

e-CTP/e-MRI®

Εγχειρίδιο χρήσης

Έκδοση 12.0

e-CTP/e-MRI-MAN-12.0 - 2025-08-21

Το e-CTP/e-MRI είναι μέρος του Brainomix 360

Ιστορικό αναθεωρήσεων (<https://www.brainomix.com/docs/>)

1 Εισαγωγή

1.1 Επισκόπηση

1.2 e-CTP

1.2.1 Ανάλυση CTP

1.2.2 Ποιοτικός έλεγχος

1.3 e-MRI

1.3.1 Ανάλυση DWI (Σταθμισμένη απεικόνιση διάχυσης)

1.3.2 Ανάλυση DSC (Δυναμική αντίθεση ευαισθησίας)

1.3.3 Έλεγχος ποιότητας DSC (Δυναμικής αντίθεσης ευαισθησίας)

2 Προβλεπόμενη χρήση

2.1 Ενδείξεις

2.2 Αντενδείξεις

2.3 Προειδοποιήσεις

2.4 Προφυλάξεις

2.5 Κλινικά οφέλη

2.6 Περιβάλλον χρήσης

3 Εγκατάσταση και εκπαίδευση

3.1 Εγκατάσταση

3.2 Εκπαίδευση

4 Προδιαγραφές συστήματος

4.1 Διακομιστής

4.2 Πελάτες

4.3 Γλώσσες

4.4 Απόδοση και διάρκεια ζωής

5 Συμβατότητα τομογράφων και εικόνων

5.1 e-CTP

5.2 e-MRI

5.2.1 DWI (σταθμισμένη απεικόνιση διάχυσης)

5.2.2 DSC (δυναμική αντίθεση ευαισθησίας)

6 Κυβερνοασφάλεια

7 Έλεγχος πρόσβασης και ειδοποιήσεις

- 7.1 Σύνδεση
- 7.2 Αποσύνδεση
- 7.3 Αλλαγή του κωδικού πρόσβασής σας
- 7.4 Έλεγχος ταυτότητας δύο παραγόντων
- 7.5 Τηλεφωνικός κατάλογος
- 7.6 Κατάσταση εφημερίας
- 7.7 Ειδοποιήσεις εφαρμογής
- 8 Η λίστα περιστατικών
 - 8.1 Επισκόπηση
 - 8.2 Αναζήτηση περιστατικών
 - 8.3 Εξαγωγή αποτελεσμάτων
- 9 Το πρόγραμμα προβολής περιστατικών
 - 9.1 Επισκόπηση περιστατικού
 - 9.2 Έκθεση
 - 9.3 Ανταλλαγή μηνυμάτων
 - 9.4 Επισημάνση ασθενή για ενδοαγγειακή θεραπεία
 - 9.5 Κλινικά δεδομένα
 - 9.6 Κλινικές δοκιμές
 - 9.7 Προβολή του e-CTP/e-MRI
 - 9.7.1 Εμφάνιση e-CTP
 - 9.7.2 e-MRI Προβολή DWI
 - 9.7.3 e-MRI Προβολή DSC
 - 9.8 Βοήθεια
 - 9.9 Μεγιστοποίηση
 - 9.10 Κοινοποίηση περιστατικών
- 10 Προβολή σε κινητό
 - 10.1 Λίστα περιστατικών
 - 10.2 Έκθεση
 - 10.3 Πρόγραμμα προβολής τομογραφιών
 - 10.4 Μενού
 - 10.5 Κοινοποίηση περιστατικών
- 11 Εξαγόμενα αποτελέσματα
 - 11.1 DICOM
 - 11.2 Ειδοποιήσεις μέσω email
 - 11.3 Εκθέσεις περιστατικών
 - 11.4 Συγχρονισμός Peer-to-Peer
 - 11.5 Συγχρονισμός νέφους
 - 11.6 Ειδοποιήσεις εφαρμογής κινητού
- 12 Αποστολή και επεξεργασία
 - 12.1 Επεξεργασία τομογραφιών
 - 12.2 Αρχείο καταγραφής DICOM
- 13 Διαχείριση
- 14 Αντιμετώπιση προβλημάτων
- 15 Συντήρηση και αναβαθμίσεις υπηρεσίας
- 16 Αναφορά περιστατικών
- 17 Παροπλισμός

18 Σύμβολα

19 Υποβολή αιτήματος για έντυπο αντίγραφο

Κανονιστικές πληροφορίες

 Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Ηνωμένο Βασίλειο	 0197
	ΕΕ/ΕΟΧ/Τουρκία
	EC REP Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Κάτω Χώρες
	Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Ιρλανδία
 +44 (0) 1865 582740 (tel:+441865582740)	Ελβετία
	CH REP Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Ελβετία
 LinguaVox, S.L. Pl. Portal de Elche, 6 03001 Alicante Ισπανία	Stryker Osteonics AG Burgunderstrasse 13 4562 Biberist Ελβετία

1 Εισαγωγή

1.1 Επισκόπηση

Το λογισμικό Brainomix 360 e-CTP/e-MRI επιτρέπει την απεικόνιση τομογραφιών αξονικής (CT) και μαγνητικής (MRI) τομογραφίας, συμβατών με το πρότυπο DICOM. Το λογισμικό έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί με φυσικούς ή εικονικούς διακομιστές και παρέχει δυνατότητες προβολής, ποσοτικοποίησης, ανάλυσης και δημιουργίας αναφορών, ως βοήθημα στη διαγνωστική εκτίμηση από ιατρούς. Το λογισμικό δεν παρέχει ανίχνευση ή διάγνωση με τη βοήθεια υπολογιστή. Το λογισμικό σύστημα αποτελείται από τη βασική πλατφόρμα και δύο μονάδες επεξεργασίας:

- i. e-CTP - Παρέχει δυνατότητες ανάλυσης και προβολής για σύνολα δεδομένων αξονικής τομογραφίας αιμάτωσης εγκεφάλου. Οι δυνατότητες ανάλυσης αφορούν τον χαρακτηρισμό των παραμέτρων αιμάτωσης στην εικόνα μετά την έγχυση ενός σκιαγραφικού bolus και την απεικόνιση αυτών των παραμέτρων.
- ii. Το e-MRI - παρέχει δυνατότητες ανάλυσης και προβολής για σύνολα δεδομένων λειτουργικής και δυναμικής απεικόνισης που αποκτήθηκαν με μαγνητική τομογραφία, συμπεριλαμβανομένης της απεικόνισης σταθμισμένης διάχυσης (DWI) και της δυναμικής αντίθεσης ευαισθησίας (DSC). Οι δυνατότητες DWI προορίζονται για την απεικόνιση των τοπικών ιδιοτήτων διάχυσης του νερού μέσω της ανάλυσης δεδομένων μαγνητικής τομογραφίας σταθμισμένης διάχυσης (DWI) και της προαιρετικής σύγκρισης με δεδομένα αποκατάστασης αναστροφής καταστολής σήματος υγρών (FLAIR). Οι δυνατότητες DSC προορίζονται για τον χαρακτηρισμό των παραμέτρων αιμάτωσης στην εικόνα μετά την έγχυση σκιαγραφικού bolus και για την οπτικοποίηση αυτών των παραμέτρων.

1.2 e-CTP

Το e-CTP είναι η μονάδα που είναι υπεύθυνη για την επεξεργασία αξονικών τομογραφιών αιμάτωσης εγκεφάλου (CTP). Παρέχεται ως διαδικτυακή υπηρεσία, με τους χρήστες να έχουν πρόσβαση στο σύστημα μέσω ενός προγράμματος περιήγησης ιστού σε οποιοδήποτε μηχάνημα με σύνδεση στο λογισμικό Brainomix 360 (π.χ. μέσω LAN ή σύνδεσης στο Internet) και μπορεί να συνδεθεί με άλλες συσκευές συμβατές με το πρότυπο DICOM μέσω τοπικού δικτύου, συμπεριλαμβανομένων των αξονικών τομογράφων και των συστημάτων PACS.

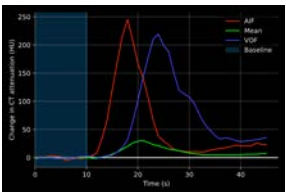
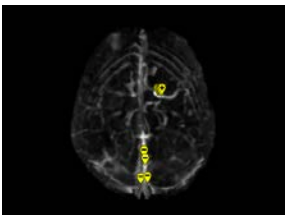
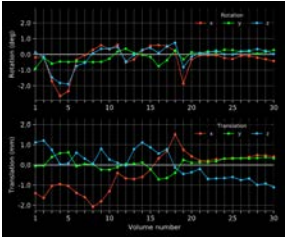
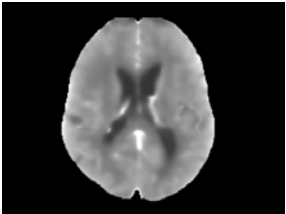
Συνήθως, οι σαρώσεις αξονικής τομογραφίας αιμάτωσης πρέπει να αποστέλλονται μέσω DICOM C-STORE από έναν αξονικό τομογράφο στο λογισμικό Brainomix 360. Το Brainomix 360 μπορεί να ρυθμιστεί έτσι ώστε να μεταφέρει αυτόματα τις παραγόμενες σειρές αποτελεσμάτων σε ένα σύστημα PACS μέσω DICOM C-STORE. Το Brainomix 360 μπορεί επίσης να ρυθμιστεί έτσι ώστε να αποστέλλει αποτελέσματα και εκθέσεις περιστατικών σε πρόσθετους προορισμούς, κάθε φορά που το λογισμικό επεξεργάζεται μια τομογραφία. Οι προορισμοί αυτοί μπορεί να περιλαμβάνουν Brainomix 360 Cloud ή άλλες παρουσίες του Brainomix 360, ειδοποιήσεις εφαρμογής Brainomix 360 Mobile και αυτόματες ψευδωνυμοποιημένες ειδοποιήσεις μέσω email, με συνημμένες τις συνοπτικές εικόνες των αποτελεσμάτων.

1.2.1 Ανάλυση αξονικής τομογραφίας

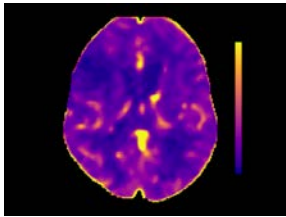
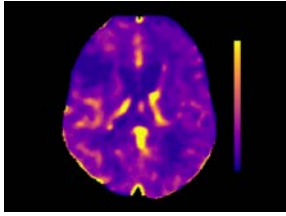
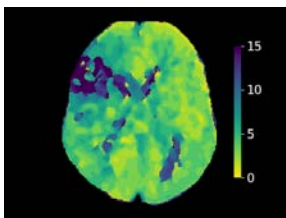
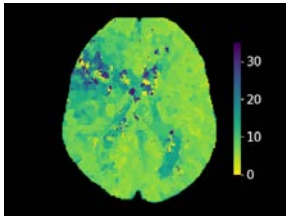
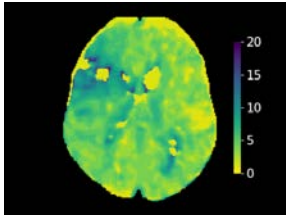
αιμάτωσης

Το e-CTP/e-MRI επεξεργάζεται μια εισαγόμενη χρονοσειρά όγκων αξονικής τομογραφίας για τον υπολογισμό των τυπικών παραμέτρων αιμάτωσης, χρησιμοποιώντας έναν αλγόριθμο αποσυνέλιξης (deconvolution) που βασίζεται στο 'block-circulant singular value decomposition' (bSVD). Μια συνάρτηση αρτηριακής εισόδου (AIF) ανιχνεύεται αυτόματα, ώστε να είναι δυνατός ο αυτοματοποιημένος υπολογισμός των χαρτών παραμέτρων αιμάτωσης. Το λογισμικό εκτελεί στη συνέχεια μια αυτοματοποιημένη ανάλυση σε αυτά τα αποτελέσματα, συμπεριλαμβανομένης της κατωφλίωσης των χαρτών παραμέτρων αιμάτωσης, για τον υπολογισμό των ποσοτικοποιήσεων του όγκου και της αναντιστοιχίας.

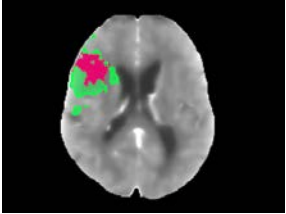
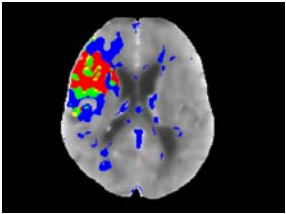
Οι καμπύλες AIF/VOF και τα διαγράμματα διόρθωσης κίνησης δημιουργούνται από το λογισμικό για να είναι εφικτή η ανάλυση της λήψης της αξονικής τομογραφίας αιμάτωσης και ο ποιοτικός έλεγχος. Αυτά τα εξαγόμενα δεδομένα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Έξοδος	Περιγραφή	Παράδειγμα
Καμπύλες AIF/VOF	Διάγραμμα της συνάρτησης αρτηριακής εισόδου (AIF) και της συνάρτησης φλεβικής εξόδου (VOF), το οποίο απεικονίζει τις τιμές HU σε αυτά τα αγγεία με την πάροδο του χρόνου. Η γραμμή βάσης απεικονίζει το τμήμα της λήψης πριν από την εισροή του σκιαγραφικού μέσου, ενώ αποτυπώνεται επίσης η μέση μεταβολή των HU στην εικόνα.	
AIF/VOF MIP	Αξονική εικόνα προβολής μέγιστης έντασης (MIP) εντός του εγκεφάλου, η οποία απεικονίζει τις θέσεις των δειγματοληπτημένων voxel για τις τιμές AIF και VOF με δείκτες + και -, αντίστοιχα.	
Διάγραμμα διόρθωσης κίνησης	Διόρθωση κίνησης πλαίσιο-προς-πλαίσιο της χρονοσειράς, απεικονίζοντας τις περιστροφές και τις μετατοπίσεις που εφαρμόστηκαν για την ευθυγράμμιση κάθε εικόνας κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου της λήψης.	
Μη σχολιασμένη εικόνα	Η μη σχολιασμένη εικόνα εμφανίζει μια μέση εικόνα κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου λήψης, με εφαρμοσμένη τη διόρθωση κίνησης πλαίσιο-προς-πλαίσιο.	

Το ανιχνευόμενο AIF χρησιμοποιείται ως εισαγόμενο δεδομένο για τον αλγόριθμο αποσυνέλιξης, ο οποίος υπολογίζει τις τυπικές παραμέτρους αιμάτωσης για όλα τα voxel. Οι παράμετροι αυτές εμφανίζονται με τη μορφή χρωματικά αντιστοιχισμένων εικόνων, ως εξής:

Παράμετρος	Περιγραφή	Παράδειγμα
rCBF	Ο χάρτης rCBF (σχετική εγκεφαλική ροή αίματος) υποδεικνύει την ποσότητα της ροής αίματος μέσα από κάθε voxel. Αυτή είναι μια αδιάστατη ποσότητα, ως ποσοστό σε σχέση με τη διάμεση εγκεφαλική ροή αίματος για τον ιστό με $T_{max} < 4$ δευτερόλεπτα.	
rCBV	Ο χάρτης rCBV (σχετικός εγκεφαλικός όγκος αίματος) υποδεικνύει την ποσότητα του όγκου αίματος (με βάση τη συσσώρευση σκιαγραφικού μέσου) σε κάθε voxel κατά τη διάρκεια της λήψης. Αυτή είναι μια αδιάστατη ποσότητα, ως ποσοστό σε σχέση με τον διάμεσο εγκεφαλικό όγκο αίματος για τον ιστό με $T_{max} < 4$ δευτερόλεπτα.	
T_{max}	Το T_{max} είναι το χρονικό διάστημα έως το μέγιστο της συνάρτησης deconvolved residue function, η οποία υπολογίζεται από τον αλγόριθμο bSVD. Αυτό μετράται σε δευτερόλεπτα.	
TTP	Το TTP (χρόνος έως τη μέγιστη τιμή) είναι το χρονικό διάστημα μέχρι τη μέγιστη αντίθεση στο voxel σε σχέση με τον χρόνο άφιξης της bolus χορήγησης (όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα AIF/VOF ως τέλος της περιόδου αναφοράς). Αυτό μετράται σε δευτερόλεπτα.	
MTT	Το MTT (μέσος χρόνος διέλευσης) αντιστοιχεί στον μέσο χρόνο, σε δευτερόλεπτα, που χρειάζεται το σκιαγραφικό για να διαπεράσει ένα voxel. Μετράται μέσω του $MTT = CBV / CBF$.	

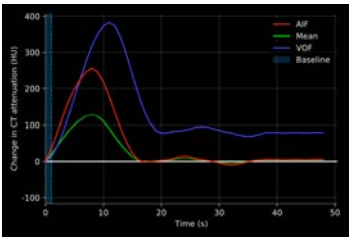
Μόλις υπολογιστούν οι παράμετροι αιμάτωσης, εφαρμόζονται πρόσθετα βήματα μετεπεξεργασίας στους χάρτες παραμέτρων, για τον υπολογισμό τυποποιημένων ποσοτήτων. Τα βήματα αυτά περιλαμβάνουν συνήθως την εφαρμογή οριακών τιμών σε συγκεκριμένους χάρτες και την αναφορά του συνολικού όγκου των voxel που εκπληρώνουν την οριακή τιμή, σε συνδυασμό με τις τιμές που απορρέουν από αυτούς τους όγκους. Οι προεπιλεγμένες κατωφλιωμένες εξαγόμενες τιμές εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα, παρόλο που οι διαχειριστές μπορούν να ορίσουν προσαρμοσμένα κατωφλιωμένα εξαγόμενα δεδομένα.

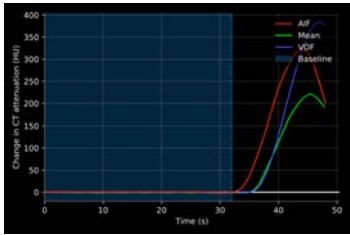
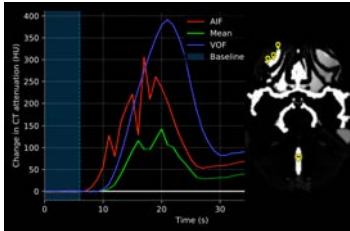
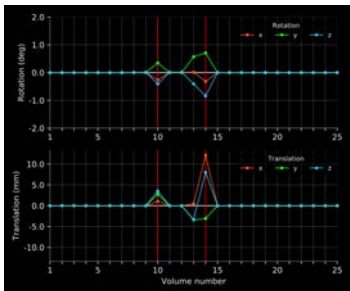
Έξοδος	Περιγραφή	Παράδειγμα
Αναντιστοιχία	Τα εξαγόμενα δεδομένα σύνοψης αναντιστοιχιών βασίζονται στην εφαρμογή οριακών τιμών σε δύο παραμέτρους. Από προεπιλογή, οι εφαρμοζόμενες οριακές τιμές είναι η σχετική εγκεφαλική ροή (rCBF) < 30% (core, shown in red by default) and Tmax > 6s (υποαιμάτωση, εμφανίζεται με πράσινο χρώμα από προεπιλογή όταν βρίσκεται εκτός του χάρτη πυρηνικής περιοχής), με κάθε όγκο να δίδεται σε ml. Ο χάρτης πυρηνικής περιοχής καλύπτεται πάντα από τον κανόνα του χάρτη υποαιμάτωσης.	
Αποτελέσματα αναντιστοιχίας	Από τους προαναφερόμενους χάρτες εξάγονται αρκετές παράμετροι αναντιστοιχίας: όγκος αναντιστοιχίας (πράσινος όγκος - κόκκινος όγκος), λόγος αναντιστοιχίας (πράσινος όγκος / κόκκινος όγκος) και σχετική αναντιστοιχία (όγκος αναντιστοιχίας / πράσινος όγκος). Επιπλέον, υπολογίζεται το HIR (Λόγος έντασης υποαιμάτωσης) με βάση την ογκομετρική αναλογία (Tmax > 10) / (Tmax > 6).	
Χάρτες πολλαπλών οριακών τιμών	Οι χάρτες πολλαπλών οριακών τιμών μπορούν να εφαρμοστούν σε παραμέτρους αιμάτωσης για τον υπολογισμό όγκων σε διαφορετικά εφαρμοζόμενα επίπεδα οριακών τιμών. Από προεπιλογή, ορίζονται χάρτες πολλαπλών οριακών τιμών για τη σχετική εγκεφαλική ροή αίματος και το Tmax.	

1.2.2 Ποιοτικός έλεγχος

Πριν χρησιμοποιήσετε αποτελέσματα από το e-CTP, πρέπει να ελέγχετε την ποιότητα της λήψης μέσω του χειροκίνητου ελέγχου των καμπυλών AIF/VOF, του AIF/VOF MIP και των διαγραμμάτων διόρθωσης κίνησης (βλ. Προφυλάξεις). Η κακή ποιότητα συνήθως οδηγεί σε ανακριβείς χάρτες παραμέτρων αιμάτωσης και, μεταγενέστερα, σε ανακριβείς κατωφλιωμένες τιμές όγκου και αναντιστοιχίας.

Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένα παραδείγματα συγκεκριμένων ζητημάτων που πρέπει να ελέγχονται.

Πρόβλημα	Περιγραφή	Παράδειγμα
Ανεπαρκής γραμμή βάσης	Η λήψη της τομογραφίας ξεκίνησε πολύ αργά σε σχέση με τον χρόνο της bolus χορήγησης του σκιαγραφικού. Ως αποτέλεσμα, το e-CTP/e-MRI δεν διαθέτει επαρκή δεδομένα προ σκιαγραφικού για να δημιουργήσει μια ακριβή εικόνα αναφοράς.	

Πρόβλημα	Περιγραφή	Παράδειγμα
Περιοσμένη λήψη	Η λήψη της τομογραφίας ολοκληρώθηκε πολύ νωρίς, πριν ολοκληρωθεί η πρώτη διέλευση της εγκεφαλικής κυκλοφορίας από το bolus σκιαγραφικό. Ως αποτέλεσμα, το e-CTP/e-MRI δεν διαθέτει επαρκή δεδομένα για να δώσει ακριβή αποτελέσματα αποσυνέλιξης.	
Αποτυχία ανίχνευσης AIF	Το e-CTP/e-MRI απέτυχε να ταυτοποιήσει σωστά τα μείζονα αρτηριακά αγγεία για δειγματοληψία ή η αντίθεση σε αυτά τα αγγεία είναι πολύ χαμηλή, οδηγώντας σε εσφαλμένη ανίχνευση AIF. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα αποσυνέλιξης και οι επακόλουθοι οριακοί όγκοι δεν θα είναι έγκυρα.	
Υπερβολική κίνηση	Ο ασθενής έχει μετακινηθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια της λήψης της τομογραφίας. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία διόρθωσης κίνησης, τεχνουργήματα κίνησης στην εικόνα και ανακριβείς τιμές HU στην τομογραφία.	

1.3 e-MRI

Το e-MRI είναι η μονάδα που είναι υπεύθυνη για την επεξεργασία μαγνητικών τομογραφιών εγκεφάλου (MR). Παρέχεται ως διαδικτυακή υπηρεσία, με τους χρήστες να έχουν πρόσβαση στο σύστημα μέσω ενός προγράμματος περιήγησης ιστού σε οποιοδήποτε μηχάνημα με σύνδεση στο λογισμικό Brainomix 360 (π.χ. μέσω LAN ή σύνδεσης στο Internet) και μπορεί να συνδεθεί με άλλες συσκευές συμβατές με το πρότυπο DICOM μέσω τοπικού δικτύου, συμπεριλαμβανομένων των μαγνητικών τομογράφων και των συστημάτων PACS

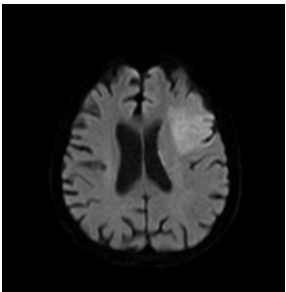
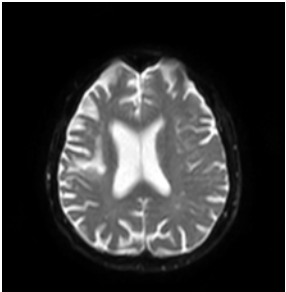
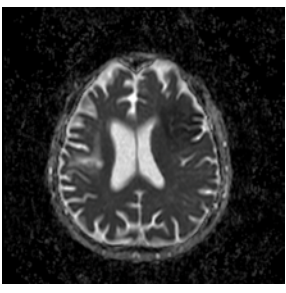
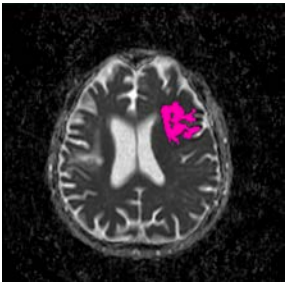
Συνήθως, οι μαγνητικές τομογραφίες εγκεφάλου πρέπει να αποστέλλονται μέσω DICOM C-STORE από έναν μαγνητικό τομογράφο στο λογισμικό Brainomix 360. Το Brainomix 360 μπορεί να ρυθμιστεί έτσι ώστε να μεταφέρει αυτόματα τις παραγόμενες σειρές αποτελεσμάτων σε ένα σύστημα PACS μέσω λειτουργίας DICOM C-STORE. Το Brainomix 360 μπορεί επίσης να ρυθμιστεί έτσι ώστε να αποστέλλει αποτελέσματα και εκθέσεις περιστατικών σε πρόσθετους προορισμούς, κάθε φορά που το λογισμικό επεξεργάζεται μια τομογραφία. Οι προορισμοί αυτοί μπορεί να περιλαμβάνουν Brainomix 360 Cloud ή άλλες παρουσίες του Brainomix 360, ειδοποιήσεις εφαρμογής Brainomix 360 Mobile και αυτόματες ψευδωνυμοποιημένες ειδοποιήσεις μέσω email, με συνημμένες τις συνοπτικές εικόνες των αποτελεσμάτων.

1.3.1 Ανάλυση DWI (Σταθμισμένη απεικόνιση διάχυσης)

Το e-CTP/e-MRI θα επεξεργαστεί εισαγόμενη σειρά μαγνητικής τομογραφίας DWI για τον υπολογισμό τυπικών παραμέτρων διάχυσης, συμπεριλαμβανομένου ενός χάρτη ADC (φαινομενικού συντελεστή διάχυσης).

