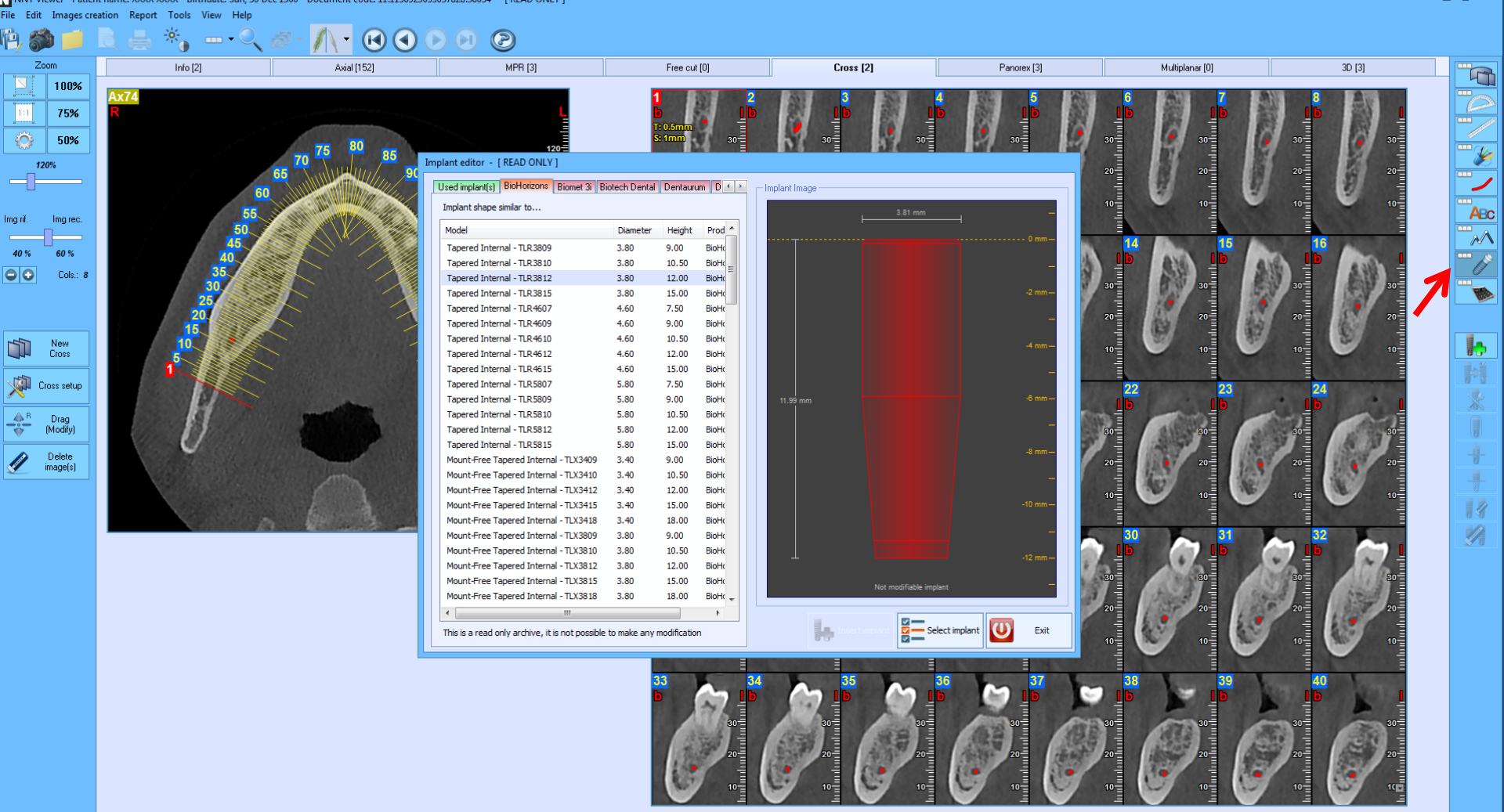


Σημείωση του κάτω φατνιακού νεύρου.

Επιλέγουμε την πανοραμική ανασύνθεση του 1 χιλιοστού όπου φαίνεται καλά ο γναθιαίος πόρος και με το εργαλείο τον σημειώνουμε.



Η νέα σημείωση του γναθιαίου πόρου εμφανίζεται αυτόματα στις κάθετες τομές.



Τοποθέτηση Εμφυτευμάτων

Στη δεξιά στήλη εργαλείων υπάρχει η βιβλιοθήκη εμφυτευμάτων ↗.

Επιλέγουμε την Εταιρεία, τον τύπο και τις διαστάσεις του εμφυτεύματος που θα θέλαμε να τοποθετήσουμε.



Zoom

100%

75%

50%

120%

Img rif. Img rec.

40% 60%

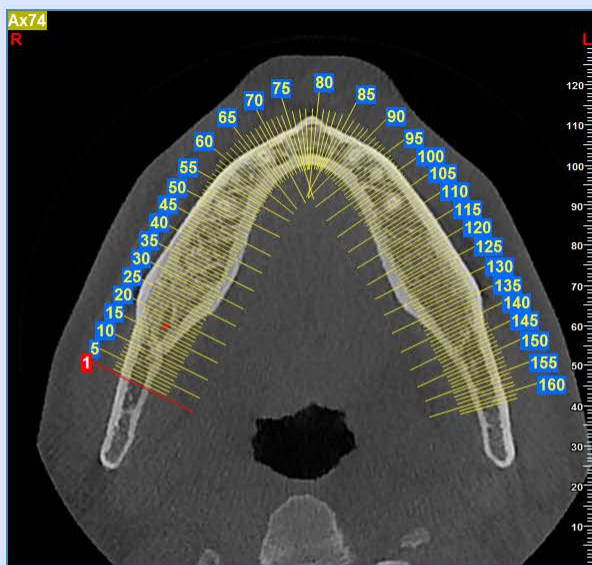
Cols.: 8

New Cross

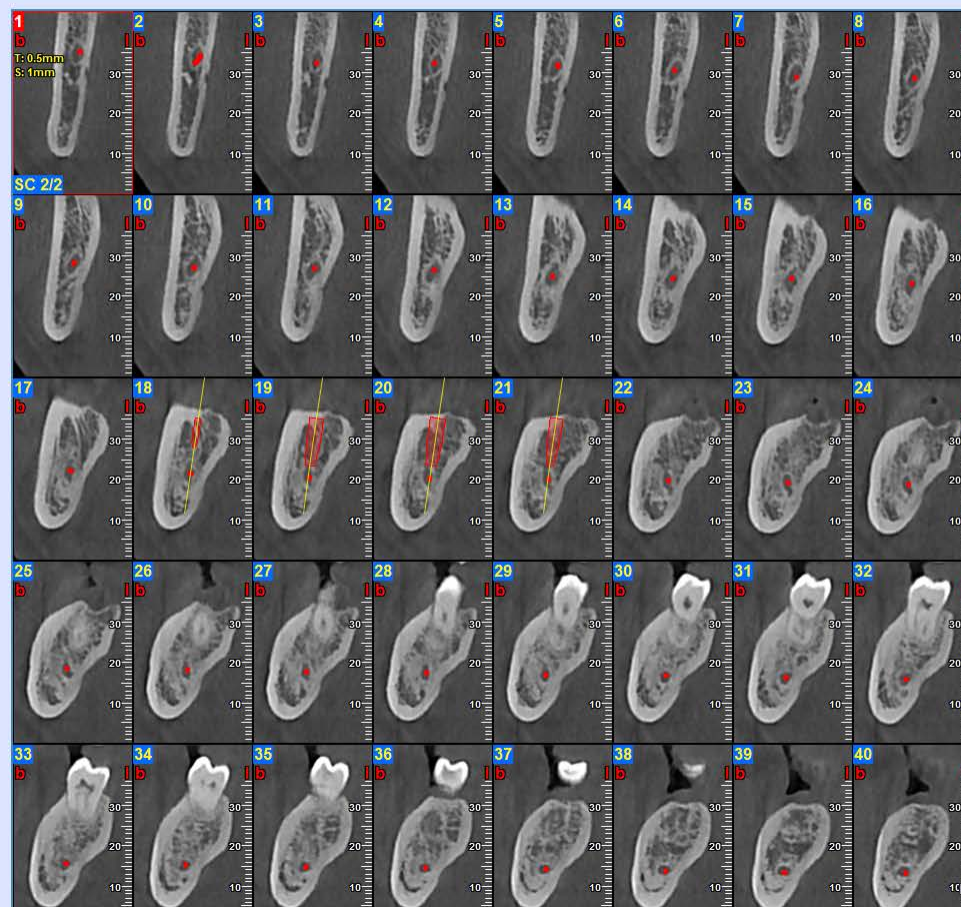
Cross setup

Drag (Modfy)