Ένας αυτοματοποιημένος αλγόριθμος θα επεξεργαστεί περαιτέρω τις εικόνες DWI και ADC για τον υπολογισμό ενός χάρτη αποτελεσμάτων όπου επισημαίνονται οι χαμηλές τιμές ADC με αντίστοιχο υψηλό σήμα DWI. Αυτός ο χάρτης αποτελεσμάτων δείχνει τις περιοχές που πιθανόν περιέχουν ανώμαλα περιορισμένη διάχυση.

Εκτός από αυτά τα εξαγόμενα, δημιουργούνται εικόνες με τη χρήση των εισαγόμενων δεδομένων DWI για διαφορετικές σταθμίσεις διάχυσης (τιμές b). Τα εξαγόμενα εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα.

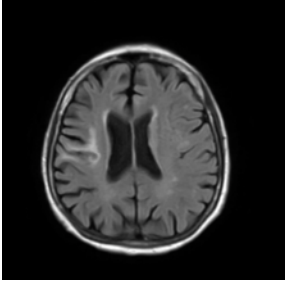
Έξοδος	Περιγραφή	Παράδειγμα
DWI (b=max)	Η εικόνα DWI b=max δείχνει την ιστροπική εικόνα DWI με εφαρμογή μέγιστης στάθμισης διάχυσης.	
DWI (b=0)	Η εικόνα DWI b=0 δείχνει τη σταθμισμένη εικόνα T2* χωρίς καταστολή της διάχυσης.	
ADC	Η εικόνα ADC (φαινομενικού συντελεστή διάχυσης) είναι μια μέτρηση του μεγέθους της διάχυσης εντός των ιστών και υπολογίζεται από τη λήψη της DWI.	
Αποτελέσματα	Η εικόνα αποτελεσμάτων δείχνει την εικόνα ADC με επισήμανση των περιοχών με πιθανόν ανώμαλα περιορισμένης διάχυσης (χαμηλό ADC και υψηλό σήμα DWI).	

Ανάλυση FLAIR (Αποκατάσταση αναστροφής καταστολής σήματος υγρών)

Όταν παρέχεται επιπλέον μιας σειράς DWI, το e-MRI θα επεξεργαστεί μια εισερχόμενη σειρά FLAIR για τον υπολογισμό της αναντιστοιχίας DWI-FLAIR.

Γίνεται κοινή καταχώρηση των εικόνων DWI και FLAIR, και τα voxel εντός της εικόνας FLAIR εντός της ROI (περιοχής ενδιαφέροντος) που ορίζονται από τον χάρτη αποτελεσμάτων DWI ADC συγκρίνονται (ως λόγος) με την αντίπλευρη ROI.

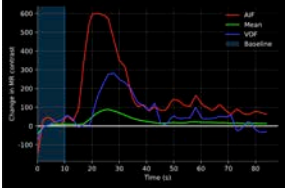
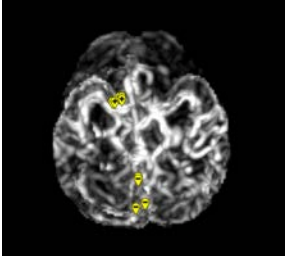
Στη συνέχεια τα αποτελέσματα αυτής της σύγκρισης αναφέρονται με τη μορφή διάμεσου λόγου και IQR (διατεταρτημοριακού εύρους), και μια γενική ένδειξη ως προς το αν αυτός ο λόγος υποδηλώνει ότι το σήμα FLAIR είναι θετικό ή όχι με βάση τη σύγκριση προς μια οριακή τιμή

Έξοδος	Περιγραφή	Παράδειγμα
FLAIR	Εμφανίζεται η εικόνα FLAIR εισόδου, η οποία είναι συγχρονισμένη με τις άλλες εικόνες DWI, ADC και τα αποτελέσματα που εμφανίζονται.	

1.3.2 Ανάλυση DSC (Δυναμική αντίθεση ευαισθησίας)

Το e-MRI θα επεξεργαστεί μια χρονική ακολουθία δεδομένων DSC μαγνητικής τομογραφίας για τον υπολογισμό των βασικών παραμέτρων αιμάτωσης, χρησιμοποιώντας έναν αλγόριθμο αποσυνελιξεων με βάση τη διάσπαση μοναδιαίας τιμής με κυκλικό κατά μπλοκ πίνακα (block-circulant SVD – bSVD). Η συνάρτηση αρτηριακής εισόδου (AIF) ανιχνεύεται αυτόματα, επιτρέποντας τον πλήρως αυτοματοποιημένο υπολογισμό χαρτών παραμέτρων αιμάτωσης. Στη συνέχεια, το λογισμικό εκτελεί αυτοματοποιημένη ανάλυση των αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένου του καθορισμού κατωφλίων στους χάρτες παραμέτρων αιμάτωσης, για τον υπολογισμό ποσοτικών μεγεθών όγκου και αναντιστοιχίας.

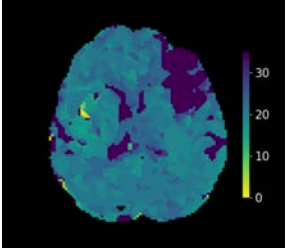
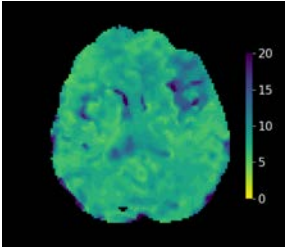
Οι καμπύλες AIF/VOF και τα διαγράμματα διόρθωσης κίνησης δημιουργούνται από το λογισμικό για να είναι εφικτή η ανάλυση της λήψης της μαγνητικής τομογραφίας DSC και ο ποιοτικός έλεγχος. Αυτά τα εξαγόμενα δεδομένα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Έξοδος	Περιγραφή	Παράδειγμα
Καμπύλες AIF/VOF	Διάγραμμα της συνάρτησης αρτηριακής εισόδου (AIF) και της συνάρτησης φλεβικής εξόδου (VOF), το οποίο απεικονίζει τις τιμές voxel σε αυτά τα αγγεία με την πάροδο του χρόνου. Η γραμμή βάσης απεικονίζει το τμήμα της λήψης πριν από την εισροή του σκιαγραφικού μέσου, ενώ αποτυπώνεται επίσης η μέση μεταβολή των voxel στην εικόνα.	
AIF/VOF MIP	Αξονική εικόνα προβολής μέγιστης έντασης (MIP) εντός του εγκεφάλου, η οποία απεικονίζει τις θέσεις των δειγματοληπτημένων voxel για τις τιμές AIF και VOF με δείκτες + και -, αντίστοιχα.	

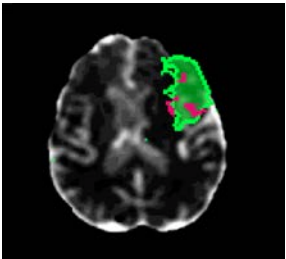
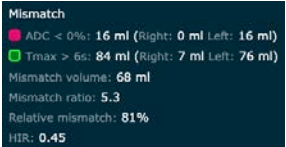
Έξοδος	Περιγραφή	Παράδειγμα
Διάγραμμα διόρθωσης κίνησης	Διόρθωση κίνησης πλαίσιο-προς-πλαίσιο της χρονοσειράς, απεικονίζοντας τις περιστροφές και τις μετατοπίσεις που εφαρμόστηκαν για την ευθυγράμμιση κάθε εικόνας κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου της λήψης.	
Μη σχολιασμένη εικόνα	Η μη σχολιασμένη εικόνα εμφανίζει μια μέση εικόνα κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου λήψης, με εφαρμοσμένη τη διόρθωση κίνησης πλαίσιο-προς-πλαίσιο.	

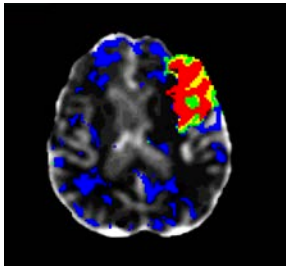
Το ανιχνευόμενο AIF χρησιμοποιείται ως εισαγόμενο δεδομένο για τον αλγόριθμο αποσυνέλιξης, ο οποίος υπολογίζει τις τυπικές παραμέτρους αιμάτωσης για όλα τα voxel. Οι παράμετροι αυτές εμφανίζονται με τη μορφή χρωματικά αντιστοιχισμένων εικόνων, ως εξής:

Παράμετρος	Περιγραφή	Παράδειγμα
ADC	Ο χάρτης ADC (φαινομενικός συντελεστής διάχυσης) (όπου είναι διαθέσιμος, υπολογίζεται από την απεικόνιση DWI), είναι μέτρηση του μεγέθους διάχυσης των μορίων νερού εντός των ιστών. Αυτό μετρείται σε μονάδες mm^2/s .	
rCBF	Ο χάρτης rCBF (σχετική εγκεφαλική ροή αίματος) υποδεικνύει την ποσότητα της ροής αίματος μέσα από κάθε voxel. Αυτή είναι μια αδιάστατη ποσότητα, ως ποσοστό σε σχέση με τη διάμεση εγκεφαλική ροή αίματος για τον ιστό με $T_{\text{max}} < 4$ δευτερόλεπτα.	
rCBV	Ο χάρτης rCBV (σχετικός εγκεφαλικός όγκος αίματος) υποδεικνύει την ποσότητα του όγκου αίματος (με βάση τη συσσώρευση σκιαγραφικού μέσου) σε κάθε voxel κατά τη διάρκεια της λήψης. Αυτή είναι μια αδιάστατη ποσότητα, ως ποσοστό σε σχέση με τον διάμεσο εγκεφαλικό όγκο αίματος για τον ιστό με $T_{\text{max}} < 4$ δευτερόλεπτα.	
Tmax	Το T_{max} είναι το χρονικό διάστημα έως το μέγιστο της συνάρτησης deconvolved residue function, η οποία υπολογίζεται από τον αλγόριθμο bSVD. Αυτό μετράται σε δευτερόλεπτα.	

Παράμετρος	Περιγραφή	Παράδειγμα
TTP	Το TTP (χρόνος έως τη μέγιστη τιμή) είναι το χρονικό διάστημα μέχρι τη μέγιστη αντίθεση στο voxel σε σχέση με τον χρόνο άφιξης της bolus χορήγησης (όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα AIF/VOF ως τέλος της περιόδου αναφοράς). Αυτό μετράται σε δευτερόλεπτα.	
MTT	Το MTT (μέσος χρόνος διέλευσης) αντιστοιχεί στον μέσο χρόνο, σε δευτερόλεπτα, που χρειάζεται το σκιαγραφικό για να διαπεράσει ένα voxel. Μετράται μέσω του $MTT = CBV / CBF$.	

Μόλις υπολογιστούν οι παράμετροι αιμάτωσης, εφαρμόζονται πρόσθετα βήματα μετεπεξεργασίας στους χάρτες παραμέτρων, για τον υπολογισμό τυποποιημένων ποσοτήτων. Τα βήματα αυτά περιλαμβάνουν συνήθως την εφαρμογή οριακών τιμών σε συγκεκριμένους χάρτες και την αναφορά του συνολικού όγκου των voxel που εκπληρώνουν την οριακή τιμή, σε συνδυασμό με τις τιμές που απορρέουν από αυτούς τους όγκους. Οι προεπιλεγμένες κατωφλιωμένες εξαγόμενες τιμές εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα, παρόλο που οι διαχειριστές μπορούν να ορίσουν προσαρμοσμένα κατωφλιωμένα εξαγόμενα δεδομένα.

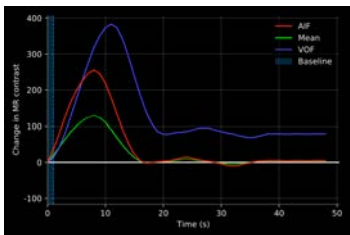
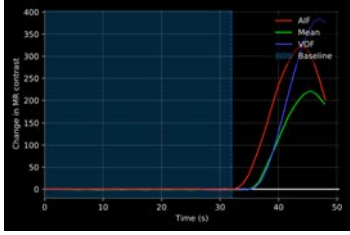
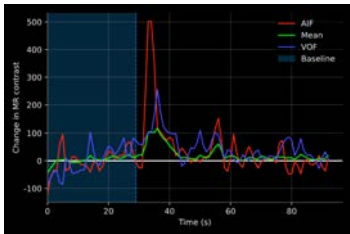
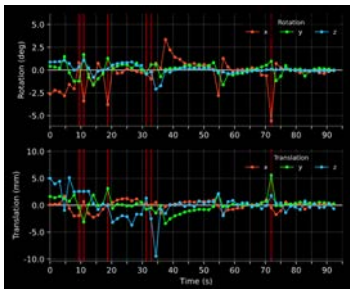
Έξοδος	Περιγραφή	Παράδειγμα
Αναντιστοιχία	Τα εξαγόμενα δεδομένα σύνοψης αναντιστοιχιών βασίζονται στην εφαρμογή οριακών τιμών σε δύο παραμέτρους. Από προεπιλογή, οι εφαρμοζόμενες οριακές τιμές είναι χαμηλά ADC (πυρηνική περιοχή, εμφανίζεται με κόκκινο χρώμα από προεπιλογή, με εφεδρική τιμή τη σχετική εγκεφαλική ροή αίματος ($rCBF$) < 30% if DWI imaging is not available) and $T_{max} > 6s$ (υποαιμάτωση, εμφανίζεται με πράσινο χρώμα από προεπιλογή, όταν είναι εκτός του χάρτη πυρηνικής περιοχής), με κάθε όγκο να δίδεται σε ml. Ο χάρτης πυρηνικής περιοχής καλύπτεται πάντα από τον κανόνα του χάρτη υποαιμάτωσης.	
Αποτελέσματα αναντιστοιχίας	Από τους προαναφερόμενους χάρτες εξάγονται αρκετές παράμετροι αναντιστοιχίας: όγκος αναντιστοιχίας (πράσινος όγκος - κόκκινος όγκος), λόγος αναντιστοιχίας (πράσινος όγκος / κόκκινος όγκος) και σχετική αναντιστοιχία (όγκος αναντιστοιχίας / πράσινος όγκος). Επιπλέον, υπολογίζεται το HIR (Λόγος έντασης υποαιμάτωσης) με βάση την ογκομετρική αναλογία ($T_{max} > 10$) / ($T_{max} > 6$).	

Έξοδος	Περιγραφή	Παράδειγμα
Χάρτες πολλαπλών οριακών τιμών	Οι χάρτες πολλαπλών οριακών τιμών μπορούν να εφαρμοστούν σε παραμέτρους αιμάτωσης για τον υπολογισμό όγκων σε διαφορετικά εφαρμοζόμενα επίπεδα οριακών τιμών. Από προεπιλογή, ορίζονται χάρτες πολλαπλών οριακών τιμών για τη σχετική εγκεφαλική ροή αίματος και το T _{max} .	

1.3.3 Ποιοτικός έλεγχος DSC

Πριν χρησιμοποιήσετε αποτελέσματα DSC από το e-MRI, πρέπει να ελέγχετε την ποιότητα της λήψης μέσω του χειροκίνητου ελέγχου των καμπυλών AIF/VOF, του AIF/VOF MIP και των διαγραμμάτων διόρθωσης κίνησης (βλ. Προφυλάξεις). Η κακή ποιότητα συνήθως οδηγεί σε ανακριβείς χάρτες παραμέτρων αιμάτωσης και, μεταγενέστερα, σε ανακριβείς κατωφλιωμένες τιμές όγκου και αναντιστοιχίας.

Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένα παραδείγματα συγκεκριμένων ζητημάτων που πρέπει να ελέγχονται.

Πρόβλημα	Περιγραφή	Παράδειγμα
Ανεπαρκής γραμμή βάσης	Η λήψη της τομογραφίας ξεκίνησε πολύ αργά σε σχέση με τον χρόνο της bolus χορήγησης του σκιαγραφικού. Ως αποτέλεσμα, το e-CTP/e-MRI δεν διαθέτει επαρκή δεδομένα προ σκιαγραφικού για να δημιουργήσει μια ακριβή εικόνα αναφοράς.	
Περικομμένη λήψη	Η λήψη της τομογραφίας ολοκληρώθηκε πολύ νωρίς, πριν ολοκληρωθεί η πρώτη διέλευση της εγκεφαλικής κυκλοφορίας από το bolus σκιαγραφικό. Ως αποτέλεσμα, το e-CTP/e-MRI δεν διαθέτει επαρκή δεδομένα για να δώσει ακριβή αποτελέσματα αποσυνέλιξης.	
Αποτυχία ανίχνευσης AIF	Το e-MRI δεν κατάφερε να αναγνωρίσει σωστά τα κύρια αρτηριακά αγγεία για δειγματοληψία ή η αντίθεση σε αυτά τα αγγεία είναι πολύ χαμηλή, με αποτέλεσμα την εσφαλμένη ανίχνευση της AIF. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα της αποσυνέλιξης και οι επακόλουθοι υπολογισμοί όγκων με βάση κατώφλια θα είναι μη έγκυροι.	
Υπερβολική κίνηση	Ο ασθενής έχει μετακινηθεί σημαντικά κατά τη διάρκεια της λήψης της τομογραφίας. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αποτυχία διόρθωσης κίνησης, τεχουργήματα κίνησης στην εικόνα και ανακριβείς τιμές voxel στην τομογραφία.	

2 Προβλεπόμενη χρήση

Αυτή η ενότητα περιέχει σημαντικές πληροφορίες ασφάλειας σχετικά με τη χρήση του Brainomix 360 e-CTP/e-MRI

Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI είναι ένα πακέτο λογισμικού επεξεργασίας εικόνων που προορίζεται για χρήση από εκπαιδευμένους επαγγελματίες, συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, ιατρών και ιατρικών τεχνικών. Το λογισμικό εκτελείται σε τυπικό υπολογιστή 'έτοιμο προς χρήση' ή σε εικονική πλατφόρμα, όπως το VMware, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προβολή, επεξεργασία και ανάλυση εικόνων. Τα δεδομένα και οι εικόνες αποκτώνται μέσω συσκευών απεικόνισης συμβατών με το πρότυπο DICOM. Αυτό περιλαμβάνει αρχεία DICOM που αποστέλλονται μέσω διεπαφής προγράμματος περιήγησης στο web.

Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI παρέχει δυνατότητες προβολής και ανάλυσης για σύνολα δεδομένων απεικόνισης που αποκτώνται με αξονική τομογραφία αιμάτωσης (CT Perfusion) και μαγνητική τομογραφία (MRI), συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών Δυναμικής αντίθεσης ευαισθησίας (DSC) και Απεικόνισης σταθμισμένης διάχυσης (DWI). Οι δυνατότητες ανάλυσης της μαγνητικής τομογραφίας σταθμισμένης διάχυσης (DWI MRI) χρησιμοποιούνται για την οπτικοποίηση των τοπικών ιδιοτήτων διάχυσης του ύδατος μέσω της ανάλυσης δεδομένων μαγνητικής τομογραφίας σταθμισμένης διάχυσης (DWI) και προαιρετικής σύγκρισης με δεδομένα αποκατάστασης αναστροφής καταστολής σήματος υγρών (FLAIR). Οι δυνατότητες ανάλυσης της αξονικής τομογραφίας αιμάτωσης και της μαγνητικής τομογραφίας με δυναμική αντίθεση ευαισθησίας (DSC) προορίζονται για την απεικόνιση και την ανάλυση δυναμικών απεικονιστικών δεδομένων, εμφανίζοντας χαρακτηριστικά των μεταβολών στην αντίθεση με την πάροδο του χρόνου. Αυτή η λειτουργία περιλαμβάνει τον υπολογισμό παραμέτρων που σχετίζονται με τη ροή αίματος στους ιστούς (αιμάτωση) και τον όγκο αίματος στους ιστούς.

2.1 Ενδείξεις

Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI προορίζεται για χρήση σε αξονικές τομογραφίες αιμάτωσης εγκεφάλου με σκιαγραφικό και σαρώσεις MRI DWI/DSC, ως εργαλείο υποστήριξης λήψης αποφάσεων, παρέχοντας αυτόματη ανάλυση εικόνας, παραμετρικούς χάρτες και εκδοχές αυτών με όρια.

2.2 Αντενδείξεις

- Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI δεν είναι κατάλληλο για χρήση με δεδομένα σάρωσης που περιέχουν χαρακτηριστικά εικόνας τα οποία σχετίζονται με:
 - έλικες, παροχετεύσεις, εμβολισμό ή τεχνουργήματα κίνησης
- Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI δεν πρέπει να χρησιμοποιείται από άτομα με σωματική ή άλλη αναπηρία που θα εμποδίζει την ικανότητά τους να αντιλαμβάνονται και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα του λογισμικού ή που θα τα καθιστά ανέκτα να ερμηνεύσουν τις απεικονίσεις χωρίς την υποστήριξη e-CTP/e-MRI για επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων.

2.3 Προειδοποιήσεις

	Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως αυτόνομο εργαλείο υποστήριξης στη διάγνωση. Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από εξειδικευμένο επαγγελματία υγείας με γνώση της απόκτησης και ερμηνείας εικόνων αξονικής/ μαγνητικής τομογραφίας αιμάτωσης εγκεφάλου, ως βοήθημα στην ερμηνεία ανωμαλιών στην εγκεφαλική αιμάτωση
	Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από επαγγελματίες που έχουν λάβει επαρκή εκπαίδευση στη χρήση του λογισμικού από εξειδικευμένους εκπαιδευτές της Brainomix ή εξουσιοδοτημένους τρίτους.
	Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI(ON_PREM_DISPLAY_NAME)s e-CTP/e-MRI ενδέχεται να μην προσδιορίζει σωστά τις παραμέτρους αιμάτωσης σε εγκεφαλικές σαρώσεις που περιέχουν σημαντικές ανατομικές ανωμαλίες (π.χ. υδροκεφαλία, μεγάλοι όγκοι, ενδοεγκεφαλική αιμορραγία, κρανιοεκτομή) και απαιτείται επιπλέον προσοχή κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων αυτών.
	Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI ενδέχεται να μην εντοπίζει σωστά τις ανωμαλίες αιμάτωσης σε κάθε σύνολο δεδομένων αξονικής/μαγνητικής τομογραφίας αιμάτωσης εγκεφάλου. Οι χρήστες θα πρέπει να αξιοποιούν την προσωπική τους εξειδίκευση στην ερμηνεία εικόνων από αξονική/μαγνητική τομογραφία αιμάτωσης εγκεφάλου, ώστε να επαληθεύουν την ορθότητα των αποτελεσμάτων του λογισμικού.
	Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI προορίζεται για την ανάλυση και ποσοτικοποίηση εικόνων αξονικής/μαγνητικής τομογραφίας αιμάτωσης εγκεφάλου. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων της αιμάτωσης αποτελεί ευθύνη του χρήστη.
	Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI θα πρέπει να εγκαθίσταται μόνο σε ασφαλές δίκτυο, το οποίο υπόκειται σε κατάλληλα μέτρα προστασίας, συμπεριλαμβανομένων προγραμμάτων προστασίας από ιούς και κακόβουλου λογισμικού, καθώς και τείχους προστασίας.
	Για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μη εξουσιοδοτημένης χρήσης του Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, οι χρήστες δεν θα πρέπει να κοινοποιούν τα διαπιστευτήρια πρόσβασης και θα πρέπει να αποσυνδέονται όταν δεν χρησιμοποιούν το σύστημα.
	Οι χρήστες που έχουν πρόσβαση στη διαδικτυακή διεπαφή χρήστη του Brainomix 360 e-CTP/e-MRI πρέπει να διασφαλίζουν ότι η ανάλυση ή η διαγνωστική επισκόπηση εικόνων πραγματοποιείται μέσω εγκεκριμένης οθόνης προβολής ακτινολογικών εικόνων.
	Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI δεν προορίζεται για διαγνωστική επισκόπηση εικόνων όταν γίνεται πρόσβαση από φορητές συσκευές.
	Οι εικόνες που προβάλλονται σε προεπισκόπηση μέσω email προορίζονται αποκλειστικά για ενημερωτικούς σκοπούς και δεν προορίζονται για διαγνωστική χρήση. Οι εικόνες που προβάλλονται σε προεπισκόπηση μέσω email είναι συμπιεσμένες, κάτι που ενδέχεται να οδηγήσει σε υποβάθμιση της ποιότητάς τους.
	Σε περίπτωση που το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI καταστεί μερικώς ή πλήρως μη διαθέσιμο ή εάν δεν είναι δυνατή η ανάκτηση των επεξεργασμένων περιστατικών, οι χρήστες θα πρέπει να βασίζονται στις καθιερωμένες μεθόδους ερμηνείας εικόνων και παραμέτρων, σύμφωνα με τα πρότυπα κλινικής πρακτικής.

	Οι χρήστες οφείλουν να βεβαιώνονται ότι οι ειδοποιήσεις είναι ενεργοποιημένες στις κινητές συσκευές τους (Android ή iOS), προκειμένου να λαμβάνουν ειδοποιήσεις push.
	Μια ειδοποίηση ενδέχεται να μην δημιουργηθεί ή να καθυστερήσει για διάφορους λόγους, συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, των εξής: ▪ Προβλήματα αλγοριθμικών δεδομένων ή σφάλματα επεξεργασίας κατά την ανάλυση τομογραφιών (βλ. Προφυλάξεις για περισσότερες πληροφορίες) ▪ Τεχνουργήματα, κίνηση ή άλλοι παράγοντες που μειώνουν την ποιότητα της καταχώρισης ▪ Έλλειψη διαθέσιμου χώρου στον δίσκο για την επεξεργασία νέων τομογραφιών ▪ Βλάβη της υποκείμενης διακομιστικής πλατφόρμας ▪ Χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης στο δίκτυο ▪ Χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης τομογράφου/PACS προς τον διακομιστή Brainomix 360 ▪ Χαμηλή ταχύτητα σύνδεσης προς την υπηρεσία Brainomix 360 Cloud μέσω διαδικτύου ▪ Καθυστερήσεις στις υπηρεσίες ειδοποιήσεων κινητών συσκευών της Apple ή της Google ▪ Κακή λήψη σήματος στην κινητή συσκευή που λαμβάνει την ειδοποίηση ▪ Οι λειτουργίες εξοικονόμησης ενέργειας ορισμένων κινητών συσκευών ενδέχεται να καθυστερούν τις ειδοποιήσεις

2.4 Προφυλάξεις

	Ο χρήστης του Brainomix 360 e-CTP/e-MRI θα πρέπει να παρακολουθεί την ποιότητα εικόνας των δεδομένων εισόδου που χρησιμοποιούνται για την αυτοματοποιημένη ανάλυση, π.χ. όσον αφορά τα τεχνουργήματα λόγω κίνησης.
	Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI εξαρτάται από τη σωστή λειτουργία της υποκείμενης διακομιστικής πλατφόρμας στην οποία έχει εγκατασταθεί και δεν προορίζεται για χρήση ως χώρος αποθήκευσης δεδομένων. Τα αποτελέσματα και τα αρχικά δεδομένα θα πρέπει να αποθηκεύονται σε σύστημα PACS και να δημιουργούνται αντίγραφα ασφαλείας με κατάλληλο τρόπο.
	Ο χρήστης θα πρέπει να παρακολουθεί τις συνθήκες έγχυσης σκιαγραφικού, κάτι που είναι επίσης υποχρεωτικό για ιατρικούς λόγους.
	Ο χρήστης θα πρέπει να επαληθεύσει ότι η συνάρτηση αρτηριακής εισόδου (AIF) έχει εντοπιστεί και τοποθετηθεί σωστά από το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, εξετάζοντας τον εντοπισμό της AIF / VOF και την καμπύλη χρόνου μέσω του λογισμικού.
	Brainomix 360 e-CTP/e-MRI έχει επαληθευτεί μόνο στον ενήλικο πληθυσμό. Δεν έχει βεβαιωθεί η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα σε παιδιατρικά περιστατικά.

2.5 Κλινικά οφέλη

Τα κλινικά οφέλη του e-CTP/e-MRI είναι η υποβοήθηση της διάγνωσης και της λήψης θεραπευτικών αποφάσεων με τον εντοπισμό μοτίβων ανώμαλης αιμάτωσης ή περιορισμένης διάχυσης του εγκεφάλου από εικόνες αξονικής τομογραφίας αιμάτωσης (CTP) ή μαγνητικής τομογραφίας (MRI) σε ασθενείς με νευρολογική νόσο.

2.6 Περιβάλλον χρήσης

Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI προορίζεται για χρήση σε επιτραπέζιες ή κινητές συσκευές που έχουν εγκριθεί από τον οργανισμό υγειονομικής περίθαλψης για κλινική χρήση. Η προβολή σε επιτραπέζιες και φορητές συσκευές προσφέρει τα πλεονεκτήματα κάθε συσκευής. Ωστόσο, οι εικόνες προεπισκόπησης για φορητές συσκευές δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως βοήθημα για διαγνωστική αξιολόγηση.

3 Εγκατάσταση και εκπαίδευση

Πριν από την πρώτη χρήση του Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, απαιτείται η εγκατάσταση του λογισμικού και η εκπαίδευση του/των χρήστη(-ών) του.

3.1 Εγκατάσταση

Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI μπορεί να εγκατασταθεί στον οργανισμό σας είτε μέσω εγκατάστασης διακομιστή σε cloud είτε μέσω τοπικής εγκατάστασης σε φυσικό διακομιστή. Πριν από την εγκατάσταση, η Brainomix (ή ένας εξουσιοδοτημένος διανομέας) συλλέγει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες εγκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων της τοποθεσίας, των απαιτήσεων ισχύος και δικτύωσης, καθώς και τυχόν συστημάτων τρίτων που ενδέχεται να αλληλεπιδρούν με το λογισμικό Brainomix 360 e-CTP/e-MRI. Επικοινωνήστε με τη Brainomix ή τον εξουσιοδοτημένο διανομέα σχετικά με τη μέθοδο και τις απαιτήσεις εγκατάστασης.

Για να χρησιμοποιήσετε το λογισμικό σε κινητές συσκευές (smartphone και tablet), κατεβάστε την εφαρμογή Brainomix 360 Mobile στη συσκευή σας:

- App Store (για συσκευές iOS) (<https://apps.apple.com/us/app/e-stroke-mobile/id1443749413>)
- Google Play (για συσκευές Android) (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.brainomix.ess.android&gl=US>)

Ακολουθήστε τις οδηγίες της κινητής συσκευής σας για να ολοκληρώσετε τη διαδικασία εγκατάστασης.

3.2 Εκπαίδευση

Για τη χρήση του Brainomix 360 e-CTP/e-MRI απαιτείται επάρκεια στην ερμηνεία αξονικών τομογραφιών χωρίς σκιαγραφικό για τη διαχείριση ασθενών με οξύ ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Πριν από την πρώτη χρήση του λογισμικού απαιτείται εκπαίδευση. Η εκπαίδευση προγραμματίζεται εκ των προτέρων και πραγματοποιείται από κατάλληλα καταρτισμένους εκπαιδευτές της Brainomix (ή από εξουσιοδοτημένους τρίτους εκπαιδευτές), κατά τη φάση της αρχικής εγκατάστασης, προς τους αρμόδιους κλινικούς ή/και εκπροσώπους του οργανισμού σας. Στη συνέχεια, οι νέοι χρήστες μπορούν να εκπαιδευτούν στη χρήση του λογισμικού από τον/τους υπεύθυνο(-ους) εκπαιδευτή(-ές) του οργανισμού σας. Η Brainomix θα σας ενημερώσει σε περίπτωση που απαιτείται νέα εκπαίδευση μετά την αρχική εγκατάσταση. Για τυχόν ερωτήσεις σχετικά με την εκπαίδευση, επικοινωνήστε με τον υπεύθυνο/-ους εκπαιδευτές του οργανισμού σας ή να επικοινωνήσετε με την Brainomix στη διεύθυνση support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>)

4 Προδιαγραφές συστήματος

4.1 Διακομιστής

Τα ακόλουθα θα πρέπει να θεωρούνται οι ελάχιστες προδιαγραφές για αξιόπιστη χρήση της εφαρμογής.

Συμβατός επεξεργαστής	x86-64 με 4 πυρήνες στα 3,0+ GHz ή 6 πυρήνες στα 2,4+ GHz με υποστήριξη εντολών SSE4.2 (π.χ. Intel Core i5, i7, Xeon)
Μνήμη	8 GB
Δίσκος	100 GB
Δίκτυο	Ethernet 1 GB
Λειτουργικό σύστημα	Ubuntu Linux 22.04

4.2 Πελάτες

Τα ακόλουθα προγράμματα περιήγησης web και οι ακόλουθες πλατφόρμες θα πρέπει να θεωρούνται ελάχιστες απαιτήσεις για την αξιόπιστη λειτουργία της διαδικτυακής διεπαφής χρήστη.

Πρόγραμμα περιήγησης web	Υποστηριζόμενη έκδοση
Google Chrome	Τελευταία έκδοση
Mozilla Firefox	Τελευταία έκδοση
Microsoft Edge	Τελευταία έκδοση
Mobile Safari (iOS)	Τελευταία έκδοση

Πλατφόρμα	Ελάχιστες προδιαγραφές
PC (επιτραπέζιος ή φορητός υπολογιστής)	Μνήμη: RAM 4 GB Μέγεθος οθόνης: 13,3 ίντσες και άνω Ανάλυση οθόνης: 1024 x 768 Επεξεργαστής: Intel ή AMD CPU
iPad	Μνήμη: RAM 2 GB Μέγεθος οθόνης: 9,4 ίντσες και άνω Ανάλυση οθόνης: 2048 x 1536
Κινητό τηλέφωνο (iPhone ή Android)	Μνήμη: RAM 2 GB Μέγεθος οθόνης: 4,7 ίντσες και άνω Ανάλυση οθόνης: 1334 x 750

4.3 Γλώσσες

Στην τρέχουσα έκδοση λογισμικού υποστηρίζονται οι εξής γλώσσες.

- Βουλγαρικά (bg)
- Τσεχικά (cs)
- Ουαλικά (cy)
- Γερμανικά (de)
- Ελληνικά (el)
- Αγγλικά (en)
- Ισπανικά (es)
- Φινλανδικά (fi)
- Γαλλικά (fr)
- Κροατικά (hr)
- Ουγγρικά (hu)
- Ιταλικά (it)
- Λετονικά (lv)
- Λιθουανικά (lt)
- Ολλανδικά (nl)
- Πολωνικά (pl)
- Πορτογαλικά (pt)
- Πορτογαλικά (Βραζιλία) (pt-br)
- Ρουμανικά (ro)
- Σερβικά (sr)
- Σλοβακικά (sk)
- Σλοβενικά (sl)
- Σουηδικά (sv)
- Τουρκικά (tr)

4.4 Απόδοση και διάρκεια ζωής

Για την τρέχουσα έκδοση λογισμικού ισχύουν οι εξής προδιαγραφές απόδοσης.

Ευαισθησία ανίχνευσης διαταραχής αιμάτωσης λόγω απόφραξης μεγάλου αγγείου (LVO)	≤ 90%
Ακρίβεια εντοπισμού υποαιμάτωσης λόγω απόφραξης μεγάλου αγγείου (LVO)	≤ 95%
Μέσος δείκτης πλάγιας εντόπισης	≤ 85%
Ακρίβεια εντοπισμού FLAIR θετικότητας	≤ 75%
Εμβαδόν κάτω από την καμπύλη (AUC) για το FLAIR	≤ 85%
Δείκτης Jaccard περιοχικού ελλείμματος σε μαγνητική τομογραφία σταθμισμένης διάχυσης (MR-DWI)	≤ 60%

Μέσος χάρτης πλάγιας εντόπισης βλάβης σε μαγνητική τομογραφία σταθμισμένης διάχυσης (MR-DWI)	≤ 90%
---	------------------

Η τεχνική πλατφόρμα Brainomix 360 συνοδεύεται από ξεχωριστό τεχνικό δελτίο με πληροφορίες σχετικές με το τμήμα πληροφορικής του οργανισμού σας, το οποίο παρέχεται κατά την αρχική εγκατάσταση και είναι διαθέσιμο κατόπιν αιτήματος.

Η διάρκεια ζωής του προϊόντος Brainomix 360 e-CTP/e-MRI είναι απεριόριστη για την τρέχουσα έκδοση λογισμικού και για τη διάρκεια της συμβατικής παροχής υπηρεσιών, όταν η εγκατάσταση πραγματοποιείται σε εικονική μηχανή που λαμβάνει τακτικές ενημερώσεις λογισμικού από την Brainomix.

5 Συμβατότητα τομογράφων και εικόνων

5.1 e-CTP

Η μονάδα e-CTP έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί με αξονικές τομογραφίες αιμάτωσης εγκεφάλου με σκιαγραφικό, οι οποίες αποστέλλονται μέσω του πρωτοκόλλου DICOM. Τόσο οι παράμετροι απόκτησης των εικόνων όσο και η χορήγηση του σκιαγραφικού bolus είναι κρίσιμες για τη βέλτιστη ποιότητα των αποτελεσμάτων. Στον αξονικό τομογράφο θα πρέπει να έχει ρυθμιστεί ένα πρότυπο πρωτόκολλο και όλες οι σειρές της μελέτης που πρόκειται να υποβληθούν σε επεξεργασία θα πρέπει να αποστέλλονται ως μία ομάδα εικόνων, με ελάχιστες χρονικές καθυστερήσεις μεταξύ διαδοχικών εικόνων. Οι τομογραφίες αυτές θα πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά.

Πάχος τομής	Συνιστάται μέγιστο πάχος τομής 5 mm. Υποστηρίζονται οι λήψεις λεπτής τομής (π.χ. 1 mm).
Όγκος λήψης	Όσον το δυνατόν μεγαλύτερη κάλυψη κατά τη εκτέλεση των λήψεων αξονικής τομογραφίας αιμάτωσης στον αξονικό τομογράφο, ιδανικά έως και κάλυψη ολικού εγκεφάλου.
Λειτουργία λήψης	Υποστηρίζονται οι λήψεις 'Shuttle' και 'Jog'. Αυτό συνήθως συνεπάγεται έναν χρόνο ακολουθίας τουλάχιστον 45 δευτερολέπτων.
Χρονική ανάλυση	Λαμβάνεται ένα χρονικό σημείο (όγκος) κάθε 1-4 δευτερόλεπτα.
Χρονισμός λήψης	Λαμβάνεται μια γραμμή βάσης τουλάχιστον 5 δευτερολέπτων πριν από την άφιξη της bolus χορήγησης και λαμβάνεται επίσης η πλήρης κορυφή AIF και η εξάλειψη από την πρώτη κυκλοφορία της bolus χορήγησης. Αυτό συνήθως συνεπάγεται έναν χρόνο ακολουθίας τουλάχιστον 45 δευτερολέπτων.
Μέγεθος μήτρας	Συνιστάται 512x512
Οπτικό πεδίο	Συνιστάται περίπου 24 cm (τυπική κεφαλή CT FOV)
Παράμετροι λήψης εικόνας	70-80 kV 170-400 mAs

Η χρήση παχύτερων τομών ή χαμηλότερης χρονικής ανάλυσης ενδέχεται να οδηγήσει σε ανεπαρκή δειγματοληψία της AIF και, κατά συνέπεια, σε χαμηλότερης ποιότητας αποτελέσματα.

Η υπερβολικά μικρή περιοχή κάλυψης συνεπάγεται ότι δεν απεικονίζεται ο εγκεφαλικός παρεγχυματικός ιστός και οι όγκοι θα είναι αναξιόπιστοι, καθώς ενδέχεται να μη συμπεριλαμβάνονται οι βλάβες που βρίσκονται εκτός του όγκου σάρωσης.

Εάν η απόκτηση των εικόνων γίνει πολύ νωρίς ή πολύ αργά σε σχέση με τον χρονισμό του bolus, η AIF ενδέχεται να μην καταγραφεί πλήρως και τα αποτελέσματα της αποσύνθεσης να είναι ανακριβή.

5.2 e-MRI

Η μονάδα e-MRI έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί με εικόνες μαγνητικής τομογραφίας, συμπεριλαμβανομένων τομογραφιών σταθμισμένης απεικόνισης διάχυσης (DWI), FLAIR (αποκατάστασης αναστροφής καταστολής σήματος υγρών) και δυναμικής αντίθεσης ευαισθησίας (DSC), οι οποίες αποστέλλονται μέσω του πρωτοκόλλου DICOM. Τόσο οι παράμετροι απόκτησης των εικόνων όσο και η χορήγηση του σκιαγραφικού bolus για τη DSC είναι κρίσιμες για τη βέλτιστη ποιότητα των αποτελεσμάτων. Στον μαγνητικό τομογράφο θα πρέπει να έχει ρυθμιστεί ένα πρότυπο πρωτόκολλο και όλες οι σειρές της μελέτης που πρόκειται να υποβληθούν σε επεξεργασία θα πρέπει να αποστέλλονται ως μία ομάδα εικόνων, με ελάχιστες χρονικές καθυστερήσεις μεταξύ διαδοχικών εικόνων. Οι τομογραφίες αυτές θα πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά.

5.2.1 DWI (σταθμισμένη απεικόνιση διάχυσης)

Ακολουθία	Μίας φάσης σταθμισμένης διάχυσης απεικόνιση επίπεδης ηχούς, ακολουθίας spin-echo.
Παράμετροι λήψης εικόνας	- Χρόνος επανάληψης (TR) $\geq 4000\text{ms}$ αλλά μπορεί να είναι όσο υψηλός χρειάζεται για να χωρούν όλες οι τομές - Ελάχιστος χρόνος ήχους (TE) (τεχνική partial Fourier) $b=0$ και 1000 sec/mm^2 (υποστηρίζονται και άλλες μέγ. τιμές b) - Τουλάχιστον 3 ορθογώνιες κατευθύνσεις - Διόρθωση ρεύματος δίνης (διπλή spin echo ή επεξεργασία εκ των υστέρων)
Πάχος τομής	Συνιστάται μέγιστο πάχος τομής 5mm
Κενό τομής	0 έως 1mm
Όγκος λήψης	Πλήρης κάλυψη εγκεφάλου (συνήθως χρησιμοποιούνται ≥ 12 τομές), πεδίο προβολής $\approx 24\text{cm}$
Μέγεθος μήτρας	Συνιστάται 128x128
Κωδικοποίηση φάσεων	Κατά την πρόσθια/οπίσθια (A/P) κατεύθυνση
Εικόνα FLAIR	Προαιρετικό (εάν παρέχεται, θα υπολογιστεί η αναντιστοιχία DWI-FLAIR)

5.2.2 DSC (δυναμική αντίθεση ευαισθησίας)

Ακολουθία	Μίας φάσης απεικόνιση επίπεδης ηχούς, ακολουθίας gradient-echo
Παράμετροι λήψης εικόνας	- Χρόνος επανάληψης (TR) $\pm 1500\text{ms}$ - Χρόνος ηχούς (TE)=35 έως 45ms σε 1,5T, Χρόνος ηχούς (TE)=25 έως 30ms σε 3T - Γωνία εκτροπής=60° έως 90° σε 1,5T, γωνία εκτροπής = 60° σε 3T

Πάχος τομής	Συνιστάται πάχος τομής 5mm.
Κενό τομής	0 έως 1mm
Όγκος λήψης	Πλήρης κάλυψη εγκεφάλου (συνήθως χρησιμοποιούνται ≥ 12 τομές), πεδίο προβολής $\approx 24\text{cm}$
Χρονική ανάλυση	Λαμβάνεται ένα χρονικό σημείο (όγκος) κάθε 1-4 δευτερόλεπτα.
Χρονισμός λήψης	Λαμβάνεται μια γραμμή βάσης τουλάχιστον 5 δευτερολέπτων πριν από την άφιξη της bolus χορήγησης και λαμβάνεται επίσης η πλήρης κορυφή AIF και η εξάλειψη από την πρώτη κυκλοφορία της bolus χορήγησης. Αυτό συνήθως συνεπάγεται έναν χρόνο ακολουθίας τουλάχιστον 45 δευτερολέπτων.
Μέγεθος μήτρας	Συνιστάται 128x128
Κωδικοποίηση φάσεων	Κατά την πρόσθια/οπίσθια (A/P) κατεύθυνση

Η χρήση χαμηλότερης χρονικής ανάλυσης ενδέχεται να οδηγήσει σε ανεπαρκή δειγματοληψία της AIF και, κατά συνέπεια, σε χαμηλότερης ποιότητας αποτελέσματα.

Εάν η απόκτηση των εικόνων γίνει πολύ νωρίς ή πολύ αργά σε σχέση με τον χρονισμό του bolus, η AIF ενδέχεται να μην καταγραφεί πλήρως και τα αποτελέσματα της αποσύνθεσης να είναι ανακριβή.

6 Κυβερνοασφάλεια

Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI είναι εγκατεστημένο σε διακομιστή (φυσικό ή εικονικό) εντός του νοσοκομειακού δικτύου και, ως εκ τούτου, ενδέχεται να είναι ευάλωτο σε κακόβουλο λογισμικό ή ιούς που διεισδύουν στο εν λόγω δίκτυο, στο οποίο είναι ενσωματωμένο το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, καθώς και σε οποιαδήποτε άλλη μορφή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης.

Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI δεν παρουσιάζει συγκεκριμένη ευπάθεια για το νοσοκομειακό δίκτυο στο οποίο είναι ενσωματωμένο και είναι απίθανο να αποτελέσει στόχο κακόβουλης εκμετάλλευσης. Ωστόσο, σε περίπτωση που παρουσιαστούν τέτοιοι κίνδυνοι, ενδέχεται να προκαλέσουν καταστροφή ή απώλεια δεδομένων επεξεργασίας που λαμβάνονται, αποθηκεύονται ή αποστέλλονται, αλλοίωση, απώλεια ή φθορά αποθηκευμένων δεδομένων διαμόρφωσης ή διακοπή ή παρεμπόδιση της κανονικής λειτουργίας.

Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί με χαρακτηριστικά και προδιαγραφές που αποσκοπούν στον περιορισμό αυτών των κινδύνων κυβερνοασφάλειας. Ειδικότερα, το σύστημα έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε:

- Η πρόσβαση των χρηστών να μπορεί να περιοριστεί και να ελεγχθεί
- Τα στοιχεία αποθήκευσης δεδομένων να μην είναι προσβάσιμα μέσω δικτύου, παρά μόνο μέσω του διαδικτυακού συστήματος Brainomix
- Μόνο ο ελάχιστος αριθμός θυρών που απαιτούνται για όλες τις λειτουργίες να παραμένουν ανοικτές
- Η μετάδοση δεδομένων μέσω μη αξιόπιστων συνδέσεων να είναι ασφαλής και κρυπτογραφημένη
- Η Brainomix να μπορεί να παρακολουθεί το σύστημα εξ αποστάσεως και να εγκαθιστά με ασφάλεια ενημερώσεις ασφαλείας ανάλογα με τις ανάγκες

Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιεί ένα πολυεπίπεδο μοντέλο εξουσιοδότησης που βασίζεται σε ρόλους χρηστών. Αυτό περιλαμβάνει τους τυπικούς χρήστες που έχουν πρόσβαση και χρησιμοποιούν το σύστημα και τους διαχειριστές που έχουν πρόσθετα προνόμια για να μπορούν να:

- Αποκοούν πρόσβαση σε δεδομένα ασθενών ή στη διαμόρφωση του συστήματος
- Ορίζουν και διαχειρίζονται επιλογές ασφαλείας
- Διαγράφουν δεδομένα/σαρώσεων ασθενών
- Τροποποιούν ή καταργούν χρήστες

Το πακέτο εγκατάστασης του Brainomix 360 e-CTP/e-MRI περιλαμβάνει τοπικό τείχος προστασίας, λογισμικό προστασίας από ιούς και κακόβουλο λογισμικό για τον διακομιστή. Αυτές οι ρυθμίσεις μπορούν να τροποποιηθούν ή να προσαρμοστούν ώστε να ανταποκρίνονται στις τοπικές πολιτικές ασφαλείας. Ωστόσο, είναι σημαντικό οι Διαχειριστές να επικοινωνήσουν με την υποστήριξη της Brainomix πριν από την αφαίρεση ή την επαναδιαμόρφωση αυτών των προκαθορισμένων μηχανισμών προστασίας, ώστε να μην τεθεί σε κίνδυνο η ασφάλεια του συστήματος.

Για να αποτραπεί η μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI περιλαμβάνει ενσωματωμένους μηχανισμούς ταυτοποίησης με όνομα χρήστη/κωδικό πρόσβασης και έλεγχο ταυτότητας δύο παραγόντων, οι οποίοι περιγράφονται στην ενότητα Έλεγχος πρόσβασης του παρόντος εγχειριδίου χρήσης.

Εάν οι χρήστες ή οι διαχειριστές υποπτευθούν ότι τα διαπιστευτήρια σύνδεσης ενός χρήστη έχουν παραβιαστεί, ο κωδικός πρόσβασης πρέπει να αλλάξει άμεσα ή να απενεργοποιηθεί ο λογαριασμός.

Οι κωδικοί πρόσβασης μπορούν να οριστούν και να επαναρρυθμιστούν από τους χρήστες ή/και τους διαχειριστές, αλλά πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις πολυπλοκότητας του κωδικού πρόσβασης. Οι ελάχιστες απαιτήσεις πολυπλοκότητας των κωδικών πρόσβασης έχουν οριστεί σε προκαθορισμένες τιμές, αλλά μπορούν να ρυθμιστούν από τους διαχειριστές για να προσφέρουν επιλογές αυξημένης πολυπλοκότητας, εφόσον αυτό απαιτείται ή επιβάλλεται από τοπικές πολιτικές ασφαλείας.

Αυτές οι επιλογές περιλαμβάνουν την υποχρεωτική χρήση ειδικών χαρακτήρων, τη δημιουργία λιστών αποκλεισμένων κωδικών πρόσβασης που δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν και τον καθορισμό μέγιστης χρονικής διάρκειας για την επαναφορά κωδικών πρόσβασης. Ο έλεγχος ταυτότητας δύο παραγόντων είναι προαιρετικός από προεπιλογή, αλλά μπορεί επίσης να επιβληθεί από τους διαχειριστές.

Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI μπορεί να ρυθμιστεί ώστε να απενεργοποιεί αυτόματα τους λογαριασμούς χρηστών που δεν είχαν καμία δραστηριότητα για ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα και, για τους ενεργούς χρήστες, περιλαμβάνει επίσης λειτουργία αυτόματης λήξης συνεδρίας, η οποία αποσυνδέει τους χρήστες μετά από περίοδο αδράνειας.

Για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος μη εξουσιοδοτημένης χρήσης του Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, οι χρήστες δεν θα πρέπει να κοινοποιούν τα διαπιστευτήρια πρόσβασης και θα πρέπει να αποσυνδέονται αμέσως όταν δεν χρησιμοποιούν το σύστημα.

Οι διαχειριστές μπορούν επίσης να επιλέξουν τη χρήση λογαριασμών χρηστών του Active Directory (μέσω LDAP) αντί του προεπιλεγμένου συστήματος ταυτοποίησης της Brainomix.

Παρόλο που έχουν σχεδιαστεί και εφαρμοστεί διάφορα μέτρα κυβερνοασφάλειας, η αποτελεσματική αντιμετώπιση των ευπαθειών ασφαλείας του Brainomix 360 e-CTP/e-MRI εξαρτάται από την υποδομή ασφαλείας του νοσοκομειακού δικτυακού περιβάλλοντος, τις βέλτιστες πρακτικές των χρηστών και τη διαχείριση από τους Διαχειριστές.

Το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI θα πρέπει να εγκαθίστανται μόνο σε ασφαλές νοσοκομειακό δίκτυο, το οποίο προστατεύεται από τείχος προστασίας σε επίπεδο δικτύου, λογισμικό προστασίας από ιούς και κακόβουλο λογισμικό και, ιδανικά, από λογισμικό ανίχνευσης εισβολών (IDS).