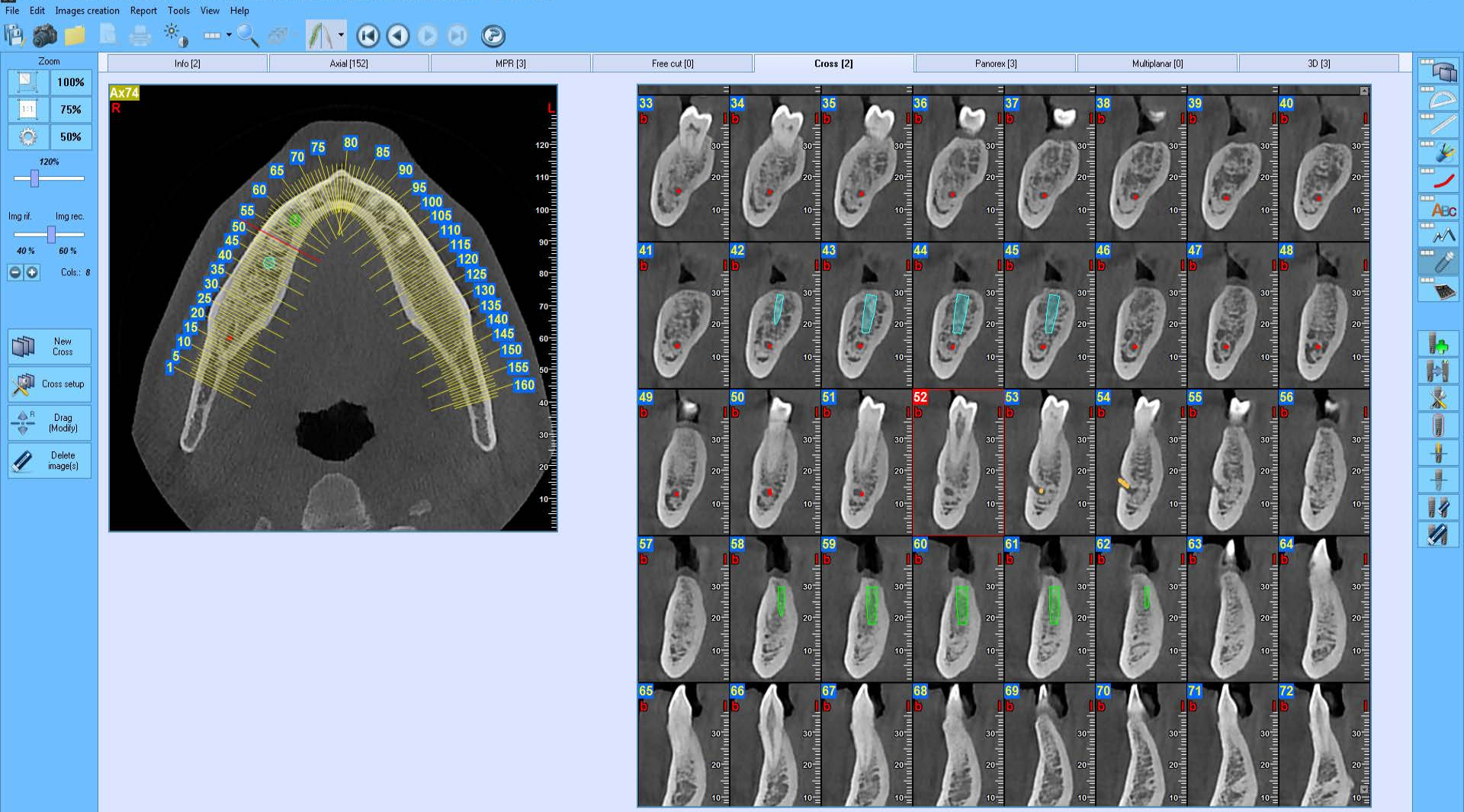
Delete image(s)