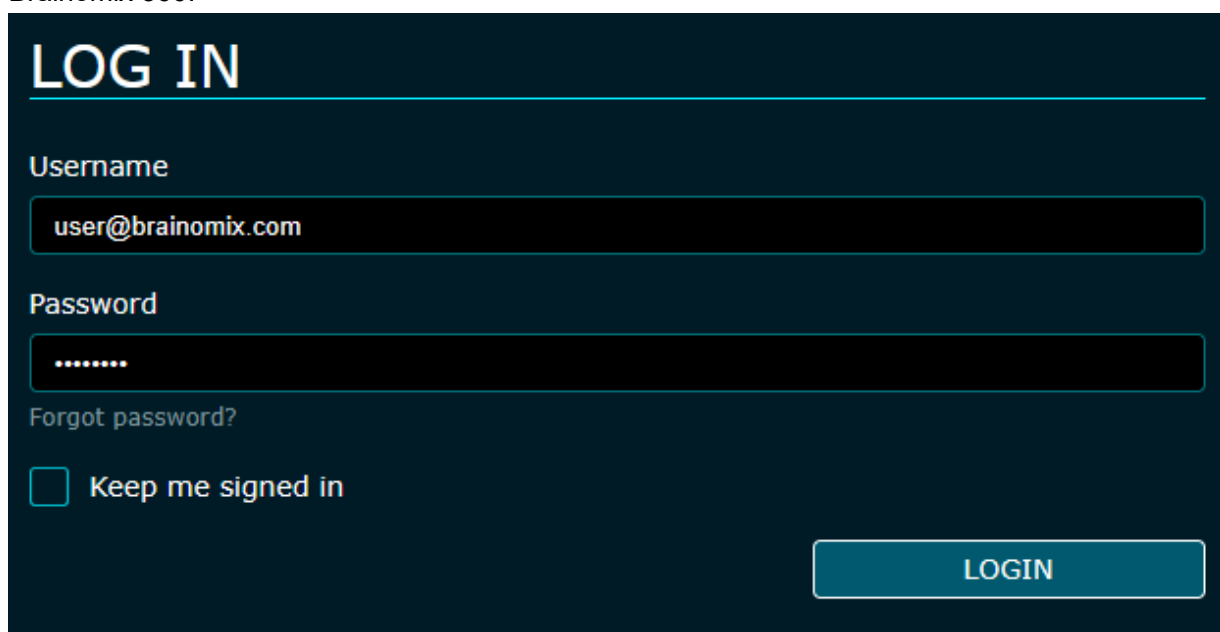
Τα μηχανήματα-πελάτες που χρησιμοποιούνται για την πρόσβαση στον διακομιστή που φιλοξενεί το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI θα πρέπει επίσης να προστατεύονται από λογισμικό προστασίας από ιούς/κακόβουλο λογισμικό και λογισμικό ανίχνευσης εισβολών (IDS) και να διατηρούνται ενημερωμένοι με τις τελευταίες ενημερώσεις ασφαλείας και διορθώσεις.

7 Έλεγχος πρόσβασης και ειδοποιήσεις

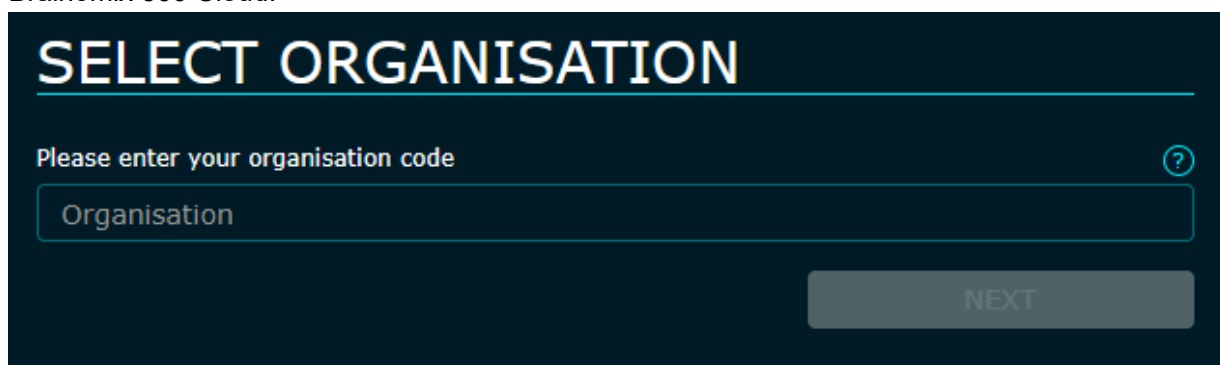
7.1 Σύνδεση

1. Μεταβείτε στη διεύθυνση διακομιστή Brainomix 360 ή Brainomix 360 Cloud από το πρόγραμμα περιήγησής σας στο web.
2. Θα σας ζητηθεί να συνδεθείτε εάν δεν έχετε χρησιμοποιήσει την εφαρμογή πρόσφατα από το τρέχον πρόγραμμα περιήγησής σας στο web. Ο διαχειριστής του συστήματός σας μπορεί να σας δώσει τα διαπιστευτήρια σύνδεσής σας.

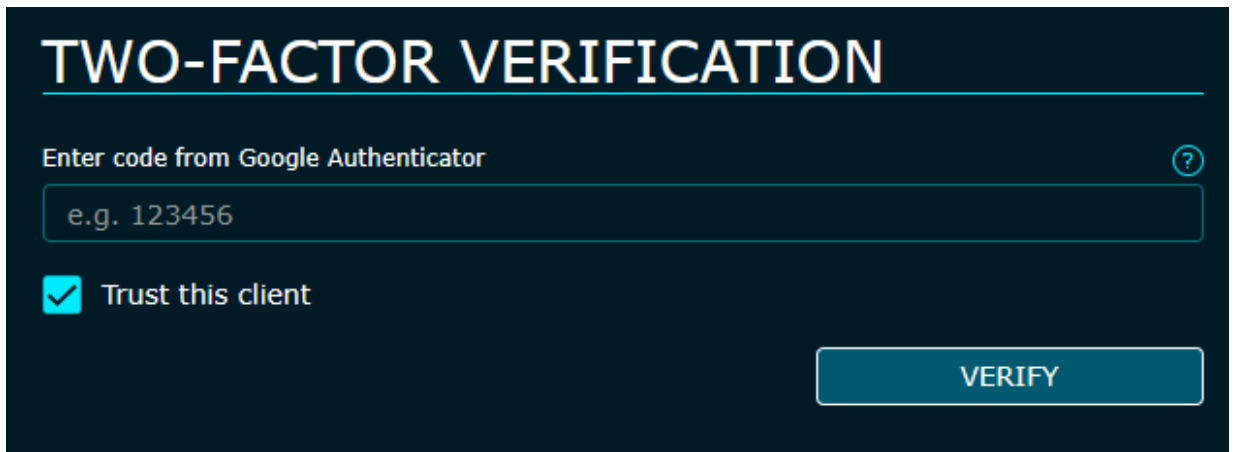
Brainomix 360:



Brainomix 360 Cloud:



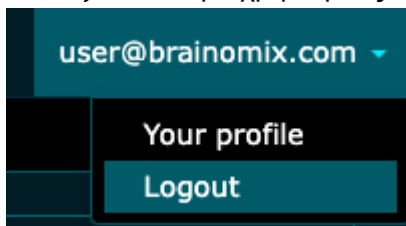
1. Εάν συνδέεστε στο Brainomix 360 Cloud, εισαγάγετε το αναγνωριστικό του οργανισμού σας
 2. Εισαγάγετε το όνομα χρήστη σας
 3. Εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασής σας
 4. Αφήστε το πλαίσιο κενό εάν θέλετε να αποσυνδεθείτε αυτόματα μετά από 1 ώρα ή όταν κλείσετε το πρόγραμμα περιήγησής σας. Σημειώστε το πλαίσιο εάν θέλετε να παραμείνετε συνδεδεμένος σε αυτόν τον υπολογιστή μέχρι να πραγματοποιήσετε έξοδο.
 5. Κάντε κλικ στο κουμπί Υποβολή ή πατήστε Enter
3. Εάν έχετε ξεχάσει τον κωδικό πρόσβασής σας, μπορείτε να ζητήσετε ένα email επαναφοράς κωδικού πρόσβασης κάνοντας κλικ στην επιλογή 'Ξεχάσατε τον κωδικό πρόσβασής σας;'.



4. Εάν έχετε ενεργοποιήσει τον έλεγχο ταυτότητας δύο παραγόντων, μπορεί να σας ζητηθεί να εισαγάγετε έναν κωδικό διακριτικού από την εφαρμογή ελέγχου ταυτότητας που χρησιμοποιείτε.
- Επιλέξτε 'Ορισμός αυτού του πελάτη ως αξιόπιστου' για να μη σας ζητείται να συμπληρώνετε κωδικό διακριτικού κάθε φορά που χρησιμοποιείτε αυτήν τη συσκευή ή το πρόγραμμα περιήγησης.
 - Εάν δεν είναι δυνατή η λήψη κωδικού διακριτικού από την εφαρμογή ελέγχου ταυτότητάς σας, μπορείτε να εισαγάγετε έναν μη χρησιμοποιημένο κωδικό ανάκτησης από τη λίστα που σας δόθηκε κατά την εγγραφή σας στον έλεγχο ταυτότητας δύο παραγόντων.

7.2 Αποσύνδεση

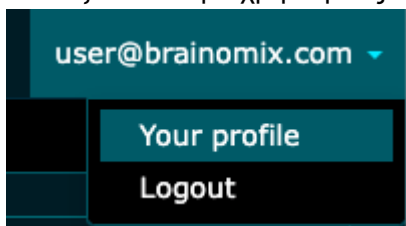
1. Επιλέξτε το όνομα χρήστη σας στη δεξιά πλευρά της γραμμής περιήγησης



2. Κάντε κλικ στην **Αποσύνδεση**

7.3 Αλλαγή του κωδικού πρόσβασής σας

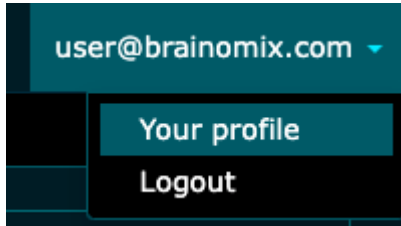
1. Επιλέξτε το όνομα χρήστη σας στη δεξιά πλευρά της γραμμής περιήγησης



2. Κάντε κλικ στην επιλογή **Το προφίλ μου**
3. Κάντε κλικ στην καρτέλα **Αλλαγή κωδικού πρόσβασης**
4. Εισαγάγετε τον παλιό και τον νέο κωδικό πρόσβασής σας (Οι κωδικοί πρόσβασης πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες προϋποθέσεις πολυπλοκότητας: 8 χαρακτήρες, με τουλάχιστον ένα γράμμα και έναν αριθμό.)
5. Κάντε κλικ στην **Αποθήκευση** ή πατήστε Enter

7.4 Έλεγχος ταυτότητας δύο παραγόντων

1. Επιλέξτε το όνομα χρήστη σας στη δεξιά πλευρά της γραμμής πλοήγησης

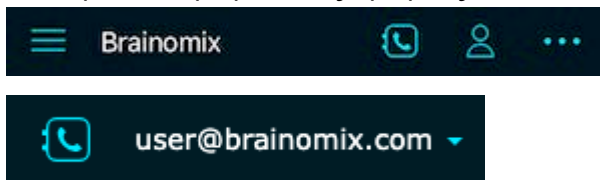


2. Κάντε κλικ στο **Το προφίλ σας**
3. Κάντε κλικ στην καρτέλα με την ένδειξη **Έλεγχος ταυτότητας δύο παραγόντων**
4. Κάντε κλικ στο κουμπί **εγγραφή**.
5. Ακολουθήστε τις οδηγίες εγγραφής στην οθόνη.

7.5 Τηλεφωνικός κατάλογος

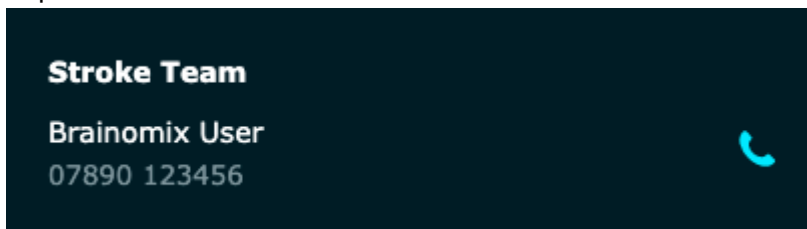
Πρόσβαση

1. Η πρόσβαση στον τηλεφωνικό κατάλογο είναι δυνατή ανά πάσα στιγμή μέσω της διεπαφής χρήστη της εφαρμογής και του επιτραπέζιου υπολογιστή εάν χρήστες στον οργανισμό σας έχουν αποθηκεύσει τηλεφωνικούς αριθμούς.



Χρήση

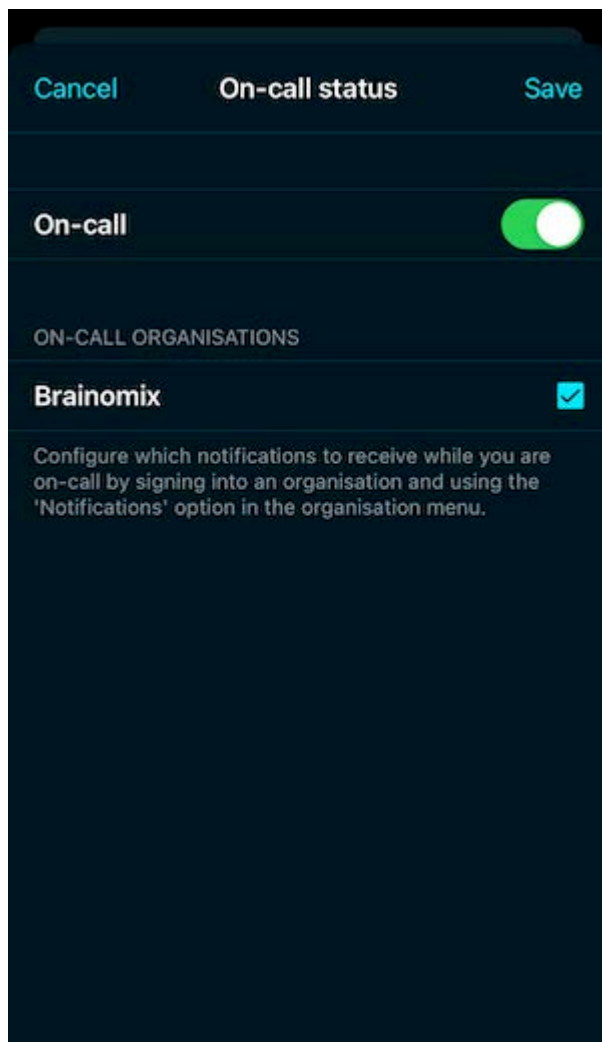
1. Όλοι οι χρήστες και οι καταχωρίσεις με τηλεφωνικό αριθμό προβάλλονται και μπορεί να τους γίνει κλήση.
2. Κατά την ενεργοποίηση κλήσης σε άλλο χρήστη, η κλήση καταγράφεται και μπορεί να προβληθεί στο προφίλ χρήστη και για τους δύο χρήστες.
3. Εάν ο τηλεφωνικός κατάλογος ενεργοποιηθεί από κάποιο περιστατικό, οποιεσδήποτε κλήσεις γίνουν καταγράφονται στο περιστατικό και οι κλήσεις θα εμφανίζονται στο ιστορικό μηνυμάτων του περιστατικού.



7.6 Κατάσταση εφημερίας

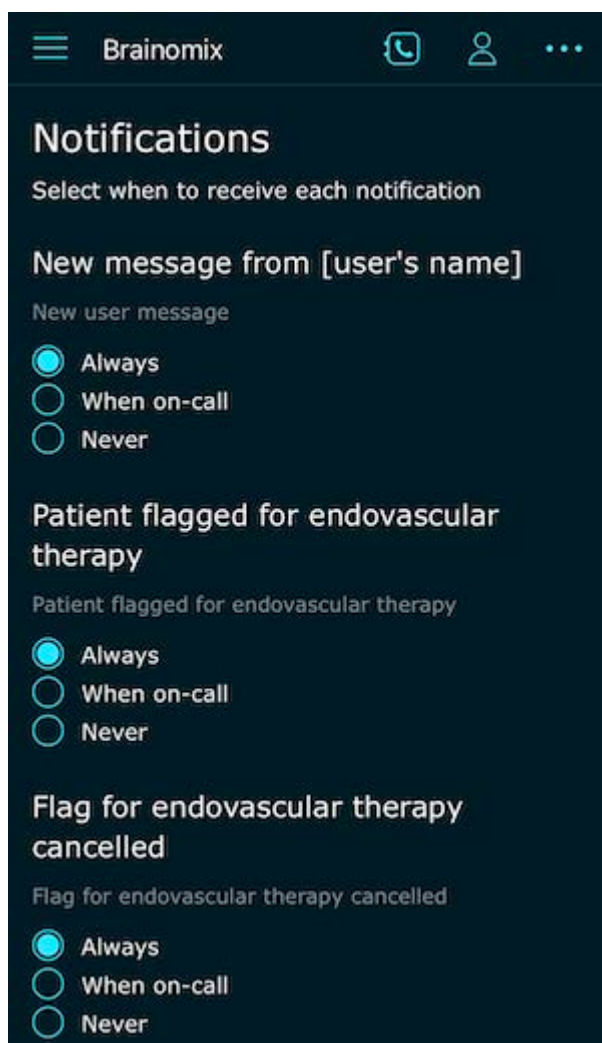
Διαμόρφωση

1. Η κατάσταση εφημερίας μπορεί να διαμορφωθεί μέσω της εφαρμογής. Μπορείτε να επιλέξετε να είστε σε εφημερία ή όχι, και για ποιους οργανισμούς θα είστε σε εφημερία.



7.7 Ειδοποιήσεις εφαρμογής

1. Μπορείτε να επιλέξετε να λαμβάνετε πάντοτε ειδοποιήσεις, να τις λαμβάνετε μόνο όταν είστε σε εφημερία για έναν οργανισμό ή να μην τις λαμβάνετε ποτέ.
2. Αυτές οι ρυθμίσεις μπορούν να διαμορφωθούν πατώντας 'Ειδοποιήσεις' στο μενού της εφαρμογής για έναν οργανισμό.



Για να λαμβάνετε ειδοποιήσεις από την εφαρμογή Brainomix 360 Mobile, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι οι ειδοποιήσεις είναι ενεργοποιημένες στην κινητή συσκευή σας. Αυτό μπορεί να γίνει κατά την εγκατάσταση της εφαρμογής Brainomix 360 Mobile στην κινητή σας συσκευή ή να ρυθμιστεί αργότερα, ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα.

iOS

- Ανοίξτε την εφαρμογή Ρυθμίσεις.
- Πατήστε 'Ειδοποιήσεις'.
- Μετακινηθείτε στην επιλογή Brainomix 360 Mobile > Πατήστε.
- Τοποθετήστε τον διακόπτη **Να επιτρέπονται οι ειδοποιήσεις** στη θέση **Ενεργοποίηση** για να ενεργοποιήσετε τις ειδοποιήσεις.
- Τοποθετήστε τον διακόπτη **Ειδοποιήσεις ευαίσθητες στον χρόνο** στη θέση **Ενεργοποίηση** (οι ειδοποιήσεις παραδίδονται πάντα άμεσα και παραμένουν στην οθόνη κλειδώματος για μία ώρα).
- Επιλέξτε τις προτιμήσεις σας για τις ειδοποιήσεις – συνιστάται να ενεργοποιήσετε όλες τις επιλογές (Οθόνη κλειδώματος, Κέντρο ειδοποιήσεων και Πανό) και ρυθμίστε το **Στυλ πανό** σε **Επίμονο**.
- Τοποθετήστε τους διακόπτες **Ήχοι και Σήματα** στη θέση **Ενεργοποίηση** (συνιστάται).

Android

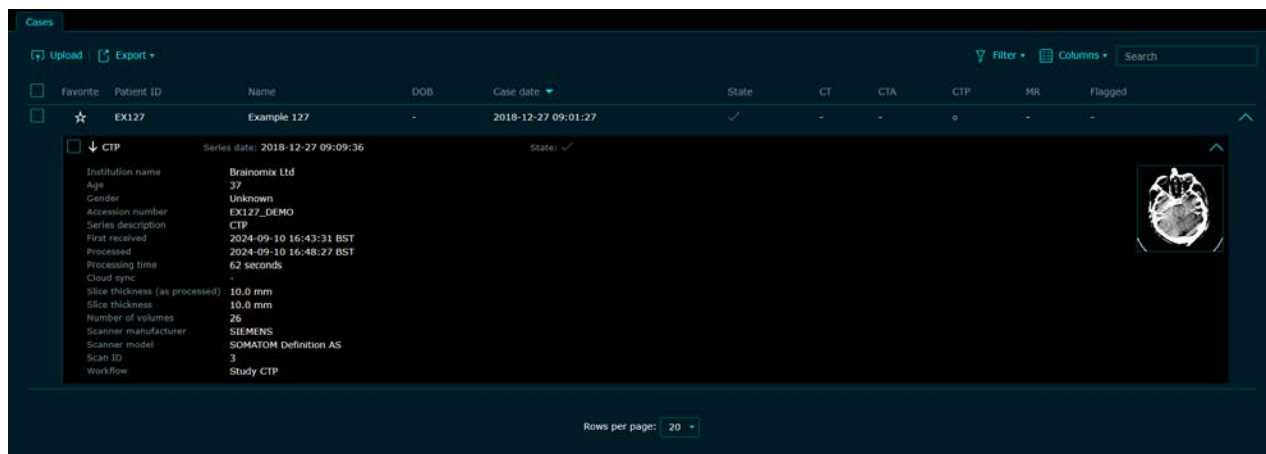
- Ανοίξτε την εφαρμογή Ρυθμίσεις.
- Πατήστε Εφαρμογές.
- Μετακινηθείτε στην επιλογή Brainomix 360 Mobile > Πατήστε.
- Πατήστε Ειδοποιήσεις.

- Τοποθετήστε τον διακόπτη **Να επιτρέπονται οι ειδοποιήσεις** στη θέση **Ενεργοποίηση** για να ενεργοποιήσετε τις ειδοποιήσεις, συμπεριλαμβανομένων μηνυμάτων, ήχων και δόνησης.
- Τοποθετήστε τον διακόπτη **Εμφάνιση αθόρυβα** στη θέση **Απενεργοποίηση** (συνιστάται).
- Τοποθετήστε τον διακόπτη **Ορισμός ως προτεραιότητας** στη θέση **Ενεργοποίηση** για να ενεργοποιείται η οθόνη όταν είναι ενεργή η επιλογή 'Μην ενοχλείτε' (συνιστάται).

8 Η λίστα περιστατικών

8.1 Επισκόπηση

Τυπική χρήση



- Στη σελίδα της λίστας περιστατικών εμφανίζονται όλα τα περιστατικά που έχετε στη διάθεσή σας. Από προεπιλογή, τα περιστατικά εμφανίζονται με πρώτο το πιο πρόσφατο περιστατικό. Τα περιστατικά που βρίσκονται υπό επεξεργασία θα εμφανίζουν μια ένδειξη με το ποσοστό ολοκλήρωσης στη στήλη Κατάσταση.
- Μπορείτε να περιηγηθείτε στις σελίδες των περιστατικών κάνοντας κλικ στους αριθμούς σελίδων κάτω από τη λίστα.
- Κάντε κλικ σε ένα περιστατικό για να το ανοίξετε στο πρόγραμμα προβολής περιστατικών (βλ. ενότητα Πρόγραμμα προβολής περιστατικών).
- Εάν εσείς ή κάποιος άλλος από τον οργανισμό σας έχει δει ήδη ένα περιστατικό, η βαθμολογία του θα εμφανίζεται στο τέλος της αντίστοιχης σειράς.
- Κάντε κλικ στο εικονίδιο  για να αναπτυχθούν οι λεπτομέρειες του περιστατικού καθώς να αναπτυχθεί κάθε τομογραφία για να δείτε τις λεπτομέρειες της τομογραφίας και μια μικρογραφία προεπισκόπησης της τομογραφίας.
- Για να προσαρμόσετε τις στήλες που εμφανίζονται, κάντε κλικ στο κουμπί 'Στήλες'. Ένας διαχειριστής μπορεί να αλλάξει το προεπιλεγμένο σύνολο στηλών για τον οργανισμό σας.

8.2 Αναζήτηση περιστατικών

Ταξινόμηση

Ταξινομήστε τη λίστα περιστατικών κάνοντας κλικ στην κεφαλίδα της απαιτούμενης στήλης. Κάντε κλικ ξανά στον τίτλο για να αντιστρέψετε τη σειρά, όπως απεικονίζεται παρακάτω:

Name ▲	Name ▼
Example 1	Example 4
Example 2	Example 3
Example 3	Example 2
Example 4	Example 1

Αναζήτηση

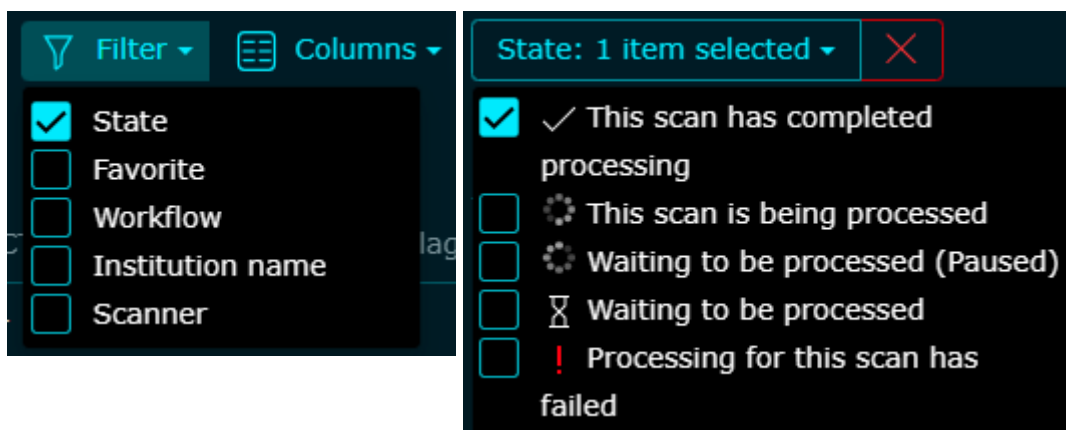
Αναζητήστε έναν ασθενή χρησιμοποιώντας το όνομα, τον αριθμό καταχώρισης ή το αναγνωριστικό του, πληκτρολογώντας κείμενο στο πλαίσιο αναζήτησης επάνω από τον πίνακα.

Τα αποτελέσματα θα εμφανίζονται σε αναδυόμενο πλαίσιο καθώς πληκτρολογείτε. Η λίστα περιστατικών θα ενημερωθεί για να εμφανίσει τα αποτελέσματα μόλις πατήσετε το πλήκτρο Enter.

Search

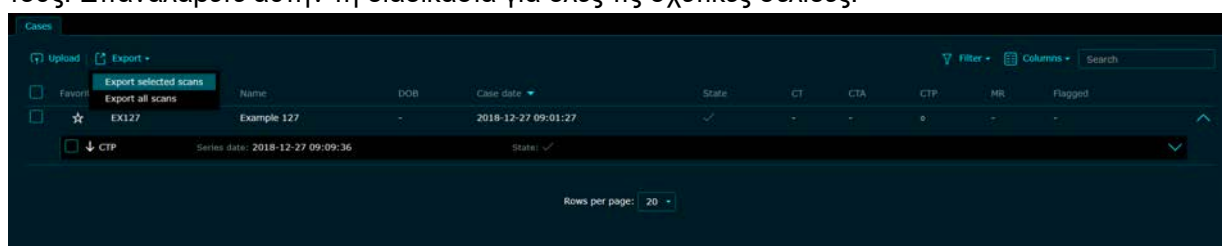
Φιλτράρισμα

Φιλτράρετε τα περιστατικά χρησιμοποιώντας τις διαθέσιμες επιλογές. Αφού οριστεί μια επιλογή, επιλέξτε τις τιμές με τις οποίες θέλετε να φιλτράρετε στο αναπτυσσόμενο μενού. Εάν κάποια τομογραφία σε ένα περιστατικό αντιστοιχεί στην επιλογή, θα εμφανιστούν όλες οι τομογραφίες στο συγκεκριμένο περιστατικό.



8.3 Εξαγωγή αποτελεσμάτων

1. Επιλέξτε όλα τα περιστατικά που θέλετε να περιληφθούν, κάνοντας κλικ στα πλαίσια επιλογής τους. Επαναλάβετε αυτήν τη διαδικασία για όλες τις σχετικές σελίδες.



Συμβουλή: Για να επιλέξετε όλα τα περιστατικά σε μια σελίδα, κάντε κλικ στο πλαίσιο επιλογής στη γραμμή κεφαλίδων.

Συμβουλή: Μπορείτε να αλλάξετε τη ρύθμιση 'σειρές ανά σελίδα' στο κάτω μέρος του πίνακα,

ώστε να εμφανίζονται περισσότερες τομογραφίες σε κάθε σελίδα.

Συμβουλή: Μπορείτε να ανοίξετε ένα περιστατικό και να επιλέξετε ορισμένες μόνο τομογραφίες του περιστατικού εάν θέλετε να τις εξαγάγετε.

2. Κάντε κλικ στο κουμπί **Εξαγωγή** και επιλέξτε την εξαγωγή μόνο των επιλεγμένων τομογραφιών ή όλων των τομογραφιών σε όλες τις σελίδες.
3. Κάντε κλικ στο αντίστοιχο κουμπί στο παράθυρο για την εξαγωγή σε μορφή CSV ή XLSX.
 - Τα αρχεία αυτής της μορφής μπορούν να ανοιχθούν με διάφορες εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένου του Microsoft Excel.
 - Τα ληφθέντα αρχεία περιέχουν μια σειρά για κάθε περιστατικό, με πληροφορίες ταυτοποίησης, αποτελέσματα βαθμολόγησης και οδηγίες για την ερμηνεία των εξαγόμενων πληροφοριών.

9 Το πρόγραμμα προβολής περιστατικών

9.1 Επισκόπηση περιστατικού

Το πρόγραμμα προβολής περιστατικών περιέχει όλες τις πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο περιστατικό. Κάθε πρωτογενής τομογραφία στο περιστατικό θα εμφανίζεται σε ξεχωριστή καρτέλα.

Στοιχεία ασθενούς

Η ενότητα αυτή στην κορυφή συνοψίζει τις προσωπικές αναγνωριστικές πληροφορίες του ασθενούς. Τα στοιχεία αυτά λαμβάνονται από τις ετικέτες σειράς DICOM προέλευσης. Να σημειωθεί ότι οι πληροφορίες αυτές μπορεί να έχουν αφαιρεθεί σε περίπτωση που το περιστατικό έχει ψευδωνυμοποιηθεί, π.χ. εάν έχει ληφθεί μέσω συγχρονισμού peer-to-peer ή εάν βλέπετε το περιστατικό στο Brainomix 360 Cloud.

Πρόσθετες τομογραφίες

Μπορείτε να συνδέσετε επιπλέον τομογραφίες ή σειρές DICOM στο περιστατικό, εάν έχετε ρυθμίσει το πρόγραμμα προβολής αξονικής τομογραφίας ή τις ροές εργασιών αποθήκευσης DICOM. Η πρόσβαση σε αυτές τις δυνατότητες γίνεται από την καρτέλα Έκθεση.

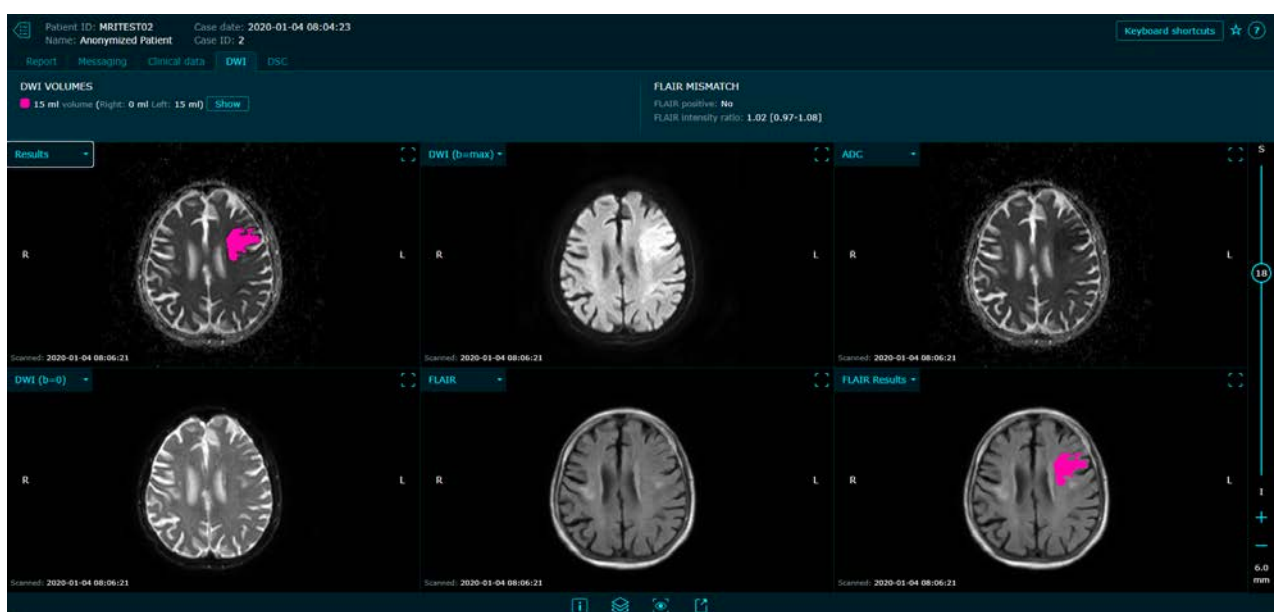
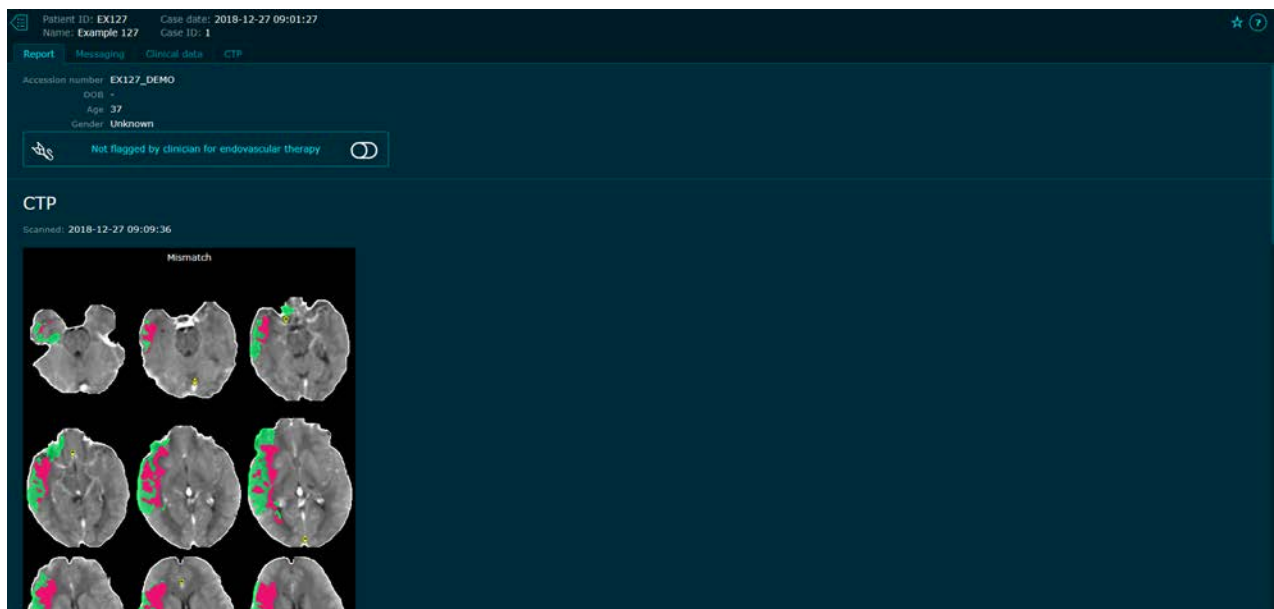
9.2 Έκθεση

Η Έκθεση περιλαμβάνει μια απεικονιστική σύνοψη όλων των μεθόδων απεικόνισης για έναν ασθενή, οι οποίες μπορούν να ταξινομηθούν χρησιμοποιώντας τις επιλογές ταξινόμησης. Κάθε τομή που εμφανίζεται στην έκθεση περιστατικού αποτελεί μια σύνδεση προς την πλήρη προβολή της τομής για την αντίστοιχη τομογραφία.

Τα αποτελέσματα από κάθε πρωτογενή τομογραφία εμφανίζονται στην απεικονιστική σύνοψη.

Οι λεπτομερείς πληροφορίες κάθε τομογραφίας στο περιστατικό εμφανίζονται μετά τις απεικονιστικές συνόψεις.

Μπορείτε να πραγματοποιήσετε λήψη μιας έκθεσης PDF του περιστατικού ή να αποστείλετε μέσω email την έκθεση PDF του περιστατικού σε συγκεκριμένες διευθύνσεις email, εάν έχουν ρυθμιστεί οι σχετικές παράμετροι.



9.3 Ανταλλαγή μηνυμάτων

Εάν αυτό έχει ενεργοποιηθεί από τον διαχειριστή του συστήματός σας, μπορούν να προβληθούν και να αποσταλούν τα μηνύματα για ένα περιστατικό. Καθώς έρχονται νέα μηνύματα, θα είναι δυνατή η προβολή τους στο περιστατικό και αν έχει γίνει η σχετική ρύθμιση, θα αποστέλλεται ειδοποίηση εφαρμογής κινητού σε όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες.

Τα νέα μηνύματα θα εμφανίζονται στο κάτω μέρος της περιοχής συνομιλίας καθώς λαμβάνονται.

Για να αποστείλετε μήνυμα, πληκτρολογήστε το μέσα στο πλαίσιο στο κάτω μέρος και κάντε κλικ στο κουμπί αποστολής στα δεξιά.

Για να δείτε ποιος έχει προβάλλει ένα μήνυμα, πιάστε παρατεταμένα το μήνυμα. Μπορείτε επίσης να κάνετε κλικ στο εικονίδιο πληροφοριών για να προβάλετε τη λίστα. Για να κλείσετε τη λίστα, κάντε κλικ στο εικονίδιο κλεισίματος.

Today

Brainomix 360

Scan processed: CT

09:32 ⓘ

Brainomix 360

Scan processed: CTA

09:34 ⓘ

 Not flagged by clinician for endovascular therapy 



Do not include any identifiable patient data in your message

Today

Read by

Brainomix Admin

(2025-03-04 09:34 GMT)

Brainomix 360

Scan processed: CTA

09:34 ⓘ

 Not flagged by clinician for endovascular therapy 



Do not include any identifiable patient data in your message

9.4 Επισήμανση ασθενή για ενδοαγγειακή θεραπεία

Εάν η λειτουργικότητα ανταλλαγής μηνυμάτων είναι ενεργοποιημένη από τον διαχειριστή του συστήματός σας, μπορείτε να επισημάνετε έναν ασθενή για ενδοαγγειακή θεραπεία από την έκθεση και από την καρτέλα ανταλλαγής μηνυμάτων.

Επιλέξτε τους οργανισμούς στους οποίους θέλετε να επισημάνετε τον ασθενή και επιβεβαιώστε την επισήμανση. Οι χρήστες στους επιλεγμένους οργανισμούς για τους οποίους έχουν διαμορφωθεί οι ειδοποιήσεις για ενδοαγγειακή θεραπεία θα ειδοποιούνται ότι ο ασθενής έχει επισημανθεί.

Αν χρειαστεί, η επισήμανση μπορεί να ακυρωθεί, και τυχόν χρήστες στους επιλεγμένους οργανισμούς για τους οποίους έχουν διαμορφωθεί οι ακυρωμένες ειδοποιήσεις ενδοαγγειακής θεραπείας θα ειδοποιούνται για την ακύρωση.



9.5 Κλινικά δεδομένα

Εάν έχει ενεργοποιηθεί από τον διαχειριστή του συστήματός σας, η ενότητα κλινικών δεδομένων θα είναι διαθέσιμη σε χωριστή καρτέλα. Η ενότητα αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποθήκευση πρόσθετων κλινικών δεδομένων για τον ασθενή. Όλα τα κλινικά δεδομένα που έχουν αποθηκευτεί προηγουμένως μπορούν να προβληθούν κάνοντας κλικ στην επιλογή 'Προβολή ιστορικού'.

Η προσβληθείσα πλευρά βάσει κλινικής εικόνας μπορεί να εισαχθεί εδώ και, εάν είναι διαφορετική από την πλευρά που έχει ανιχνευτεί αυτόματα, τότε τα αποτελέσματα θα ενημερωθούν για τη χρήση της κλινικής πλευράς.

Μπορείτε να εισαγάγετε απευθείας μια προϋπολογισμένη συνολική βαθμολογία NIHSS ή να την υπολογίσετε διαδραστικά κάνοντας κλικ στην επιλογή 'Υπολογισμός βαθμολογίας' και εισάγοντας τη βαθμολογία για κάθε στοιχείο στη φόρμα.

Μπορείτε να επεξεργαστείτε όλα τα άλλα δεδομένα κλινικών δεδομένων για να προσθέσετε κλινικές πληροφορίες ή να τα αφήσετε κενά εάν δεν είναι συναφή.

Μπορείτε να προσθέσετε τη βαθμολογία NIHSS μετά από 24 ώρες μετά από όλα τα άλλα πεδία, με τον ίδιο τρόπο που περιγράφεται παραπάνω.

Τα κλινικά δεδομένα που εισάγονται εδώ θα περιλαμβάνονται στις εκθέσεις περιστατικού σε PDF και στα εξαγόμενα λογιστικά φύλλα CSV/XLSX.

Patient ID: EX127 Case date: 2018-12-27
Name: Example 127 Case ID: 7

[Report](#) [Messaging](#) [Clinical data](#) [e-ASPECTS](#)

Clinical data

Affected hemisphere ☒ Not selected
☐ Left
☐ Right
☐ Both
☐ Unknown

NIHSS Calculate score

Premorbid mRS ☒ Unknown
☐ 0: No symptoms
☐ 1: No disability despite symptoms
☐ 2: Slight disability (able to look after own affairs)
☐ 3: Moderate disability (requires help, walks independently)
☐ 4: Moderately severe disability (requires help, walks with assistance)
☐ 5: Severe disability (nursing care required, unable to walk)

Clinical details Do not include any identifiable patient data in the clinical details

Last known well --:-- GMT

Symptoms discovered --:-- GMT

Door in --:-- GMT

9.6 Κλινικές δοκιμές

Εάν έχει ενεργοποιηθεί αυτή η δυνατότητα από τον διαχειριστή του συστήματός σας, η καταλληλότητα του ασθενή για κλινικές δοκιμές αξιολογείται και αναφέρεται στο περιβάλλον εργασίας χρήστη στο web και στις εκθέσεις περιστατικού σε PDF.

Από προεπιλογή, οι διαχειριστές συστήματος έχουν τη δυνατότητα να ενεργοποιήσουν τα κριτήρια για τις δοκιμές DAWN, DEFUSE-3, ESCAPE, EXTEND και τις κατευθυντήριες οδηγίες ESO για το όψιμο χρονικό περιθώριο.

Μια σύνοψη της καταλληλότητας του ασθενούς για τις καθορισμένες κλινικές δοκιμές εμφανίζεται στο επάνω μέρος της καρτέλας κλινικών δεδομένων.

Για τον προσδιορισμό της καταλληλότητας του ασθενούς για τις καθορισμένες δοκιμές χρησιμοποιούνται μόνο οι επιλεγμένες τομογραφίες βάσης.

Trials Tracker

-  May not meet DAWN (Group A) trial criteria
-  May not meet DAWN (Group B) trial criteria
-  Known parameters meet DAWN (Group C) trial criteria

[Details](#)

Η καταλληλότητα για κάθε κριτήριο καθορίζεται μέσω των αυτόματων απεικονιστικών αποτελεσμάτων για κάθε τομογραφία και των κλινικών δεδομένων, εάν είναι διαθέσιμα. Για την αξιολόγηση της αιμάτωσης της πυρηνικής περιοχής χρησιμοποιείται ο όγκος του χάρτη πυρηνικής περιοχής.

Περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την καταλληλότητα του ασθενούς για κάθε κριτήριο σε κάθε δοκιμή είναι διαθέσιμες στην καρτέλα κλινικών δοκιμών.

Patient ID: EX127

Name: Example 127

Case date: 2018-12-27

Case ID: 3

Report

Messaging

Clinical data

Trials Tracker

e-ASPECTS

e-CTA

e-CTP

All trials

Overall

Clinical data

CT

CTA

CTP

DWI

DSC

!

!

✓

✓

!

DAWN (Group A)

Details

!

✓

✓

✓

!

DAWN (Group B)

Details

✓

✓

✓

✓

✓

DAWN (Group C)

Details

DAWN (Group A) !

✓ NIHSS >= 10

NIHSS: 21

✓ Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

! Age >= 80

Age: 37

✓ 6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓ ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

! CTP/MRI core < 21 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml !

✓ Limited MCA territory involved on NCCT

CT

2018-12-27 09:04:55

Acute hypodensity: 27 ml ✓

DAWN (Group B) !

✓ NIHSS >= 10

NIHSS: 21

✓ Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

✓ Age 18-79

Age: 37

✓ 6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓ ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

! CTP/MRI core < 31 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml !

✓ Limited MCA territory involved on NCCT

CT

2018-12-27 09:04:55

Acute hypodensity: 27 ml ✓

DAWN (Group C) ✓

✓ NIHSS >= 20

NIHSS: 21

✓ Premorbid mRS <= 1

Premorbid mRS: 1

✓ Age 18-79

Age: 37

✓ 6-24 hours from last known well

CTP

2018-12-27 09:09:36

7 hours, 59 minutes ✓

CTA

2018-12-27 09:09:07

7 hours, 59 minutes ✓

CT

2018-12-27 09:04:55

7 hours, 54 minutes ✓

✓ ICA/M1 occlusion

CTA

2018-12-27 09:09:07

Occlusion: proximal ✓

✓ CTP/MRI core 31-51 ml

CTP

2018-12-27 09:09:36

CTP core: 34 ml ✓

✓ Limited MCA territory involved on NCCT

CT

2018-12-27 09:04:55

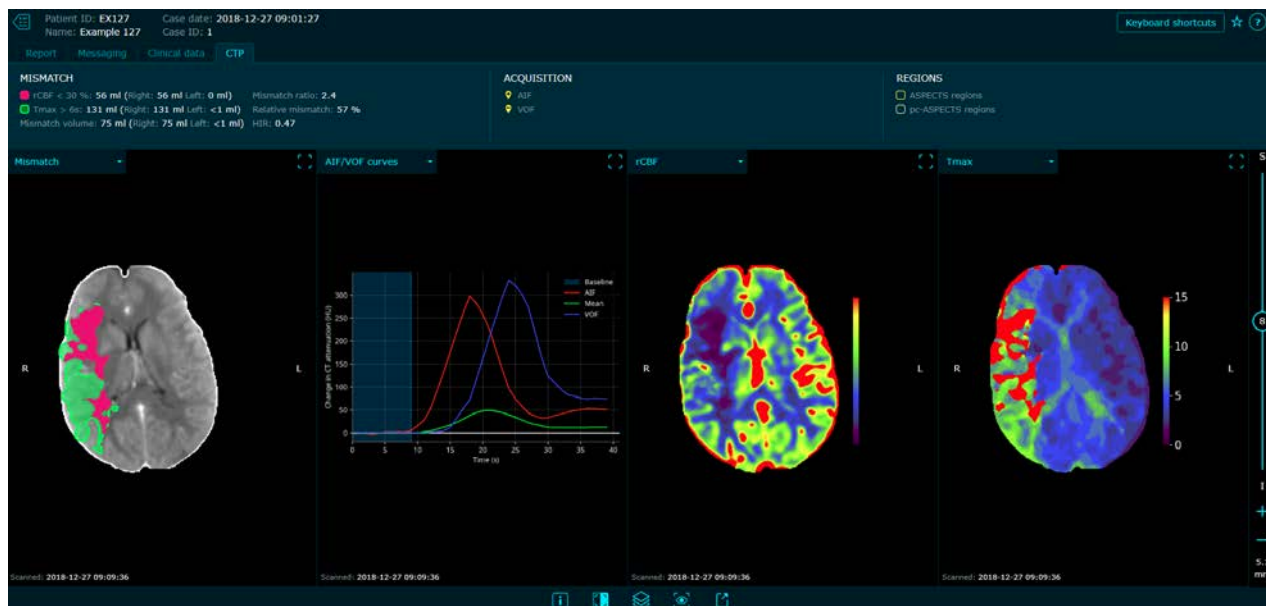
Acute hypodensity: 27 ml ✓

https://ventricle2.intranet.brainomix.com/manual/ectp?lang=EL

42/74

9.7 Προβολή του e-CTP/e-MRI

9.7.1 Εμφάνιση e-CTP



Λεπτομέρειες τομογραφίας

Η ώρα της τομογραφίας αναγράφεται στην κάτω αριστερή γωνία της τομογραφίας. Επιπλέον λεπτομέρειες της τομογραφίας βρίσκονται στο κουμπί Πληροφορίες στην κάτω γραμμή εργαλείων και στην καρτέλα Έκθεση. Ορισμένες λεπτομέρειες προέρχονται από τις ετικέτες σειράς DICOM προέλευσης (π.χ. περιγραφή μελέτης), ενώ άλλες προέρχονται από το ίδιο το λογισμικό (π.χ. έκδοση λογισμικού).

Λεπτομερή αποτελέσματα

Οι όγκοι αιμάτωσης, η αναντιστοιχία και οι σχετικές πληροφορίες εμφανίζονται στην κορυφή της σελίδας. Μπορείτε να περιηγηθείτε με κύλιση σε αυτήν την ενότητα, η οποία περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες.

Προειδοποιήσεις

Εάν η ενότητα αυτή εμφανίζεται στην αριστερή πλευρά της σελίδας, υπάρχουν προειδοποιήσεις από το e-CTP, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν την ακρίβεια των αποτελεσμάτων.

Ανιχνευθέντες όγκοι

Κατωφλιωμένα αποτελέσματα όγκου σε ml, όπως υπολογίζονται από το e-CTP. Αυτά υπολογίζονται εφαρμόζοντας προκαθορισμένους κανόνες κατωφλίωσης στους χάρτες παραμέτρων που υπολογίζονται από το e-CTP (οι προεπιλεγμένοι κανόνες βασίζονται στις οριακές τιμές σχετικής εγκεφαλικής ροής αίματος και Tmax). Η ακρίβεια του υπολογισμού του όγκου εξαρτάται από την ποιότητα των χαρτών παραμέτρων. Αυτό με τη σειρά του εξαρτάται από τα εισαγόμενα δεδομένα, τη διόρθωση κίνησης και την ορθή ανίχνευση της συνάρτησης αρτηριακής εισόδου (AIF), η οποία πρέπει να επαληθεύεται χειροκίνητα εξετάζοντας την καμπύλη AIF και τα διαγράμματα κίνησης.

Αποτελέσματα

Συνοπτικός χάρτης αναντιστοιχιών

Ο συνοπτικός χάρτης αναντιστοιχιών αποτυπώνει την κατωφλιωμένη έκταση του όγκου στη μέση εικόνα πριν από την άφιξη της bolus χορήγησης.

Διάγραμμα AIF/VOF

Το διάγραμμα AIF/VOF εμφανίζει τη συνάρτηση αρτηριακής εισόδου (με κόκκινο χρώμα) και τη συνάρτηση φλεβικής εξόδου (με μπλε χρώμα) με την πάροδο του χρόνου. Η εικόνα αυτή πρέπει να ελέγχεται για να διασφαλιστεί ότι ο χρονισμός της bolus χορήγησης είναι καλός και ότι το AIF ανιχνεύεται σωστά.

Εικόνα προβολής μέγιστης έντασης αγγείων AIF/VOF

Η εικόνα προβολής μέγιστης έντασης αγγείων AIF/VOF εμφανίζει μια προβολή μέγιστης έντασης των αγγείων εντός του όγκου αιμάτωσης, σε συνδυασμό με τα σημεία που έχουν επιλεγεί για το AIF (με κόκκινο χρώμα) και το VOF (με μπλε χρώμα).