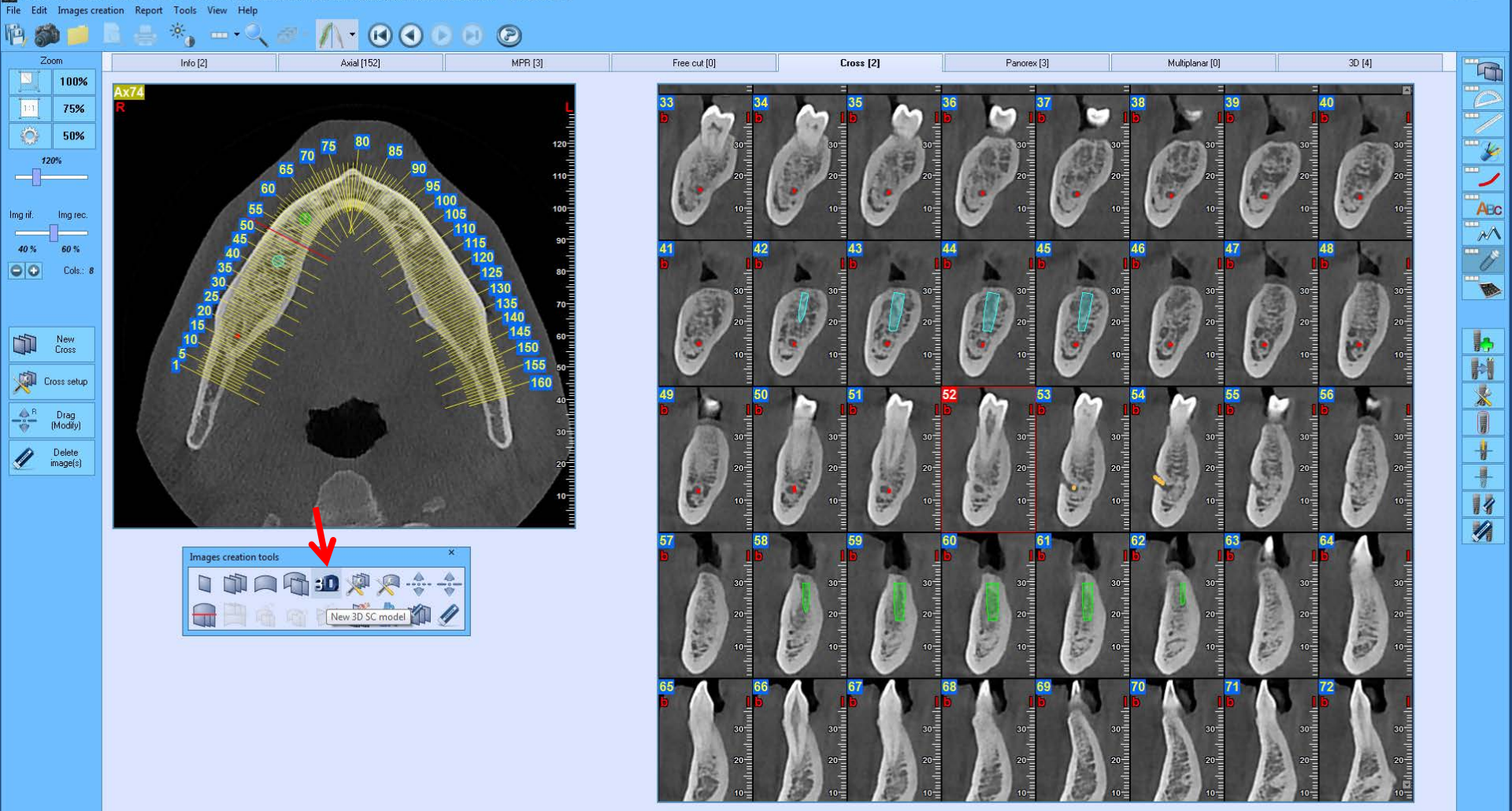
Cross [2]



Τοποθετούμε το επιλεγμένο εμφύτευμα στις κάθετες τομές και ελέγχουμε το ύψος (θα πρέπει να απέχει τουλάχιστον 3 χιλιοστά από το κάτω φατνιακό) το εύρος του και δίνουμε την επιθυμητή κλίση του.