Διάγραμμα διόρθωσης κίνησης

Το διάγραμμα διόρθωσης κίνησης εμφανίζει τις πλαίσιο-προς-πλαίσιο διορθώσεις μετατόπισης και περιστροφής που έχει εφαρμόσει το λογισμικό. Η εικόνα αυτή πρέπει να ελέγχεται για την αναζήτηση τυχόν υπερβολικής κίνησης κατά τη διάρκεια της λήψης της αξονικής τομογραφίας αιμάτωσης.

Χάρτες μεμονωμένων παραμέτρων

Οι χάρτες μεμονωμένων παραμέτρων εμφανίζουν χρωματικά αντιστοιχισμένες τιμές για τις παραμέτρους αιμάτωσης: CBV (σχετικός εγκεφαλικός όγκος αίματος), CBF (σχετική εγκεφαλική ροή αίματος), Tmax (χρόνος στον οποίο παρατηρείται η μέγιστη τιμή της υπολειπόμενης συνάρτησης, σε σχέση με την μέγιστη AIF), TTP (χρόνος έως τη μέγιστη συγκέντρωση σκιαγραφικού) και MTT (μέσος χρόνος διέλευσης).

Χάρτες παραμέτρων πολλαπλών οριακών τιμών

Εάν ρυθμιστούν, οι χάρτες πολλαπλών οριακών τιμών δείχνουν εκτάσεις όγκου για πολλαπλές οριακές τιμές που εφαρμόζονται στις παραμέτρους, με ένα χρώμα ανά οριακή τιμή.

Γραμμή εργαλείων στο κάτω μέρος

Στο μενού **Εξαγωγή** θα βρείτε κουμπιά για:

- Λήψη αποτελεσμάτων σε μορφή PNG ή DICOM.
- Μεταφορά των αποτελεσμάτων σε PACS μέσω σύνδεσης δικτύου DICOM.
- Αποστολή αποτελεσμάτων σε απομακρυσμένο σύστημα χρησιμοποιώντας συγχρονισμό peer-to-peer ή στο cloud.
- Αποστολή των αποτελεσμάτων μέσω email σε συγκεκριμένες διευθύνσεις email, εάν έχουν ρυθμιστεί οι σχετικές παράμετροι.

Στο μενού **Προβολή** θα βρείτε κουμπιά για:

- Αλλαγή της διάταξης, εάν είναι διαθέσιμο
- Επαναφορά ζουμ, για να χωρέσει ολόκληρη η τομογραφία στην προβολή.
- Προβολή της τομογραφίας σε αναλογία 1:1

Περιήγηση με κύλιση στις τομές

Για να περιηγηθείτε με κύλιση στις τομές:

- Σε επιτραπέζιο υπολογιστή, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον τροχό του ποντικιού σας ή να κρατήσετε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, μετακινώντας παράλληλα το ποντίκι προς τα πάνω και κάτω στην τομογραφία

- Σε συσκευή αφής, μπορείτε να μετακινήσετε το δάχτυλό σας επάνω και κάτω στην τομογραφία (ή να χρησιμοποιήσετε δύο δάχτυλα εάν έχει γίνει ζουμ στην τομογραφία).
- Μπορείτε να μετακινήσετε το ρυθμιστικό επάνω και κάτω.
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα κουμπιά  και  για να αλλάξετε την τομή που εμφανίζεται

Παραθυροποίηση

Τα εικονοστοιχεία σε μια σάρωση αξονικής τομογραφίας μετρούνται σε μονάδες Hounsfield (HU), οι οποίες πρέπει να μετατραπούν σε γκρίζα επίπεδα για την προβολή. Τα στοιχεία ελέγχου επιπέδου παραθυροποίησης και πλάτους στο μενού **Παραθυροποίηση** σας δίνουν τη δυνατότητα να προσαρμόσετε το εύρος των τιμών HU που εμφανίζονται.

Τα προκαθορισμένα παράθυρα, που σας βοηθούν να αξιολογήσετε χειροκίνητα την τομογραφία:

- **Εγκέφαλος:** Παρέχει μια καλή συνολική προβολή του εγκεφαλικού ιστού.
- **Υψηλή αντίθεση:** Παρέχει μια προβολή υψηλής αντίθεσης, στην οποία είναι περισσότερο ορατές οι πρώιμες υπόπυκνες μεταβολές.
- **Αξονική αγγειογραφία:** Παρέχει καλύτερη αντίθεση για βελτιωμένη ορατότητα των ενισχυμένων αγγείων.
- **Πνεύμονες:** Ενδείκνυται για προβολή απεικονίσεων των πνευμόνων.
- **Μεσοθωράκιο:** Ενδείκνυται για την προβολή μαλακών ιστών στην αξονική τομογραφία θώρακος.
- **CTPA:** Ενδείκνυται για την προβολή πνευμονικών αγγειογραφιών.
- **Οστά:** Ενδείκνυται για την προβολή οστικών δομών.

Μπορείτε να προσθέσετε έως και τρεις προσαρμοσμένες προκαθορισμένες ρυθμίσεις παραθυροποίησης για δική σας χρήση, οι οποίες θα είναι διαθέσιμες στην ίδια λίστα προκαθορισμένων ρυθμίσεων.

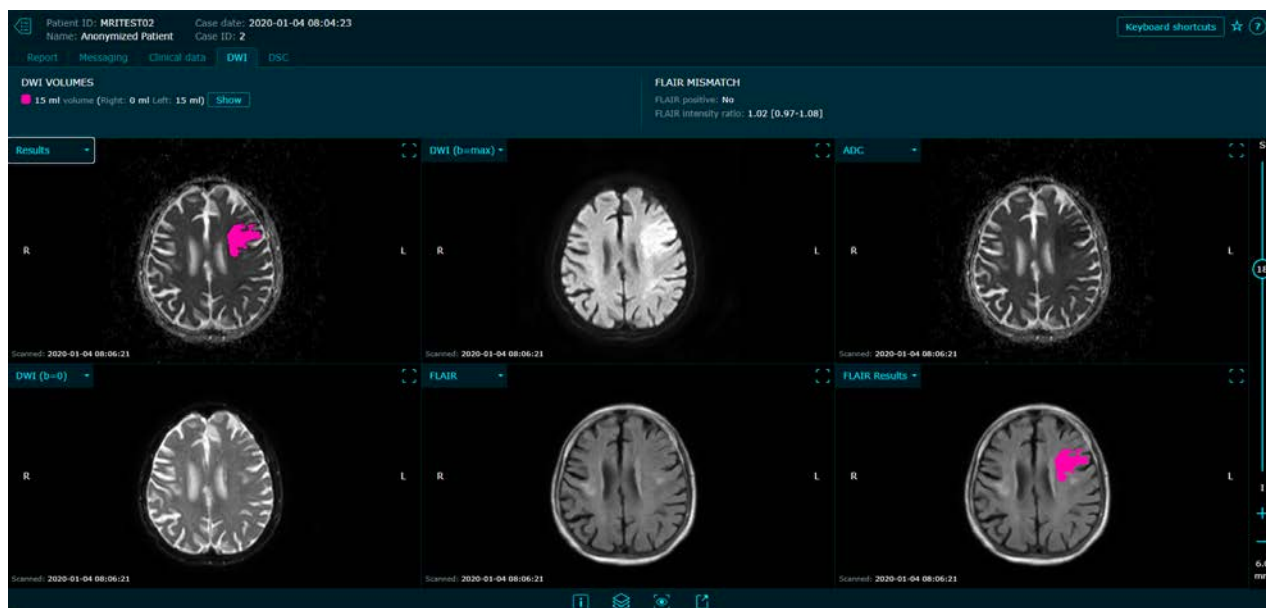
Το πλάτος παραθύρου και το επίπεδο μπορούν επίσης να προσαρμοστούν πατώντας και κρατώντας το μεσαίο πλήκτρο του ποντικού επάνω από το πρόγραμμα προβολής, μετακινώντας το ποντίκι επάνω/κάτω (για να αλλάξετε επίπεδο) ή αριστερά/δεξιά (για να αλλάξετε πλάτος).

Επικαλύψεις

Εδώ μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τις μεμονωμένες επικαλύψεις που εμφανίζονται στην προβολή Αποτελέσματα.

- **Χάρτης πυρηνικής περιοχής:** Επισημαίνει την περιοχή που έχει υποστεί κατωφλίωση σύμφωνα με τον πρώτο κανόνα αναντιστοιχίας. Χρησιμοποιείται ως 'πυρηνική περιοχή' στους υπολογισμούς αναντιστοιχιών.
- **Χάρτης υποαιμάτωσης:** Επισημαίνει την περιοχή που έχει υποστεί κατωφλίωση σύμφωνα με τον δεύτερο κανόνα αναντιστοιχίας. Χρησιμοποιείται ως 'υποαιματούμενη περιοχή' στους υπολογισμούς αναντιστοιχίας.
- **Θέση συνάρτησης αρτηριακής εισόδου:** Εμφανίζει τα voxel που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της αντίθεσης αρτηριακής εισόδου.
- **Θέση συνάρτησης φλεβικής εξόδου:** Εμφανίζει τα voxel που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της αντίθεσης φλεβικής εξόδου.
- **Σχόλια κειμένου:** Ενεργοποιεί/απενεργοποιεί τις πλευρικές ενδείξεις και άλλες επικαλύψεις με πληροφοριακό κείμενο.

9.7.2 Προβολή του e-MRI



Λεπτομέρειες τομογραφίας

Η ώρα της τομογραφίας αναγράφεται στην κάτω αριστερή γωνία της τομογραφίας. Επιπλέον λεπτομέρειες της τομογραφίας βρίσκονται στο κουμπί Πληροφορίες στην κάτω γραμμή εργαλείων και στην καρτέλα Έκθεση. Ορισμένες λεπτομέρειες προέρχονται από τις ετικέτες σειράς DICOM προέλευσης (π.χ. περιγραφή μελέτης), ενώ άλλες προέρχονται από το ίδιο το λογισμικό (π.χ. έκδοση λογισμικού).

Λεπτομερή αποτελέσματα

Οι όγκοι DWI, η αναντιστοιχία FLAIR και οι σχετικές πληροφορίες εμφανίζονται στην κορυφή της σελίδας. Περιλαμβάνονται οι εξής πληροφορίες.

Προειδοποιήσεις

Εάν η ενότητα αυτή εμφανίζεται στην αριστερή πλευρά της σελίδας, υπάρχουν προειδοποιήσεις από το e-MRI, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν την ακρίβεια των αποτελεσμάτων.

Όγκοι DWI

Αποτελέσματα όγκου DWI σε ml, όπως υπολογίζονται από το e-MRI. Αυτά υπολογίζονται από αλγόριθμο ο οποίος αναζητά χαμηλές τιμές ADC με αντίστοιχο υψηλό σήμα DWI.

Αναντιστοιχία FLAIR

Αποτελέσματα αναντιστοιχίας FLAIR, όπως υπολογίζονται από το e-MRI. Ο λόγος έντασης FLAIR υπολογίζεται ως ο λόγος των τιμών FLAIR εντός της συνεγγεγραμμένης περιοχής ενδιαφέροντος (ROI) με χαμηλή τιμή ADC προς την αντίστοιχη ετερόπλευρη ROI. Ο λόγος αναφέρεται ως διάμεσος, ακολουθούμενος από το ενδοτεταρτημοριακό εύρος (IQR). Εάν η διάμεσος του λόγου υπερβαίνει ένα προκαθορισμένο κατώφλι, η αναντιστοιχία θα αναφέρεται ως 'FLAIR θετική'.

Εικόνες

DWI (b=max)

Η εικόνα DWI b=max δείχνει την ιστροπική εικόνα DWI με εφαρμογή μέγιστης στάθμισης διάχυσης.

DWI (b=0)

Η εικόνα DWI b=0 δείχνει τη σταθμισμένη εικόνα T2* χωρίς καταστολή της διάχυσης.

ADC

Η εικόνα ADC (φαινομενικού συντελεστή διάχυσης) είναι μια μέτρηση του μεγέθους της διάχυσης εντός των ιστών και υπολογίζεται από τη λήψη της DWI.

Αποτελέσματα

Η εικόνα αποτελεσμάτων δείχνει την εικόνα ADC με επισήμανση των περιοχών με πιθανόν ανώμαλα περιορισμένης διάχυσης (χαμηλό ADC και υψηλό σήμα DWI).

FLAIR

Εάν είναι διαθέσιμη, προβάλλεται η εισαγόμενη εικόνα FLAIR, με κοινή καταχώριση με τις εικόνες DWI.

Γραμμή εργαλείων στο κάτω μέρος

Στο μενού **Εξαγωγή** θα βρείτε κουμπιά για:

- Λήψη αποτελεσμάτων σε μορφή PNG ή DICOM.
- Μεταφορά των αποτελεσμάτων σε PACS μέσω σύνδεσης δικτύου DICOM.
- Αποστολή αποτελεσμάτων σε απομακρυσμένο σύστημα χρησιμοποιώντας συγχρονισμό peer-to-peer ή στο cloud.
- Αποστολή των αποτελεσμάτων μέσω email σε συγκεκριμένες διευθύνσεις email, εάν έχουν ρυθμιστεί οι σχετικές παράμετροι.

Στο μενού **Προβολή** θα βρείτε κουμπιά για:

- Αλλαγή της διάταξης, εάν είναι διαθέσιμο
- Επαναφορά ζουμ, για να χωρέσει ολόκληρη η τομογραφία στην προβολή.
- Προβολή της τομογραφίας σε αναλογία 1:1

Περιήγηση με κύλιση στις τομές

Για να περιηγηθείτε με κύλιση στις τομές:

- Σε επιτραπέζιο υπολογιστή, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον τροχό του ποντικιού σας ή να κρατήσετε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, μετακινώντας παράλληλα το ποντίκι προς τα πάνω και κάτω στην τομογραφία
- Σε συσκευή αφής, μπορείτε να μετακινήσετε το δάχτυλό σας επάνω και κάτω στην τομογραφία (ή να χρησιμοποιήσετε δύο δάχτυλα εάν έχει γίνει ζουμ στην τομογραφία).
- Μπορείτε να μετακινήσετε το ρυθμιστικό επάνω και κάτω.
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα κουμπιά  και  για να αλλάξετε την τομή που εμφανίζεται

Παραθυροποίηση

Τα pixels σε μια μαγνητική τομογραφία πρέπει να μετατραπούν σε γκριζα επίπεδα για προβολή. Τα στοιχεία ελέγχου επιπέδου και πλάτους παραθυροποίησης στο μενού **Παραθυροποίηση** σας επιτρέπουν να προσαρμόζετε το εύρος των τιμών voxel που προβάλλονται.

Παρέχονται προκαθορισμένα παράθυρα που θα σας βοηθήσουν να αξιολογήσετε χειροκίνητα την τομογραφία.

Μπορείτε να προσθέσετε έως και τρεις προσαρμοσμένες προκαθορισμένες ρυθμίσεις παραθυροποίησης για δική σας χρήση, οι οποίες θα είναι διαθέσιμες στην ίδια λίστα προκαθορισμένων ρυθμίσεων.

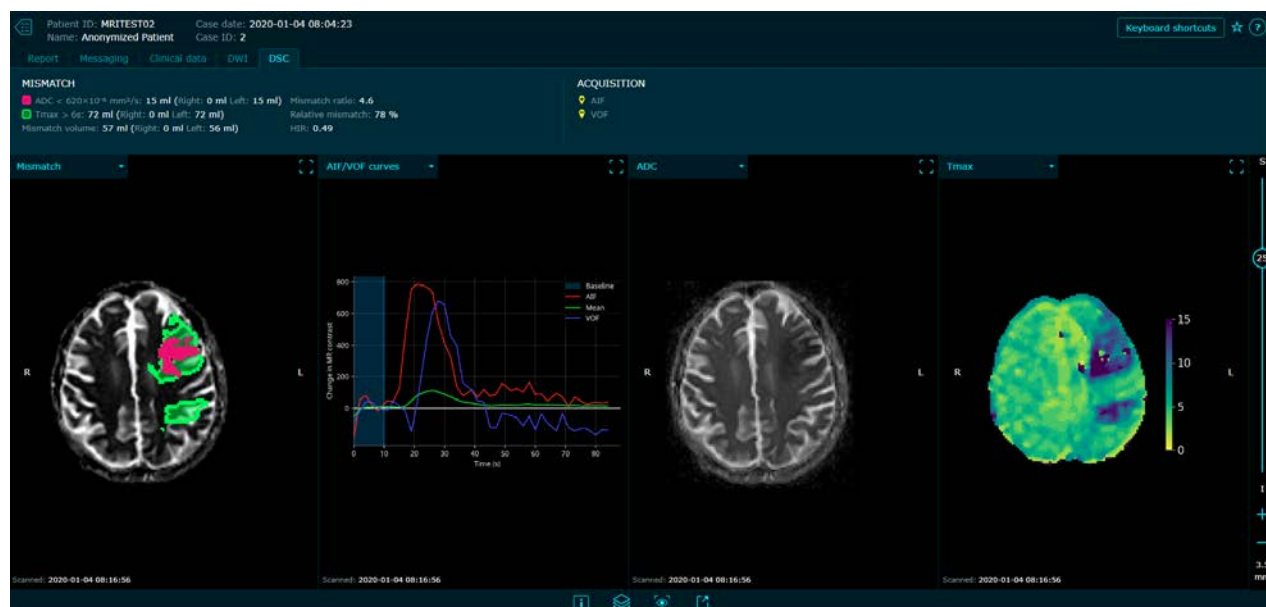
Το πλάτος παραθύρου και το επίπεδο μπορούν επίσης να προσαρμοστούν πατώντας και κρατώντας το μεσαίο πλήκτρο του ποντικού επάνω από το πρόγραμμα προβολής, μετακινώντας το ποντίκι επάνω/κάτω (για να αλλάξετε επίπεδο) ή αριστερά/δεξιά (για να αλλάξετε πλάτος).

Επικαλύψεις

Εδώ μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τις μεμονωμένες επικαλύψεις που εμφανίζονται στην προβολή Αποτελέσματα.

- **ADC πυρηνικής περιοχής:** Επισημαίνει την περιοχή πιθανόν ανώμαλου περιορισμού διάχυσης, που αντιστοιχεί σε χαμηλές τιμές ADC και υψηλό σήμα DWI.
- **Σχόλια κειμένου:** Ενεργοποιεί/απενεργοποιεί τις πλευρικές ενδείξεις και άλλες επικαλύψεις με πληροφοριακό κείμενο.

9.7.3 e-MRI Προβολή DSC



Λεπτομέρειες τομογραφίας

Η ώρα της τομογραφίας αναγράφεται στην κάτω αριστερή γωνία της τομογραφίας. Επιπλέον λεπτομέρειες της τομογραφίας βρίσκονται στο κουμπί Πληροφορίες στην κάτω γραμμή εργαλείων και στην καρτέλα Έκθεση. Ορισμένες λεπτομέρειες προέρχονται από τις ετικέτες σειράς DICOM προέλευσης (π.χ. περιγραφή μελέτης), ενώ άλλες προέρχονται από το ίδιο το λογισμικό (π.χ. έκδοση λογισμικού).

Λεπτομερή αποτελέσματα

Οι όγκοι αιμάτωσης, η αναντιστοιχία και οι σχετικές πληροφορίες εμφανίζονται στην κορυφή της σελίδας. Μπορείτε να περιηγηθείτε με κύλιση σε αυτήν την ενότητα, η οποία περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες.

Προειδοποιήσεις

Εάν η ενότητα αυτή εμφανίζεται στην αριστερή πλευρά της σελίδας, υπάρχουν προειδοποιήσεις από το e-MRI, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν την ακρίβεια των αποτελεσμάτων.

Ανιχνευθέντες όγκοι

Κατωφλιωμένα αποτελέσματα όγκου σε ml, όπως υπολογίζονται από το e-MRI. Αυτά υπολογίζονται εφαρμόζοντας προκαθορισμένους κανόνες κατωφλίωσης στους χάρτες παραμέτρων που υπολογίζονται από το e-MRI (οι προεπιλεγμένοι κανόνες βασίζονται στις οριακές τιμές ADC και T_{max}, με χρήση της CBF αν η τιμή ADC δεν είναι διαθέσιμη). Η ακρίβεια του υπολογισμού του όγκου εξαρτάται από την ποιότητα των χαρτών παραμέτρων. Αυτό με τη σειρά του εξαρτάται από την ποιότητα των εισαγόμενων δεδομένων, τη διόρθωση κίνησης και την ορθή ανίχνευση της συνάρτησης αρτηριακής εισόδου (AIF), η οποία πρέπει να επαληθεύεται χειροκίνητα εξετάζοντας την καμπύλη AIF και τα διαγράμματα κίνησης.

Αποτελέσματα

Συνοπτικός χάρτης αναντιστοιχιών

Ο συνοπτικός χάρτης αναντιστοιχιών αποτυπώνει την κατωφλιωμένη έκταση του όγκου στη μέση εικόνα πριν από την άφιξη της bolus χορήγησης.

Διάγραμμα AIF/VOF

Το διάγραμμα AIF/VOF εμφανίζει τη συνάρτηση αρτηριακής εισόδου (με κόκκινο χρώμα) και τη συνάρτηση φλεβικής εξόδου (με μπλε χρώμα) με την πάροδο του χρόνου. Η εικόνα αυτή πρέπει να ελέγχεται για να διασφαλιστεί ότι ο χρονισμός της bolus χορήγησης είναι καλός και ότι το AIF ανιχνεύεται σωστά.

Εικόνα προβολής μέγιστης έντασης αγγείων AIF/VOF

Η εικόνα προβολής μέγιστης έντασης αγγείων AIF/VOF εμφανίζει μια προβολή μέγιστης έντασης των αγγείων εντός του όγκου αιμάτωσης, σε συνδυασμό με τα σημεία που έχουν επιλεγεί για το AIF (με κόκκινο χρώμα) και το VOF (με μπλε χρώμα).

Διάγραμμα διόρθωσης κίνησης

Το διάγραμμα διόρθωσης κίνησης εμφανίζει τις πλαίσιο-προς-πλαίσιο διορθώσεις περιστροφής και ερμηνείας που έχει εφαρμόσει το λογισμικό. Η εικόνα αυτή πρέπει να ελέγχεται για την αναζήτηση τυχόν υπερβολικής κίνησης κατά τη διάρκεια της λήψης της DSC.

Χάρτες μεμονωμένων παραμέτρων

Οι χάρτες μεμονωμένων παραμέτρων εμφανίζουν χρωματικά αντιστοιχισμένες τιμές για τις παραμέτρους διάχυσης και αιμάτωσης: ADC (φαινομενικός συντελεστής διάχυσης), CBV (σχετικός εγκεφαλικός όγκος αίματος), CBF (σχετική εγκεφαλική ροή αίματος), T_{max} (χρόνος στον οποίο παρατηρείται η μέγιστη τιμή της υπολειπόμενης συνάρτησης, σε σχέση με την μέγιστη AIF), TTP (χρόνος έως τη μέγιστη συγκέντρωση σκιαγραφικού) και MTT (μέσος χρόνος διέλευσης).

Χάρτες παραμέτρων πολλαπλών οριακών τιμών

Εάν ρυθμιστούν, οι χάρτες πολλαπλών οριακών τιμών δείχνουν εκτάσεις όγκου για πολλαπλές οριακές τιμές που εφαρμόζονται στις παραμέτρους, με ένα χρώμα ανά οριακή τιμή.

Γραμμή εργαλείων στο κάτω μέρος

Στο μενού **Εξαγωγή** θα βρείτε κουμπιά για:

- Λήψη αποτελεσμάτων σε μορφή PNG ή DICOM.
- Μεταφορά των αποτελεσμάτων σε PACS μέσω σύνδεσης δικτύου DICOM.
- Αποστολή αποτελεσμάτων σε απομακρυσμένο σύστημα χρησιμοποιώντας συγχρονισμό peer-to-peer ή στο cloud.

- Αποστολή των αποτελεσμάτων μέσω email σε συγκεκριμένες διευθύνσεις email, εάν έχουν ρυθμιστεί οι σχετικές παράμετροι.

Στο μενού **Προβολή** θα βρείτε κουμπιά για:

- Αλλαγή της διάταξης, εάν είναι διαθέσιμο
- Επαναφορά ζουμ, για να χωρέσει ολόκληρη η τομογραφία στην προβολή.
- Προβολή της τομογραφίας σε αναλογία 1:1

Περιήγηση με κύλιση στις τομές

Για να περιηγηθείτε με κύλιση στις τομές:

- Σε επιτραπέζιο υπολογιστή, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον τροχό του ποντικιού σας ή να κρατήσετε πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, μετακινώντας παράλληλα το ποντίκι προς τα πάνω και κάτω στην τομογραφία
- Σε συσκευή αφής, μπορείτε να μετακινήσετε το δάχτυλό σας επάνω και κάτω στην τομογραφία (ή να χρησιμοποιήσετε δύο δάχτυλα εάν έχει γίνει ζουμ στην τομογραφία).
- Μπορείτε να μετακινήσετε το ρυθμιστικό επάνω και κάτω.
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα κουμπιά  και  για να αλλάξετε την τομή που εμφανίζεται

Παραθυροποίηση

Τα ρίxel σε μια μαγνητική τομογραφία πρέπει να μετατραπούν σε γκρίζα επίπεδα για προβολή. Τα στοιχεία ελέγχου επιπέδου και πλάτους παραθυροποίησης στο μενού **Παραθυροποίηση** σας επιτρέπουν να προσαρμόζετε το εύρος των τιμών voxel που προβάλλονται.

Παρέχονται προκαθορισμένα παράθυρα που θα σας βοηθήσουν να αξιολογήσετε χειροκίνητα την τομογραφία.

Μπορείτε να προσθέσετε έως και τρεις προσαρμοσμένες προκαθορισμένες ρυθμίσεις παραθυροποίησης για δική σας χρήση, οι οποίες θα είναι διαθέσιμες στην ίδια λίστα προκαθορισμένων ρυθμίσεων.

Το πλάτος παραθύρου και το επίπεδο μπορούν επίσης να προσαρμοστούν πατώντας και κρατώντας το μεσαίο πλήκτρο του ποντικού επάνω από το πρόγραμμα προβολής, μετακινώντας το ποντίκι επάνω/κάτω (για να αλλάξετε επίπεδο) ή αριστερά/δεξιά (για να αλλάξετε πλάτος).

Επικαλύψεις

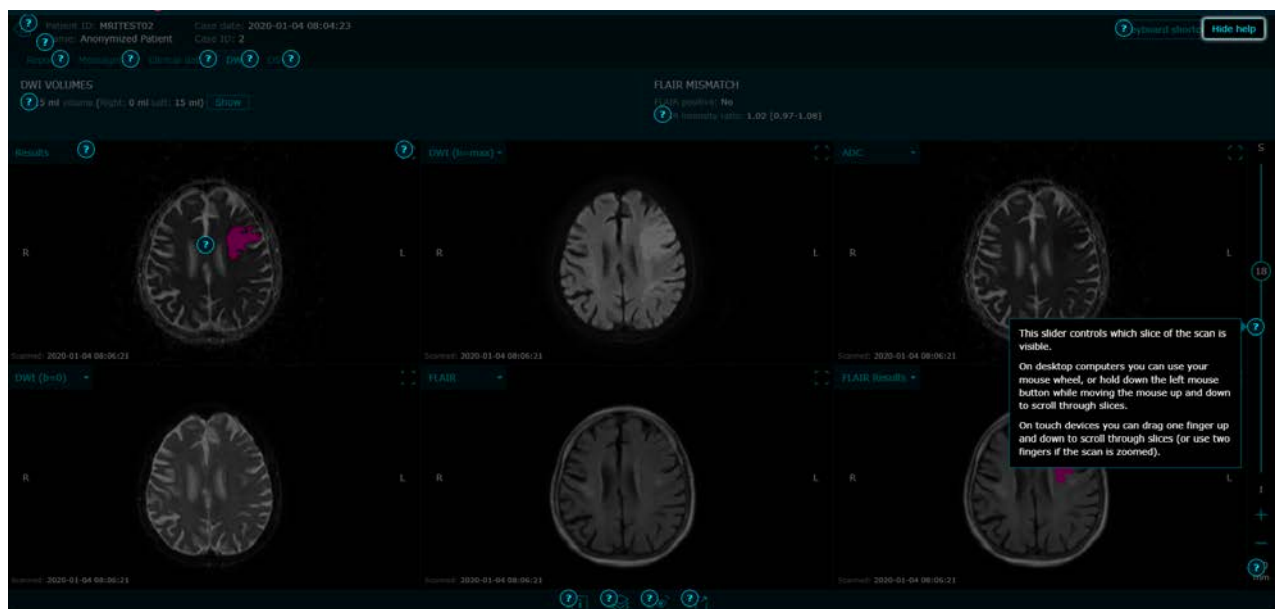
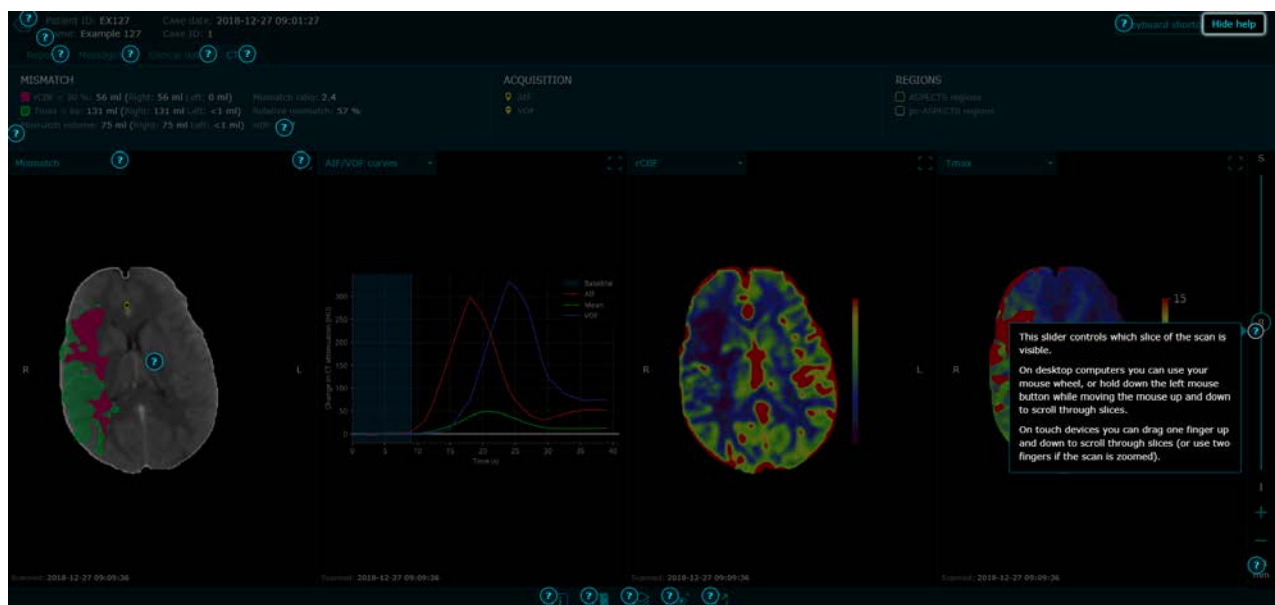
Εδώ μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τις μεμονωμένες επικαλύψεις που εμφανίζονται στην προβολή Αποτελέσματα.

- **Χάρτης πυρηνικής περιοχής:** Επισημαίνει την περιοχή που έχει υποστεί κατωφλίωση σύμφωνα με τον πρώτο κανόνα αναντιστοιχίας. Χρησιμοποιείται ως 'πυρηνική περιοχή' στους υπολογισμούς αναντιστοιχιών.
- **Χάρτης υποαιμάτωσης:** Επισημαίνει την περιοχή που έχει υποστεί κατωφλίωση σύμφωνα με τον δεύτερο κανόνα αναντιστοιχίας. Χρησιμοποιείται ως 'υποαιματούμενη περιοχή' στους υπολογισμούς αναντιστοιχίας.
- **Θέση συνάρτησης αρτηριακής εισόδου:** Εμφανίζει τα voxel που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της αντίθεσης αρτηριακής εισόδου.
- **Θέση συνάρτησης φλεβικής εξόδου:** Εμφανίζει τα voxel που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό της αντίθεσης φλεβικής εξόδου.
- **Σχόλια κειμένου:** Ενεργοποιεί/απενεργοποιεί τις πλευρικές ενδείξεις και άλλες επικαλύψεις με πληροφοριακό κείμενο.

9.8 Βοήθεια

Το πρόγραμμα προβολής περιστατικών διαθέτει πολλές λειτουργίες, οι οποίες βοηθούν στην αξιολόγηση των σαρώσεων. Μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στη βοήθεια οποιαδήποτε στιγμή κάνοντας κλικ στο κουμπί **Βοήθεια**. Κάθε δυνατότητα θα διαθέτει ένα κουμπί, το οποίο μπορείτε να πατήσετε για να αποκτήσετε πρόσβαση σε πρόσθετη βοήθεια. Η πρόσθετη βοήθεια σάς δίνει τη δυνατότητα να εξοικειωθείτε με τα στοιχεία ελέγχου και τις διάφορες δυνατότητες που έχετε στη διάθεσή σας.

Συνιστάται να ανατρέχετε στη βοήθεια μετά από κάθε σημαντική ενημέρωση του λογισμικού Brainomix 360 για να εξοικειωθείτε με τα νέα χαρακτηριστικά που έχουν προστεθεί.



9.9 Μεγιστοποίηση



Μπορείτε να μεγιστοποιήσετε κάθε παράθυρο (ένα τη φορά), για να το δείτε σε μεγαλύτερο μέγεθος. Τα σχετικά μενού είναι διαθέσιμα κάτω από το μεγιστοποιημένο παράθυρο. Πατήστε X για να επιστρέψετε στην κανονική προβολή.

9.10 Κοινοποίηση περιστατικών

Εφόσον έχει ενεργοποιηθεί η ρύθμιση από τον διαχειριστή σας, μπορείτε να κοινοποιήσετε ένα ψευδωνυμοποιημένο περιστατικό σε κάποιον εντός ή εκτός του οργανισμού σας μέσω συνδέσμου κοινοποίησης.

Για να δημιουργήσετε έναν σύνδεσμο κοινοποίησης:

- Κάντε κλικ στο κουμπί 'Κοινοποίηση περιστατικού' στην προβολή περιστατικών. Σημειώστε ότι αυτό το κουμπί δεν εμφανίζεται εάν δεν έχει ενεργοποιηθεί η δυνατότητα κοινοποίησης.
- Όταν εμφανιστεί ο σύνδεσμος, κάντε κλικ στην επιλογή 'Αντιγραφή διεύθυνσης URL στο πρόχειρο'.
- Επικολλήστε τον σύνδεσμο σε ένα email ή σε μια εφαρμογή ανταλλαγής μηνυμάτων.

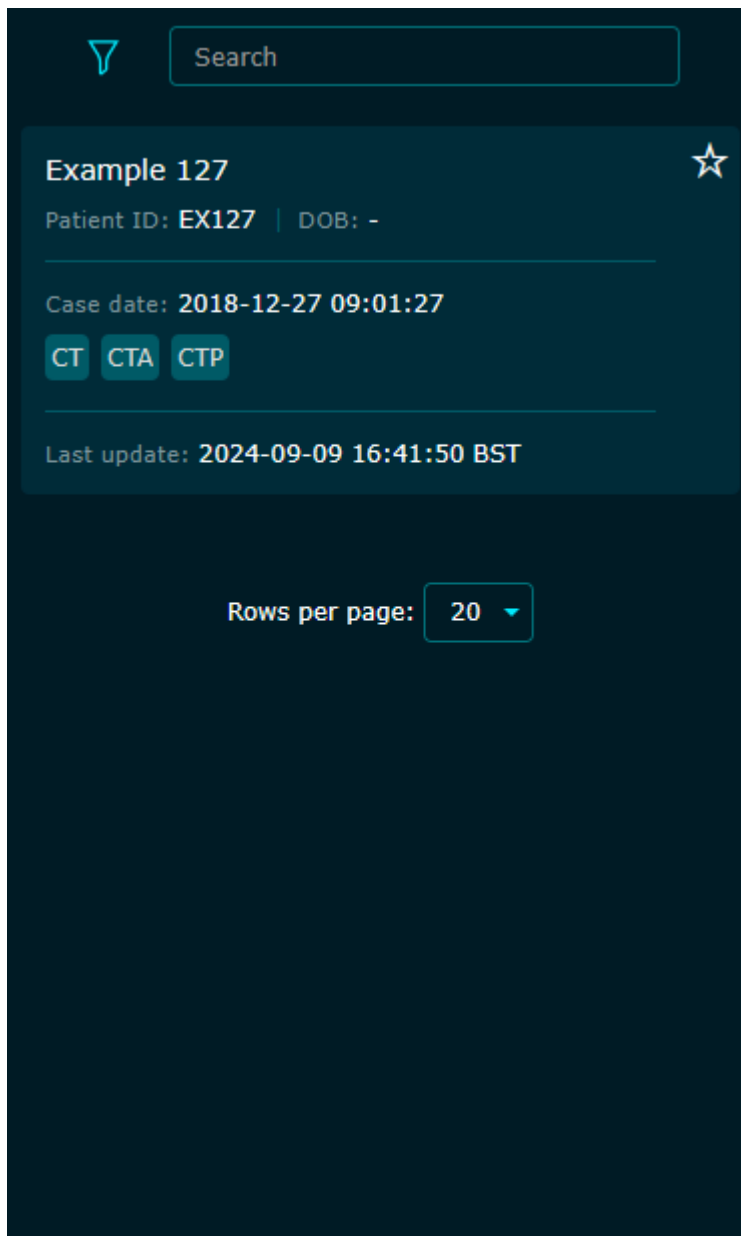
Σημαντικές σημειώσεις σχετικά με την κοινοποίηση συνδέσμων

- Ανοίγοντας τον κοινοποιημένο σύνδεσμο, θα έχετε πρόσβαση μόνο στις τομογραφίες ενός περιστατικού.
- Ο σύνδεσμος θα ψευδωνυμοποιηθεί, ώστε ο παραλήπτης να μην μπορεί να δει καμία προσωπικά αναγνωρίσιμη πληροφορία στην προβολή περιστατικού.
- Ο παραλήπτης πρέπει να διαθέτει δικτυακή πρόσβαση στον διακομιστή, εάν αυτός βρίσκεται σε ιδιωτικό δίκτυο.
- Οποιοσδήποτε διαθέτει τον σύνδεσμο μπορεί να έχει πρόσβαση στο ψευδωνυμοποιημένο περιστατικό έως ότου λήξει ο σύνδεσμος. Ο χρόνος λήξης διαμορφώνεται από τον διαχειριστή σας.

10 Προβολή σε κινητό

10.1 Λίστα περιστατικών

Εάν αποκτήσετε πρόσβαση στο Brainomix 360 ή το Brainomix 360 Cloud χρησιμοποιώντας το κινητό σας, μπορείτε να δείτε μια λίστα με όλα τα περιστατικά. Πατήστε ένα περιστατικό για να το ανοίξετε. Αν σύρετε προς τα κάτω, θα ανανεωθεί η λίστα των περιστατικών.



10.2 Έκθεση

Μπορείτε να προβάλετε την πλήρη αναφορά της περιστατικού για όλες τις απεικονιστικές μεθόδους και να ανοίξετε ξεχωριστά κάθε απεικόνιση, ώστε να περιηγηθείτε στις τομές και να δείτε όλες τις πληροφορίες της απεικόνισης και των αποτελεσμάτων από την αναφορά.

Patient ID

EX127

Name

Example 127

Case date

2018-12-27 09:01:27

Case ID

1

Accession number

EX127_DEMO

DOB

-

Age

37

Gender

Unknown

Not flagged by clinician for
endovascular therapy

CTP

Scanned: 2018-12-27 09:09:36

Mismatch



The screenshot displays the e-CTP/e-MRI interface. At the top, there are icons for a list, chat, notes, a star, and a help button. Below these, the patient information is shown: Patient ID **MRITEST02**, Name **Anonymized Patient**, Case date **2020-01-04 08:04:23**, and Case ID **2**. The accessions are: Accession number **MRITEST02**, DOB **-**, Age **75**, and Gender **Female**. A status bar indicates **Not flagged by clinician for endovascular therapy** with a toggle switch. The main section is titled **DWI** with a scan time of **2020-01-04 08:06:21**. It contains six image thumbnails: **Results** (axial brain slice with a red lesion), **DWI (b=max)**, **DWI (b=0)**, **ADC**, **FLAIR**, and **FLAIR Results**. At the bottom, there are buttons for **DWI** and **DSC**.

10.3 Πρόγραμμα προβολής τομογραφιών

Στο πρόγραμμα προβολής μπορείτε να περιηγηθείτε με κύλιση σε όλες τις τομές τομογραφίας, σύροντας ένα δάχτυλο πάνω-κάτω στην τομογραφία (ή χρησιμοποιώντας δύο δάχτυλα σε περίπτωση που έχει γίνει ζουμ στην τομογραφία), ή χρησιμοποιώντας τη γραμμή στην πλαϊνή πλευρά.

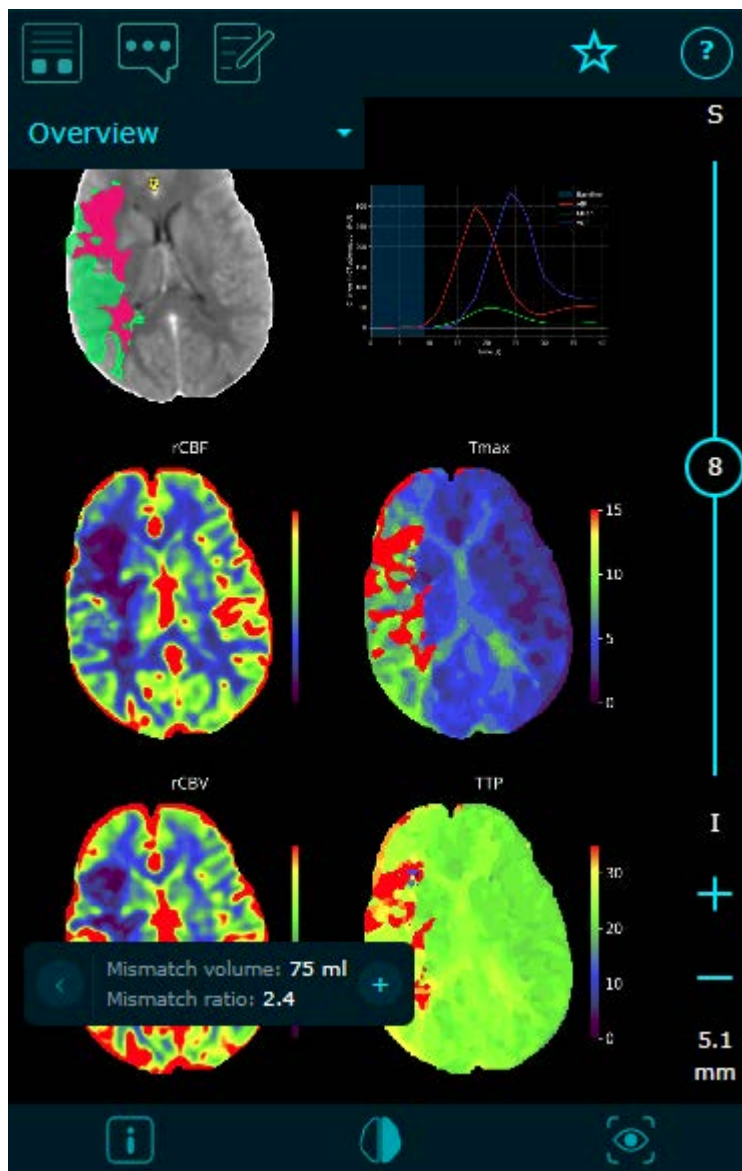
Τα μεταδεδομένα της τομογραφίας και όλα τα αποτελέσματα από το e-CTP/e-MRI είναι διαθέσιμα από τα κουμπιά που βρίσκονται στο κάτω μέρος του προγράμματος προβολής.

Μπορείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις παραθύρου χρησιμοποιώντας τις προκαθορισμένες επιλογές και να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τις επικαλύψεις.

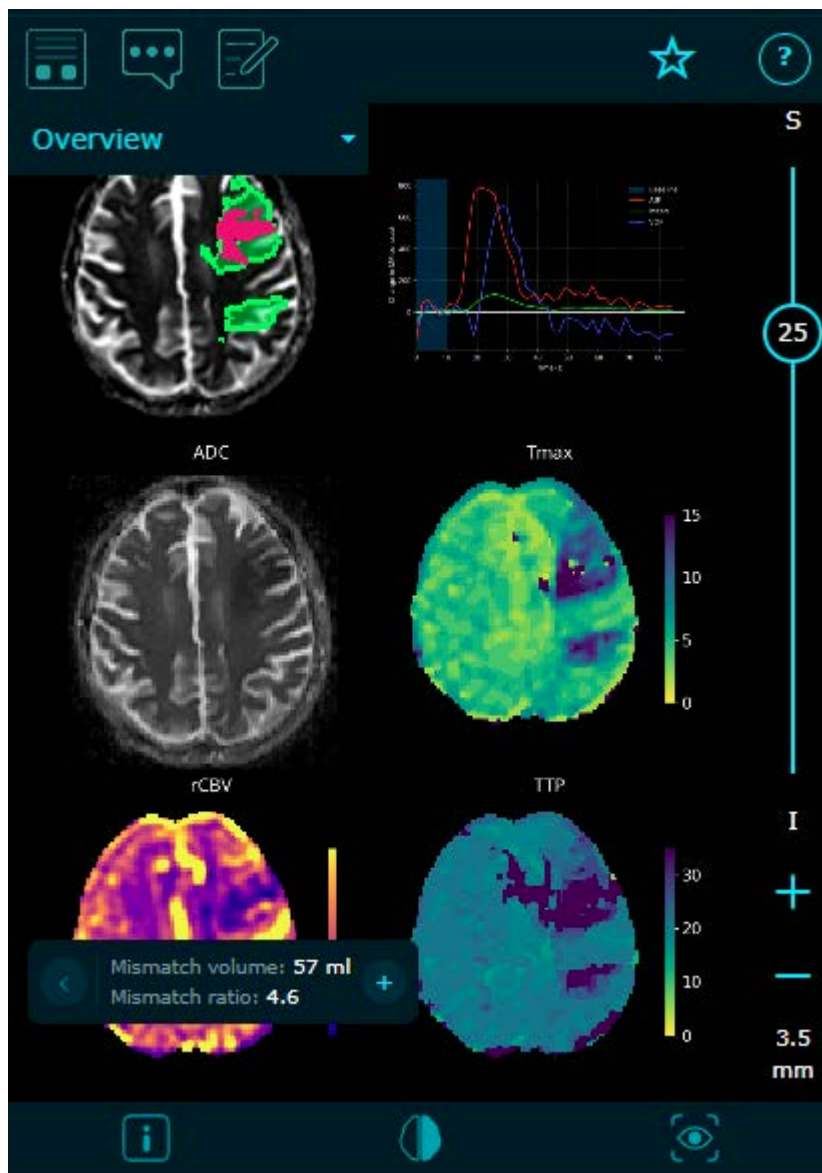
Μπορείτε επίσης να πιάσετε παρατεταμένα την τομογραφία για να ενεργοποιήσετε/απενεργοποιήσετε τις επικαλύψεις.

Χρησιμοποιώντας την κίνηση τσιμπήματος για ζουμ (pinch-to-zoom), μπορείτε να κάνετε ζουμ στην τομογραφία για να τη δείτε με μεγαλύτερη λεπτομέρεια, ενώ μπορείτε επίσης να τη μετακινήσετε σύροντάς την.

Πατήστε το ενεργό κουμπί στο κάτω μέρος της οθόνης, για να κλείσετε το συγκεκριμένο στοιχείο ελέγχου και να δείτε την τομογραφία σε λειτουργία πλήρους οθόνης.



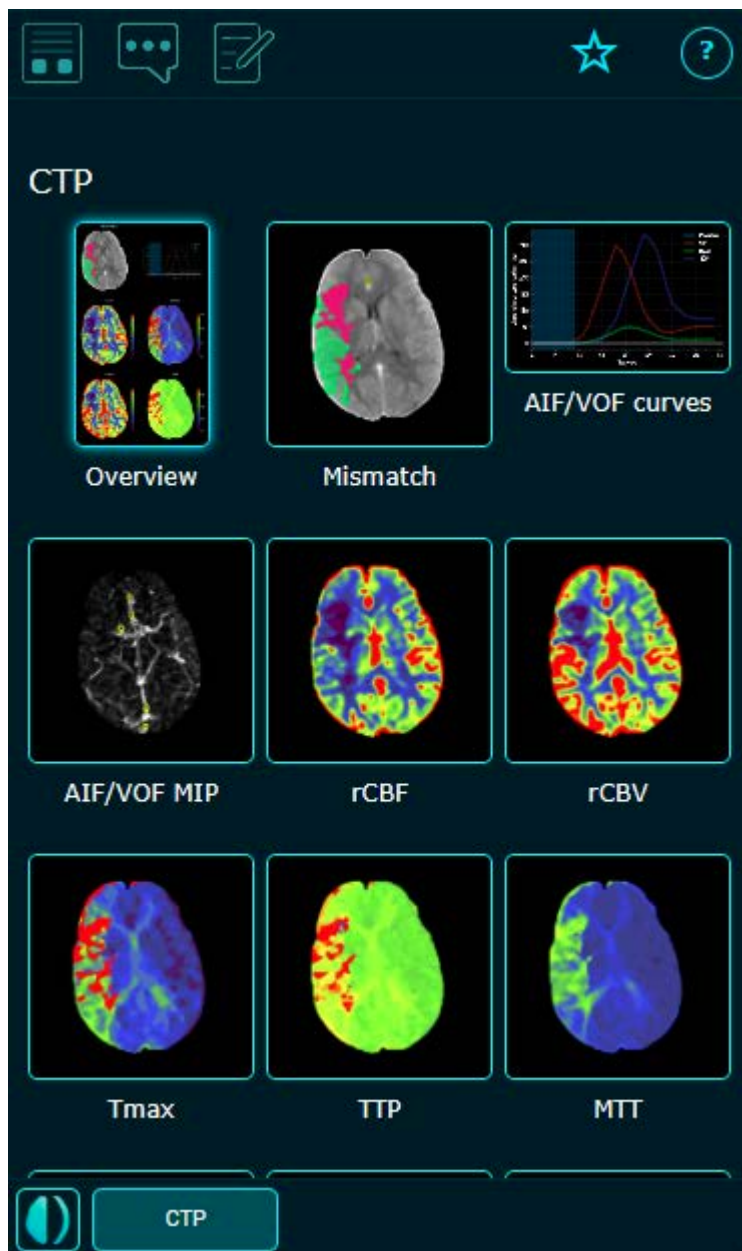


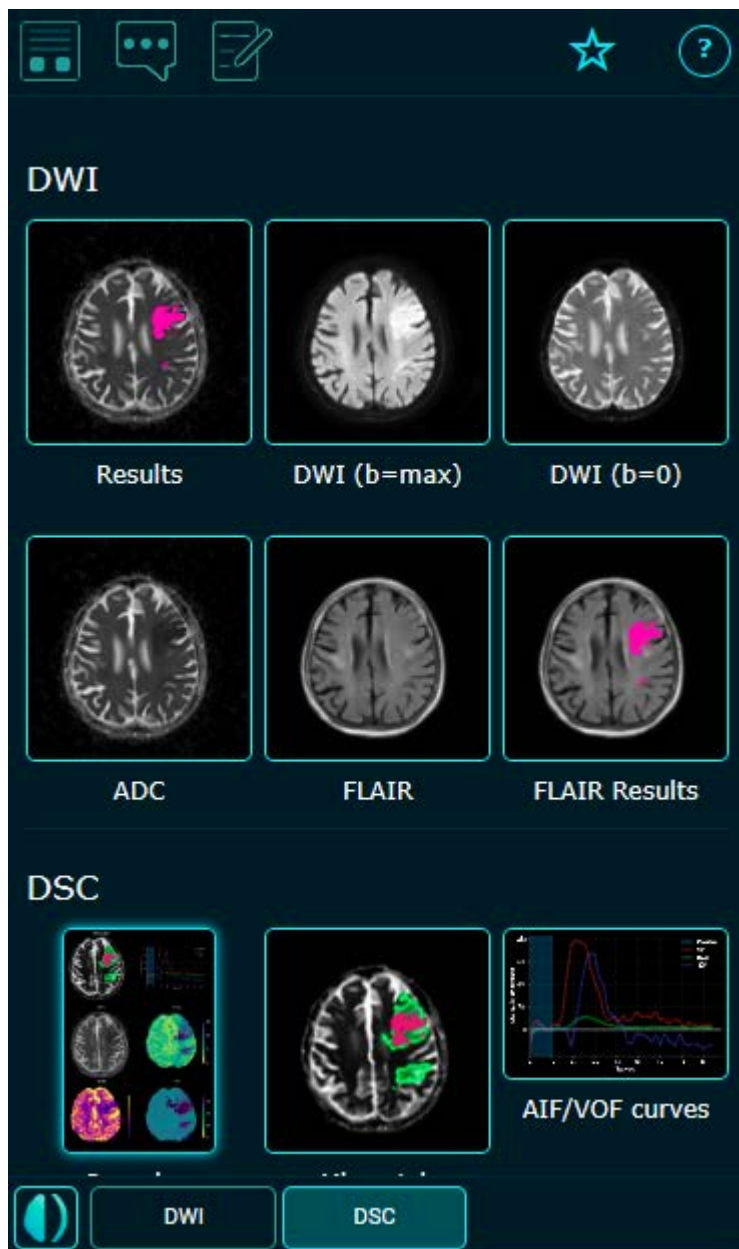


10.4 Μενού

Πατήστε το κουμπί Brainomix στην επάνω αριστερή γωνία, για να ανοίξετε το μενού Brainomix. Θα δείτε όλες τις τομογραφίες αυτού του περιστατικού και μπορείτε να μεταβείτε σε οποιαδήποτε διαθέσιμη προβολή πατώντας την αντίστοιχη μικρογραφία.