Με τον ίδιο τρόπο επιλέγουμε με διαφορετικό χρώμα και προσθέτουμε τα υπόλοιπα εμφυτεύματα



Από τον κατάλογο των εργαλείων επιλέγουμε το εικονίδιο της τρισδιάστατης απεικόνισης.

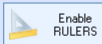
MD	Description	CR	BK
V	Bone	F	<input type="checkbox"/>
V	Soft tissue	F	<input type="checkbox"/>
V	Bone + Soft tissue 1	MF	<input type="checkbox"/>
V	Bone + Soft tissue 2	F	<input type="checkbox"/>
V	Bone + Soft tissue 3	F	<input type="checkbox"/>
M	MIP	F	<input type="checkbox"/>
M	MIP full range	F	<input type="checkbox"/>
R	Ceph	F	<input type="checkbox"/>
R	Ceph saturated	F	<input type="checkbox"/>
V	Transparent Bone	F	<input type="checkbox"/>
V	Transp. Bone + Soft	F	<input type="checkbox"/>
V	Gum	F	<input type="checkbox"/>
V	Glossy Bone	F	<input type="checkbox"/>
V	Glossy Soft tissue	F	<input type="checkbox"/>

Save preset

Restore to factory

Copy as new preset

Save all presets

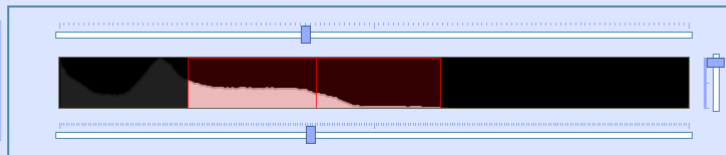
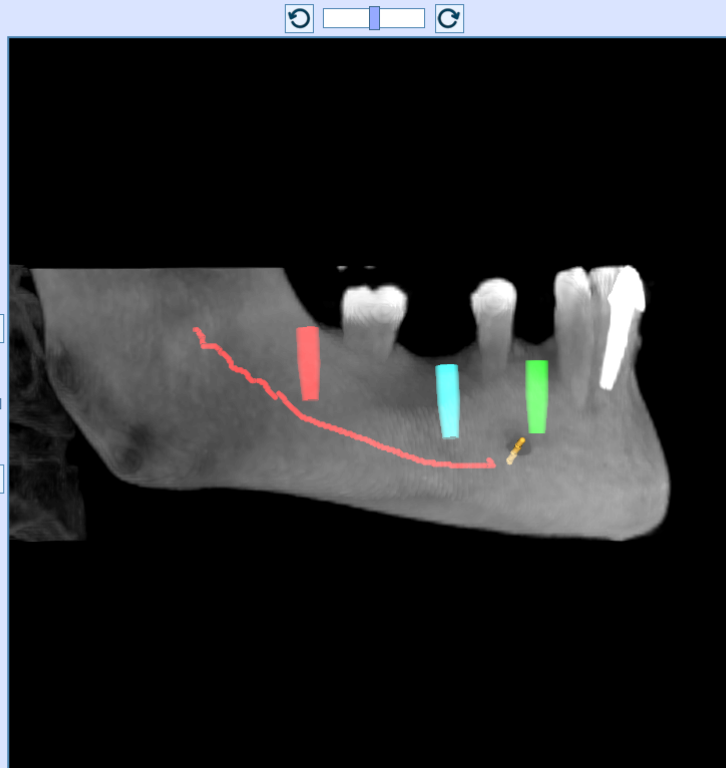
Enable
RULERS Show grid