Εναλλακτικά, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το αναπτυσσόμενο μενού λειτουργικότητας στο κάτω μέρος, για να μεταβείτε απευθείας στην προβολή αποτελεσμάτων μιας σάρωσης. Για να ανοίξετε τον δίσκο, πατήστε το κουμπί στο κάτω δεξί μέρος, πατήστε το και πάλι για να κλείσετε τον δίσκο.





10.5 Κοινοποίηση περιστατικών

Εφόσον έχει ενεργοποιηθεί η ρύθμιση από τον διαχειριστή σας, μπορείτε να κοινοποιήσετε ένα ψευδωνυμοποιημένο περιστατικό σε κάποιον εντός ή εκτός του οργανισμού σας μέσω συνδέσμου κοινοποίησης.

Για να δημιουργήσετε έναν σύνδεσμο κοινοποίησης:

- Κάντε κλικ στο κουμπί  στην προβολή περιστατικών. Σημειώστε ότι αυτό το κουμπί δεν εμφανίζεται εάν δεν έχει ενεργοποιηθεί η κοινοποίηση.
- Εμφανίζεται ο σύνδεσμος. Σε συσκευές Android ή iOS, πατήστε 'Κοινοποίηση διεύθυνσης URL' για κοινοποίηση απευθείας σε άλλη εφαρμογή.
- Εναλλακτικά, πατήστε 'Αντιγραφή διεύθυνσης URL στο πρόχειρο' και, στη συνέχεια, επικολλήστε τον σύνδεσμο σε ένα email ή μια εφαρμογή ανταλλαγής μηνυμάτων.

Σημαντικές σημειώσεις σχετικά με την κοινοποίηση συνδέσμων

- Ανοίγοντας τον κοινοποιημένο σύνδεσμο, θα έχετε πρόσβαση μόνο στις τομογραφίες ενός περιστατικού.
- Ο σύνδεσμος θα είναι ψευδωνυμοποιημένος, ώστε ο παραλήπτης να μην μπορεί να δει καμία προσωπικά αναγνωρίσιμη πληροφορία στην προβολή περιστατικού.
- Ο παραλήπτης πρέπει να διαθέτει δικτυακή πρόσβαση στον διακομιστή, εάν αυτός βρίσκεται σε ιδιωτικό δίκτυο.
- Οποιοσδήποτε διαθέτει τον σύνδεσμο μπορεί να έχει πρόσβαση στο ψευδωνυμοποιημένο περιστατικό. Ο χρόνος λήξης διαμορφώνεται από τον διαχειριστή σας.

11 Εξαγόμενα αποτελέσματα

11.1 DICOM

Εάν έχουν ρυθμιστεί οι σχετικές παράμετροι στο σύστημά σας, οι σειρές DICOM αποτελεσμάτων θα μεταφέρονται στο σύστημα PACS μέσω σύνδεσης δικτύου DICOM μόλις ολοκληρώνεται η επεξεργασία.

11.2 Ειδοποιήσεις μέσω email

Εάν έχουν ρυθμιστεί οι σχετικές παράμετροι στο σύστημά σας, θα αποστέλλονται ειδοποιήσεις μέσω email που περιέχουν τα αποτελέσματα, σε καθορισμένες διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, μόλις ολοκληρώνεται η επεξεργασία.

11.3 Εκθέσεις περιστατικών

Εάν έχει ρυθμιστεί η δυνατότητα αυτή στο σύστημά σας, θα αποστέλλονται PDF με τις εκθέσεις περιστατικών, οι οποίες περιέχουν μια επισκόπηση όλων των απεικονιστικών μεθόδων και αποτελεσμάτων ενός ασθενούς, σε καθορισμένες διευθύνσεις email ή/και σε PACS μέσω σύνδεσης δικτύου DICOM.

11.4 Συγχρονισμός Peer-to-Peer

Εάν έχει ρυθμιστεί η δυνατότητα αυτή στο σύστημά σας, τα πλήρη αποτελέσματα θα συγχρονίζονται με απομακρυσμένες εγκαταστάσεις Brainomix 360, με προαιρετική ψευδωνυμοποίηση. Οι χρήστες στην απομακρυσμένη τοποθεσία έχουν τη δυνατότητα να δουν τα αποτελέσματα σαν να έχουν επεξεργαστεί την τομογραφία εκεί.

11.5 Συγχρονισμός νέφους

Εάν έχει ρυθμιστεί η δυνατότητα αυτή στο σύστημά σας, τα ψευδωνυμοποιημένα αποτελέσματα θα συγχρονίζονται με την υπηρεσία Brainomix 360 Cloud. Τα αποτελέσματα μπορούν να προβληθούν στο Brainomix 360 Cloud σαν να έχουν υποβληθεί σε επεξεργασία εκεί.

11.6 Ειδοποιήσεις εφαρμογής κινητού

Εάν έχει ενεργοποιηθεί ο συγχρονισμός με το Brainomix 360 Cloud, μπορεί να ρυθμιστεί η αποστολή ειδοποιήσεων push, ώστε να ειδοποιούνται οι χρήστες της εφαρμογής Brainomix 360 Mobile όταν υπάρχουν διαθέσιμα αποτελέσματα.

12 Αποστολή και επεξεργασία

Η ενότητα αυτή ισχύει μόνο για το Brainomix 360. Δεν είναι δυνατή η αποστολή ή επεξεργασία τομογραφιών απευθείας στο Brainomix 360 Cloud.

12.1 Επεξεργασία τομογραφιών

Ροές εργασιών

Το Brainomix 360 μπορεί να ρυθμιστεί έτσι ώστε να παρέχει διαφορετικές ροές εργασιών για χρήση με την κλινική πορεία οξέος τύπου ή τις κλινικές μελέτες. Κάθε ροή εργασιών μπορεί να ρυθμιστεί έτσι ώστε να αποστέλλει ειδοποιήσεις μέσω email ή αποτελέσματα σε διαφορετικές διευθύνσεις και σε διαφορετικές συσκευές DICOM προορισμού.

Παρέχονται δύο προεπιλεγμένα σύνολα ροών εργασιών, 'Οξεία' και 'Μελέτη'. Οι ροές εργασιών οξέος τύπου προορίζονται για την επεξεργασία μικρού αριθμού τομογραφιών με υψηλή προτεραιότητα, ενώ οι ροές εργασιών τύπου μελέτης ενδείκνυνται για την επεξεργασία μεγάλου αριθμού τομογραφιών χαμηλότερης προτεραιότητας. Εάν μια τομογραφία υποβάλλεται σε επεξεργασία με μια ροή εργασιών τύπου μελέτης την ώρα που λαμβάνεται μια τομογραφία οξέος τύπου, το Brainomix 360 θα τη διακόψει και θα επεξεργαστεί την τομογραφία οξέος τύπου πριν συνεχίσει.

Για βοήθεια σχετικά με τη ρύθμιση παραμέτρων των ροών εργασιών και την ενσωμάτωσή τους με εξωτερικά συστήματα (PACS, αξονικοί τομογράφοι, email κτλ.), επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα ή με την υποστήριξη της Brainomix.

Χειροκίνητη μεταφορά DICOM

1. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή DICOM προέλευσης (π.χ. PACS ή αξονικός τομογράφος) και η εφαρμογή ελέγχου (π.χ. πρόγραμμα προβολής PACS) έχουν ρυθμιστεί με τη Brainomix 360 διεύθυνση διακομιστή και τον Τίτλο οντότητας εφαρμογής (Application Entity Title) για την κατάλληλη Brainomix 360 ουρά εισερχόμενων τομογραφιών που είναι συνδεδεμένη στις επιθυμητές ροές εργασιών (βλ. παραπάνω). Ο διαχειριστής του συστήματός σας μπορεί να σας βοηθήσει με αυτές τις ρυθμίσεις.
2. Χρησιμοποιήστε την εφαρμογή DICOM ελέγχου για να μεταφέρετε μια σειρά αξονικών τομογραφιών στον Brainomix 360 διακομιστή. Ανατρέξτε στις οδηγίες της εφαρμογής για περισσότερες πληροφορίες.
3. Ο Brainomix 360 διακομιστής θα ξεκινήσει αυτόματα την επεξεργασία της σειράς.
4. Για την παρακολούθηση της επεξεργασίας από το πρόγραμμα περιήγησης στο web:
 1. Μεταβείτε στη Brainomix 360 διεύθυνση διακομιστή από το πρόγραμμα περιήγησης στο web
 2. Θα σας ζητηθεί να συνδεθείτε εάν δεν έχετε χρησιμοποιήσει την εφαρμογή πρόσφατα από το τρέχον πρόγραμμα περιήγησής σας στο web. Συνδεθείτε όπως περιγράφεται στην προηγούμενη ενότητα.
 3. Επιλέξτε **Λίστα περιστατικών** από τη γραμμή μενού στην κορυφή της σελίδας.
 4. Η νέα τομογραφία θα εμφανιστεί στη λίστα περιστατικών. Εάν δεν εμφανιστεί, συμβουλευτείτε το αρχείο καταγραφής DICOM για να ελέγξετε για τυχόν σφάλματα.
5. Εάν έχουν ρυθμιστεί οι σχετικές παράμετροι, θα αποστέλλονται email με τα αποτελέσματα και τα αποτελέσματα DICOM θα αποστέλλονται αυτόματα στο PACS μόλις ολοκληρώνεται η επεξεργασία. Χρησιμοποιήστε το σύνθημα πρόγραμμα-πελάτη email σας ή το πρόγραμμα προβολής PACS για να δείτε αυτά τα αποτελέσματα.

6. Εναλλακτικά, κάντε κλικ στο περιστατικό από τη λίστα περιστατικών για να δείτε τα αποτελέσματα στο πρόγραμμα περιήγησης στο web.

Αυτόματη μεταφορά DICOM

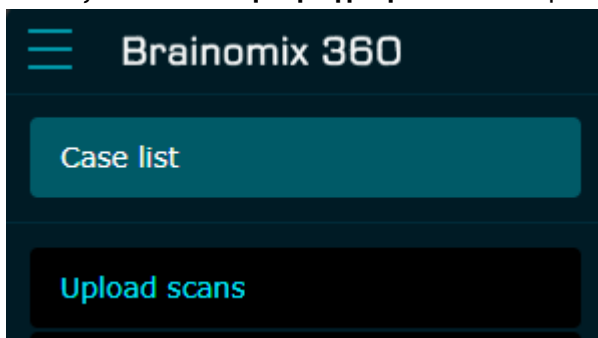
Μπορείτε επίσης να ρυθμίσετε μια εξωτερική εφαρμογή, η οποία θα μεταφέρει αυτόματα τις σειρές τομογραφιών στον Brainomix 360 διακομιστή.

Εάν έχουν ρυθμιστεί οι σχετικές παράμετροι, θα αποστέλλονται email με τα αποτελέσματα και τα αποτελέσματα DICOM θα αποστέλλονται αυτόματα στο PACS μόλις ολοκληρώνεται η επεξεργασία. Χρησιμοποιήστε το σύνθημα πρόγραμμα-πελάτη email σας ή το πρόγραμμα προβολής PACS για να δείτε αυτά τα αποτελέσματα. Σε αυτή τη ρύθμιση παραμέτρων δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε Brainomix 360 καθόλου το περιβάλλον εργασίας web.

Εναλλακτικά, συνδεθείτε και τα περιστατικά θα εμφανιστούν στη λίστα περιστατικών αμέσως μόλις προστεθούν στην ουρά για επεξεργασία. Μπορείτε να δείτε τα αποτελέσματα κάνοντας κλικ σε ένα περιστατικό. Μπορείτε να παρακολουθείτε τη δραστηριότητα δικτύου DICOM ελέγχοντας το αρχείο καταγραφής DICOM.

Χειροκίνητη αποστολή μέσω του περιβάλλοντος εργασίας web

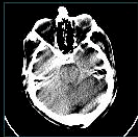
1. Συνδεθείτε στο Brainomix 360
2. Ανοίξτε το μενού χρησιμοποιώντας το εικονίδιο μενού στην κορυφή της σελίδας.
3. Επιλέξτε **Αποστολή τομογραφιών** από το μενού.



4. Επιλέξτε την κατάλληλη ουρά εισερχόμενων τομογραφιών από το αναπτυσσόμενο μενού κάτω από την περιοχή αποστολής. Η ρύθμιση αυτή θα οριστεί για χρήση της ουράς εισερχόμενων τομογραφιών μελέτης από προεπιλογή.
5. Κάντε κλικ στην επιλογή **Αποστολή** για να επιλέξετε αρχεία εικόνας DICOM ή συμπιεσμένα αρχεία zip που περιέχουν εικόνες DICOM.
Συμβουλή: Μπορείτε να σύρετε και να αποθέσετε αρχεία απευθείας στην περιοχή αποστολής εάν το πρόγραμμα περιήγησής σας υποστηρίζει αυτήν τη δυνατότητα.
Σημείωση: Εάν επιλέξετε πολύ μεγάλο αριθμό αρχείων, το πρόγραμμα περιήγησης θα τα απορρίψει. Εάν συμβεί αυτό, πρέπει να συμπιέσετε τις εικόνες DICOM σε ένα μεμονωμένο αρχείο zip και να αποστείλετε αυτό το αρχείο.
6. Τα αρχεία σας θα αποσταλούν και θα ευρετηριαστούν. Εάν ο αριθμός των αρχείων είναι πολύ μεγάλος, η διαδικασία αυτή μπορεί να διαρκέσει αρκετά λεπτά.
7. Μια προεπισκόπηση των αρχείων που έχετε αποστείλει θα εμφανιστεί μόλις ολοκληρωθεί η ευρετηρίασή τους. Οι σειρές που δεν μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία θα παρατίθενται ξεχωριστά ως μη έγκυρες σειρές και κάθε αρχείο που δεν είναι εικόνα DICOM θα παρατίθεται στην

ενότητα αρχείων που παραβλέφθηκαν.

Valid series: 3

☒	Patient ID	Name	DOB	Series date ▼	Series type	Workflow
☒	EX127	Example 127	-	2018-12-27 09:09:36	CT	Study CTP 
		Age 37 Gender Unknown Accession number EX127_DEMO Acquisition time 2018-12-27 09:07:03 Series description CTP Study description Acute Stroke CT Protocol Slice thickness 10.0 mm Size 211.0mm x 211.0mm x 76.5mm Number of volumes 26 Institution name Brainomix Ltd Scanner manufacturer SIEMENS Scanner model SOMATOM Definition AS				
☒	EX127	Example 127	-	2018-12-27 09:09:07	CT	Study CTA  
☒	EX127	Example 127	-	2018-12-27 09:04:55	CT	Study CT  

8. Κάντε κλικ στο εικονίδιο  για να αναπτυχθούν οι λεπτομέρειες ασθενούς και τομογραφίας, και για να δείτε μια μικρογραφία προεπισκόπησης της τομογραφίας.
9. Από προεπιλογή, όλες οι τομογραφίες που μπορούν να δρομολογηθούν σε μια ροή εργασιών επισημαίνονται για επεξεργασία. Εάν υπάρχουν τομογραφίες που δεν επιθυμείτε να υποβληθούν σε επεξεργασία από το Brainomix 360, καταργήστε την επιλογή τους απαλείφοντας τα πλαίσια επιλογής τους. Μπορείτε επίσης να παρακάμψετε την επιλογή ροής εργασιών, επιλέγοντας μία από τις επιλογές που εμφανίζονται στη στήλη ροής εργασιών.
10. Όταν βεβαιωθείτε ότι τα αρχεία που θέλετε να επεξεργαστείτε είναι σωστά, κάντε κλικ στο κουμπί **Επεξεργασία**. Αν δεν θέλετε να συνεχίσετε, κάντε κλικ στο **Άκυρο**.
11. Μόλις ξεκινήσει η επεξεργασία, θα εμφανιστεί η σελίδα με τη λίστα περιστατικών.
12. Όταν ολοκληρωθεί η επεξεργασία, θα αποσταλούν αυτόματα τα email αποτελεσμάτων και τα αποτελέσματα DICOM, όπως έχει οριστεί στη ροή εργασιών.
13. Κάντε κλικ στην τομογραφία από τη λίστα τομογραφιών για να δείτε τα αποτελέσματα στο πρόγραμμα περιήγησής σας στο web.

12.2 Αρχείο καταγραφής DICOM

Κάντε κλικ στη σύνδεση 'Αρχείο καταγραφής DICOM' για να δείτε ένα αρχείο καταγραφής των σειρών DICOM που έχουν ζητηθεί, ληφθεί και αποσταλεί από τον διακομιστή Brainomix 360.

DICOM Log

Search

Filter by event type

☒ Select all

☒ Series requested

☒ Series received

☒ Series queued for processing

☒ Unsupported series received

☒ Unroutable series received

☒ Study received containing no supported series

☒ Study received containing no supported, routable series

☒ Transfer failed

Filter by dates

2021-12-10

-

2021-12-20

Time	Patient ID	Name	Accession number	Case ID	Scan ID
2021-12-20 14:31:16 GMT					
Description		A series was routed			
Details		Filtering series 34: - Rule 'Study Olea Sphere' => Detected series type does not match. - Rule 'Study CTA' => Number of volumes out of range. - Rule 'Study CT' => Number of volumes out of range. - Rule 'Study CT Viewer' => OK. Routed to the Study CT Viewer workflow.			

13 Διαχείριση

Οι χρήστες-διαχειριστές έχουν στη διάθεσή τους επιπλέον δυνατότητες για τη διαχείριση χρηστών, τη διαγραφή τομογραφιών και τη διαμόρφωση της ενσωμάτωσης του συστήματος Brainomix 360 στην κλινική ροή εργασιών. Γενικά, οι ρυθμίσεις αυτές δεν χρειάζεται να αλλάξουν και οι εσφαλμένες ρυθμίσεις μπορούν να οδηγήσουν σε απώλεια δεδομένων, λανθασμένο χειρισμό ή μειωμένο επίπεδο ασφάλειας. Εάν χρειάζεστε βοήθεια με την ενσωμάτωση του συστήματος Brainomix 360 στην κλινική ροή εργασιών σας, επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα σας ή με την υποστήριξη της Brainomix.

14 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σε περίπτωση που παρουσιαστούν προβλήματα κατά τη χρήση ή αν εμφανιστούν μηνύματα σφάλματος, επικοινωνήστε με τον τοπικό διαχειριστή σας ή με την υποστήριξη της Brainomix σε μία από τις διαθέσιμες επιλογές επικοινωνίας που αναφέρονται στην ενότητα 'Κανονιστικές πληροφορίες'.

15 Συντήρηση και αναβαθμίσεις υπηρεσίας

Σε περίπτωση προγραμματισμένης συντήρησης, η Brainomix θα ενημερώνει εκ των προτέρων τους επηρεαζόμενους χρήστες ότι θα πραγματοποιηθούν εργασίες συντήρησης και θα διευκρινίζει το αναμενόμενο επίπεδο διακοπής της υπηρεσίας. Η πρόσβαση των χρηστών ενδέχεται να μην είναι διαθέσιμη κατά τη διάρκεια του διαστήματος συντήρησης. Εάν η εφαρμογή Brainomix 360 Mobile είναι εγκατεστημένη σε φορητή συσκευή, φροντίστε να την ενημερώνετε στην πιο πρόσφατη έκδοση όταν σας ζητηθεί ή όταν αυτή είναι διαθέσιμη στο Google Play ή στο Apple App Store.

16 Αναφορά περιστατικών

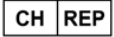
Επικοινωνήστε μαζί μας στη διεύθυνση support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) εάν εντοπίσετε κάποιο πιθανό πρόβλημα σε οποιαδήποτε από τις υπηρεσίες της σουίτας Brainomix 360. Σημειώστε ότι οποιαδήποτε πληροφορία υποβάλετε θα διέπεται από την Πολιτική απορρήτου μας (<https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support>). Εάν έχει προκύψει κάποιο σοβαρό περιστατικό σε σχέση με οποιοδήποτε από τα προϊόντα μας, μπορείτε να το αναφέρετε επίσης στην αρμόδια αρχή της χώρας σας:

- Κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (<https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/eu-partners/eu-member-states/national-competent-authorities-human>)
- Ηνωμένο Βασίλειο της Μεγάλης Βρετανίας και της Βόρειας Ιρλανδίας (<https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device>)
- Ελβετία (<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html>)
- Τουρκία (<https://www.titck.gov.tr/>)

17 Παροπλισμός

Σε περίπτωση διακοπής και απεγκατάστασης της υπηρεσίας, η Brainomix θα συντονίσει τη διαδικασία με τα αρμόδια ενδιαφερόμενα μέρη του οργανισμού σας, ώστε να διασφαλιστεί η ομαλή και πλήρης αφαίρεση του συστήματος Brainomix 360, συμπεριλαμβανομένων όλων των στοιχείων και δεδομένων. Ο αντίκτυπος της απεγκατάστασης θα αξιολογηθεί για να καθοριστεί εάν θα επιφέρει αλλαγές στη ροή της κλινικής σας εργασίας ή/και στη διαμόρφωση άλλων συστημάτων. Οποιαδήποτε περιουσιακά στοιχεία ανήκουν στη Brainomix θα ανακτηθούν και οι ενσωματώσεις θα αφαιρεθούν από το σύστημα, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν θα πραγματοποιείται πλέον μεταφορά δεδομένων προς ή από τα περιουσιακά στοιχεία που πρόκειται να αποσυρθούν. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία απόσυρσης του συστήματος Brainomix 360, επικοινωνήστε με τον διανομέα της περιοχής σας ή με την υποστήριξη της Brainomix.

18 Σύμβολα

Σύμβολο	Περιγραφή συμβόλου
	Υποδεικνύει το όνομα και τη διεύθυνση του κατασκευαστή του ιατροτεχνολογικού προϊόντος.
	Υποδεικνύει την ημερομηνία κατασκευής του ιατροτεχνολογικού προϊόντος.
	Υποδεικνύει τον φορέα που περιέχει πληροφορίες για το μοναδικό αναγνωριστικό της συσκευής.
	Υποδεικνύει τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα.
	Υποδεικνύει τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο στην Ελβετία.
	Υποδεικνύει τον φορέα που εισάγει το ιατροτεχνολογικό προϊόν στην εκάστοτε περιοχή.
	Υποδεικνύει ότι ο χρήστης πρέπει να συμβουλευτεί τις οδηγίες χρήσης.
	Υποδεικνύει ότι απαιτείται προσοχή κατά το χειρισμό της συσκευής ή του χειριστηρίου κοντά στο σημείο όπου έχει τοποθετηθεί το σύμβολο ή ότι η τρέχουσα κατάσταση απαιτεί την επίγνωση του χειριστή ή την ανάληψη δράσης από τον χειριστή για την αποφυγή ανεπιθύμητων συνεπειών.
	Υποδεικνύει ότι το αντικείμενο είναι ιατροτεχνολογικό προϊόν.
	Υποδεικνύει ότι οι αρχικές πληροφορίες του ιατροτεχνολογικού προϊόντος έχουν μεταφραστεί και η μετάφραση αυτή συμπληρώνει ή αντικαθιστά τις αρχικές πληροφορίες.
	Η σήμανση CE υποδηλώνει ότι ένα προϊόν συμμορφώνεται με τους εφαρμοστέους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

19 Υποβολή αιτήματος για έντυπο αντίγραφο

Εάν χρειάζεστε έντυπη έκδοση αυτής της αναθεωρημένης έκδοσης του εγχειριδίου χρήσης για το Brainomix 360 e-CTP/e-MRI, μπορείτε να εκτυπώσετε αυτήν τη σελίδα (δεξί κλικ + Εκτύπωση ή να κατεβάσετε την τελευταία έκδοση από την ιστοσελίδα (<https://www.brainomix.com/docs/>) μας). Εάν αυτή η επιλογή δεν είναι διαθέσιμη για εσάς, μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μας στη διεύθυνση support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) με το αίτημά σας και ένα έντυπο αντίγραφο θα σας αποσταλεί εντός 7 ημερολογιακών ημερών από την παραλαβή του αιτήματος. Η υπηρεσία αυτή παρέχεται δωρεάν.