Edit mode

Basic

Advanced

Expert



Store image



EXIT

Model orientation



Model CROP

Front RearRight LeftBottom Top

Fixed to volume

Fixed to current view

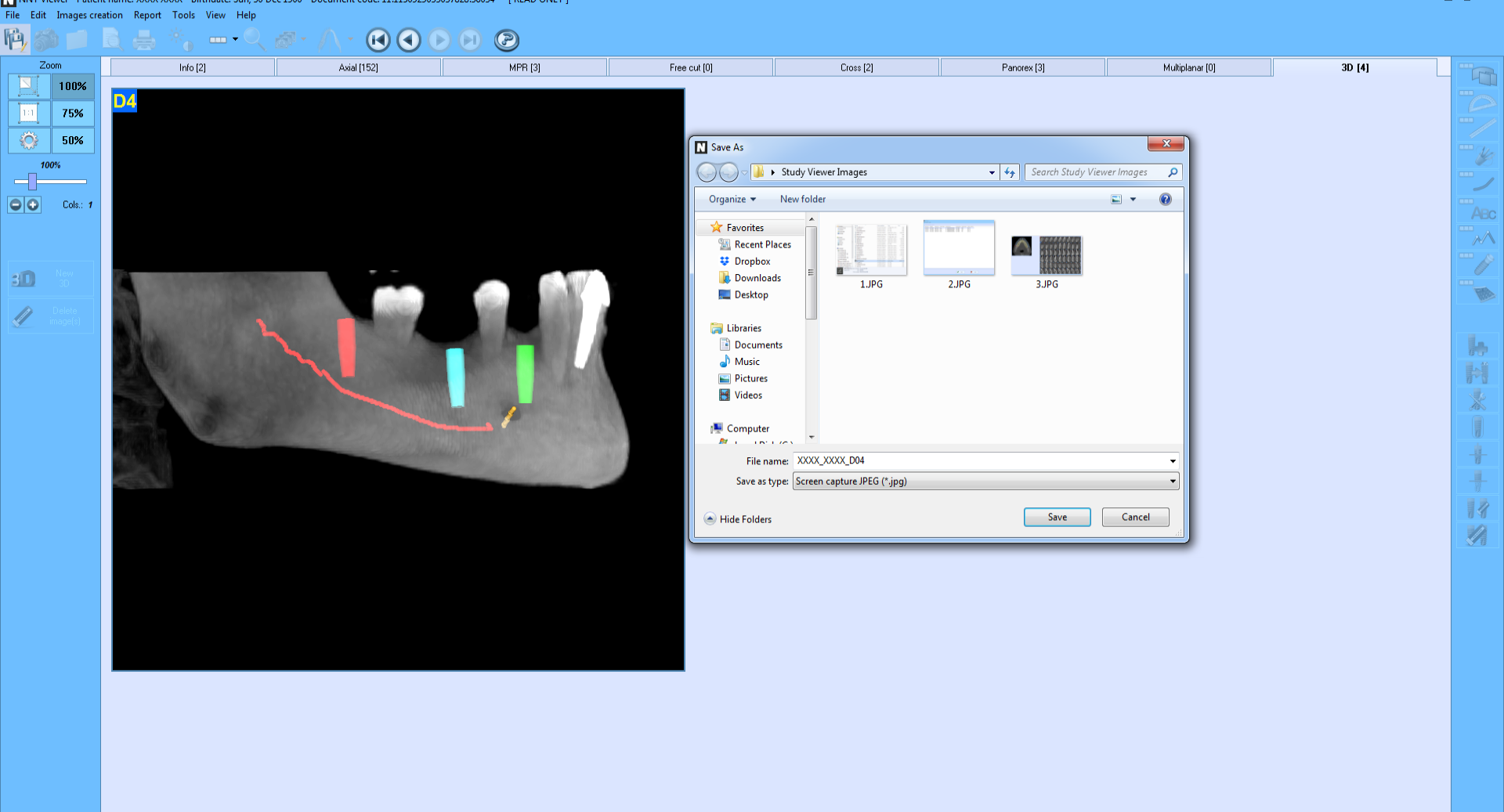
Reset crop

 Show crop box Autocentering after edit

Volume cutting

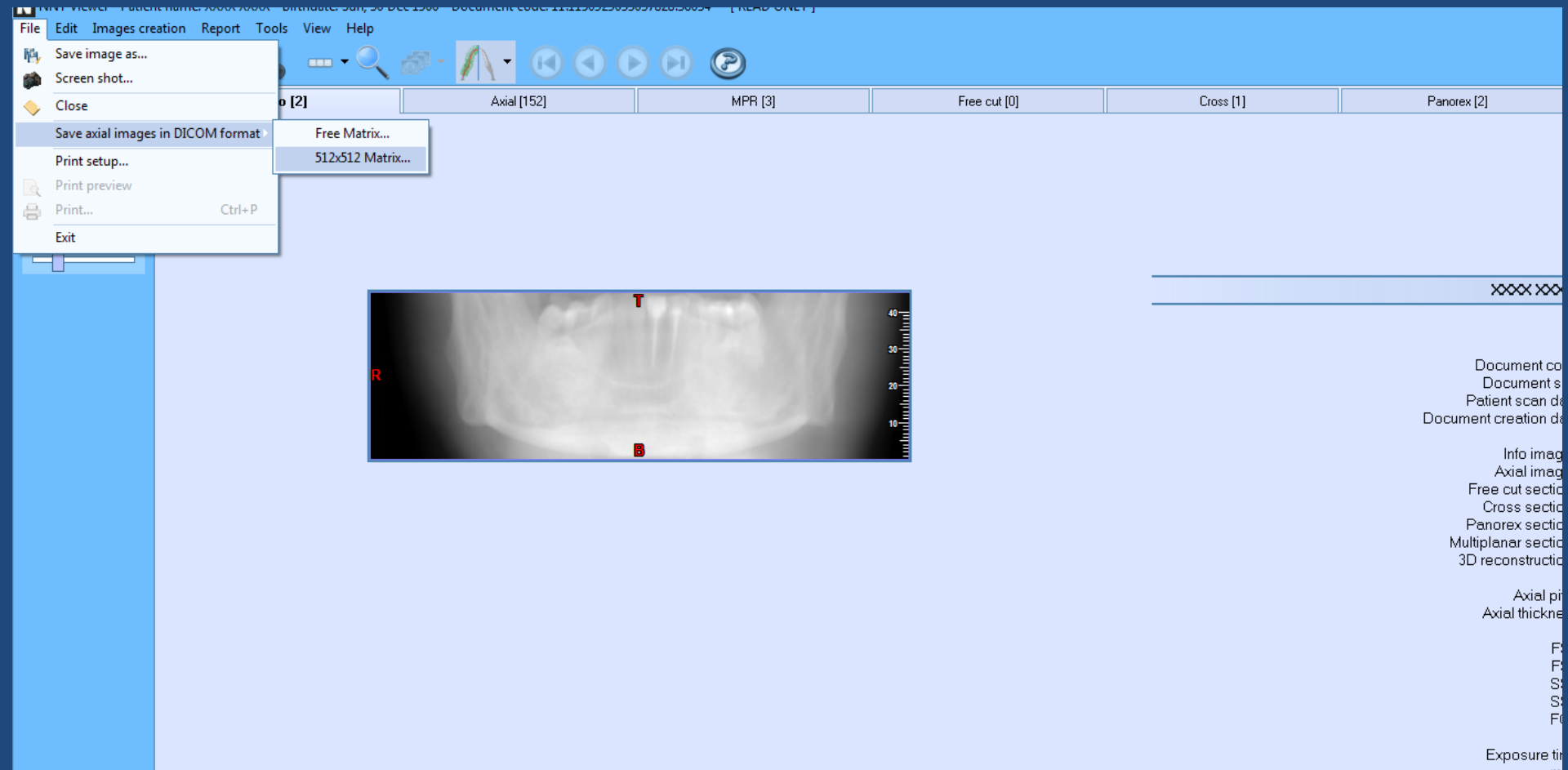


Από τη λίστα των τρισδιάστατων εργαλείων επιλέγουμε τη μέθοδο MIP.



Τη νέα τρισδιάστατη εικόνα μπορούμε να την αποθηκεύσουμε στο αρχείο του ασθενούς.

Να σημειώσουμε και πάλι ότι όλες οι νέες ανασυνθέσεις που έχουμε κάνει δεν θα αποθηκευτούν στο CD ή στο αρχείο του Viewer και μπορούν να σωθούν μόνο σαν εικόνες σε δικά σας αρχεία.



Εξαγωγή των εγκαρσίων τομών σε αρχεία DICOM

Από το File επιλέγουμε *save axial images in DICOM format 512 X 512 Matrix* και τα αποθηκεύουμε στο φάκελο του ασθενούς μας ή στο Desktop.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η ίδια διαδικασία εφαρμόζεται και στην άνω γνάθο.
- Η παραπάνω παρουσίαση αποτελεί εισαγωγή στην εκμάθηση του study viewer NNT.
- Για την καλύτερη κατανόηση και εφαρμογή του study viewer χρειάζεται εξάσκηση και εξοικείωση με το λογισμικό, όπως αυτό απεικονίστηκε στις προηγούμενες διαφάνειες.
- Για οποιαδήποτε απορία ή διευκρίνιση μη διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας.