

e-CTP/e-MRI®

Felhasználói útmutató

12.1 verzió

e-CTP/e-MRI-MAN-12.1 - 2026-03-05

A(z) e-CTP/e-MRI a(z) Brainomix 360 része

Verziók előzményei (<https://www.brainomix.com/docs/>)

- 1 Bevezetés
 - 1.1 Áttekintés
 - 1.2 e-CTP
 - 1.2.1 CTP-elemzés
 - 1.2.2 Minőség-ellenőrzés
 - 1.3 e-MRI
 - 1.3.1 DWI (diffúzióval súlyozott képalkotás) elemzés
 - 1.3.2 DSC (dinamikus szuszeptibilitási kontraszt) elemzés
 - 1.3.3 DSC-minőség-ellenőrzés
- 2 Rendeltetésszerű használat
 - 2.1 Javallatok
 - 2.2 Ellenjavallatok
 - 2.3 Figyelmeztetések
 - 2.4 Óvintézkedések
 - 2.5 Klinikai előnyök
 - 2.6 Használati környezet
- 3 Telepítés és képzés
 - 3.1 Telepítés
 - 3.2 Képzés
- 4 Rendszer specifikációi
 - 4.1 Szerver
 - 4.2 Kliensek
 - 4.3 Nyelvek
 - 4.4 Teljesítmény és élettartam
- 5 A szkennerek és a kép kompatibilitása
 - 5.1 e-CTP
 - 5.2 e-MRI
 - 5.2.1 DWI (diffúzióval súlyozott képalkotás)
 - 5.2.2 DSC (dinamikus szuszeptibilitási kontraszt)
- 6 Kiberbiztonság
- 7 Hozzáférés-vezérlés és értesítések

- 7.1 Bejelentkezés
- 7.2 Kijelentkezés
- 7.3 Jelszó megváltoztatása
- 7.4 Kétlépcsős hitelesítés
- 7.5 Telefonkönyv
- 7.6 Ügyeleti állapot
- 7.7 Alkalmazásértesítések
- 8 Az esetlista
 - 8.1 Áttekintés
 - 8.2 Esetek kikeresése
 - 8.3 Eredmények exportálása
- 9 Az esetmegjelenítő
 - 9.1 Eset áttekintése
 - 9.2 Jelentés
 - 9.3 Üzenetek
 - 9.4 Beteg megjelölése endovaszkuláris terápiára
 - 9.5 Klinikai adatok
 - 9.6 Klinikai vizsgálatok
 - 9.7 e-CTP/e-MRI kijelző
 - 9.7.1 e-CTP kijelző
 - 9.7.2 e-MRI DWI kijelző
 - 9.7.3 e-MRI DSC kijelző
 - 9.8 Sógó
 - 9.9 Teljes nagyítás
 - 9.10 Esetek megosztása
- 10 Mobil megjelenítés
 - 10.1 Esetek listája
 - 10.2 Jelentés
 - 10.3 Felvételmegjelenítő
 - 10.4 Menü
 - 10.5 Esetek megosztása
- 11 Eredménykimenetek
 - 11.1 DICOM
 - 11.2 E-mailes értesítések
 - 11.3 Esetjelentések
 - 11.4 Peer-to-Peer szinkronizálás
 - 11.5 Felhő szinkronizálása
 - 11.6 Mobilalkalmazásos értesítések
- 12 Feltöltés és feldolgozás
 - 12.1 Felvételek feldolgozása
 - 12.2 A DICOM-napló
- 13 Adminisztráció
- 14 Hibaelhárítás
- 15 Szolgáltatás-karbantartás és frissítések
- 16 Incidensek jelentése
- 17 Üzemen kívül helyezés

18 Szimbólumok

19 Papíralapú másolat kérése

Szabályozással kapcsolatos információk

	Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Egyesült Királyság	 0197			
		EU/EGT/Törökország			
		<table><tr><td>EU</td><td>REP</td><td>Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Hollandia</td></tr></table>	EU	REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Hollandia
EU	REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Hollandia			
		<table><tr><td></td><td>Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Írország</td></tr></table>		Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Írország	
	Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Írország				
	+44 (0) 1865 582740 (tel:+441865582740)				
	LinguaVox, S.L. Pl. Portal de Elche, 6 03001 Alicante Spanyolország				

Svájc				
	<table><tr><td>CH</td><td>REP</td><td>Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Svájc</td></tr></table>	CH	REP	Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Svájc
CH	REP	Freyr Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Svájc		
	<table><tr><td></td><td>Stryker Osteonics AG Burgunderstrasse 13 4562 Biberist Svájc</td></tr></table>		Stryker Osteonics AG Burgunderstrasse 13 4562 Biberist Svájc	
	Stryker Osteonics AG Burgunderstrasse 13 4562 Biberist Svájc			

1 Bevezetés

1.1 Áttekintés

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI szoftver lehetővé teszi a DICOM-kompatibilis CT (komputertomográfias) és MRI (mágneses rezonanciás képalkotású) felvételek megjelenítését. A szoftvert úgy tervezték, hogy standard, kereskedelmi forgalomban kapható fizikai vagy virtuális szervereken fusson, és az orvosi diagnosztizálás segédeszközeként lehetővé teszi a megtekintést, a számszerűsítést, az elemzést és a jelentéstételt. A szoftver nem nyújt számítógépes észlelést vagy diagnózist. A szoftverrendszer platformfunkciókból és két feldolgozási modulból áll:

- i. e-CTP - elemzési és megjelenítési lehetőségeket biztosít az agyi perfúziós CT adatsorokhoz. Az elemzési funkciók a kontrasztanyagbólus beadását követően a kép paramétereinek jellemzésére és a paraméterek vizuális megjelenítésére szolgálnak.
- ii. e-MRI - MR – beleértve a diffúzióval súlyozott képalkotást (DWI) és a dinamikus szuszceptibilitási kontrasztot (DSC) is – segítségével nyert funkcionális és dinamikus képalkotó adatkészletek elemzését és megtekintését egyaránt lehetővé teszi. A DWI funkciók a diffúzióval súlyozott MR-adatok elemzéséből származó helyi vízdifúziós tulajdonságok vizualizálására és a folyadék-attenuált inverziós helyreállítási (FLAIR) adatokkal való opcionális összehasonlításra szolgálnak. A DSC funkciók a kontrasztanyagbólus beadását követően a kép paramétereinek jellemzésére és a paraméterek vizuális megjelenítésére szolgálnak.

1.2 e-CTP

A(z) e-CTP az agyról készített perfúziós CT felvételek (röviden CTP-felvételek) feldolgozásáért felelős modul. Webes szolgáltatásként érhető el, és a felhasználók a rendszert az internetböngészőben érhetik el bármely olyan gépről, amely kapcsolódik a(z) Brainomix 360 szoftverhez (pl. LAN-on vagy internetes kapcsolaton keresztül), és más DICOM-kompatibilis eszközökhöz is csatlakoztatható egy helyi hálózati kapcsolaton keresztül, például CT-szkennerekhez vagy PACS-rendszerhez.

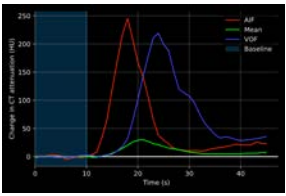
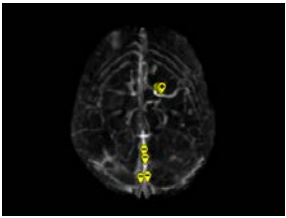
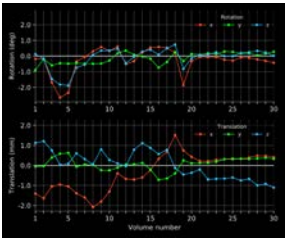
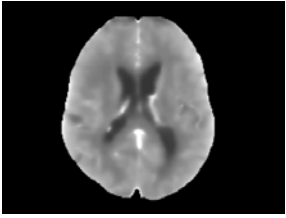
Az agyi CTP-felvételeket jellemzően DICOM C-STORE művelet segítségével kell továbbítani egy CT-szkennerről a(z) Brainomix 360 szoftverbe. A(z) Brainomix 360 konfigurálható úgy, hogy automatikusan továbbítsa a létrehozott eredményssorozatot egy PACS rendszerbe DICOM C-STORE művelet segítségével. A(z) Brainomix 360 úgy is konfigurálható, hogy minden alkalommal elküldje az eredményeket és esetjelentéseket további célhelyekre, valahányszor a szoftver feldolgoz egy felvételt. Ezen célhelyek közé tartoznak a(z) Brainomix 360 Cloud vagy egyéb Brainomix 360 példányok, Brainomix 360 Mobile alkalmazásértesítések, illetve automatikus álnevesített e-mail-értesítések, amelyekhez csatoltan megtalálhatók az eredmény-összefoglaló képek.

1.2.1 CTP-elemzés

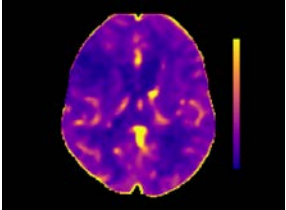
A(z) e-CTP/e-MRI feldolgozza a CT térfogatok bemeneti idősorozatait, amelyekből kiszámítja a perfúziós paramétereket egy blokk-cirkuláns egyszeres értékű dekompozíció (bSVD) alapuló dekonvolúciós algoritmus segítségével. A rendszer automatikusan észleli az artériás bemeneti funkciót (AIF), amely lehetővé teszi a perfúziós paraméterterképek teljesen automatikus kiszámítását.

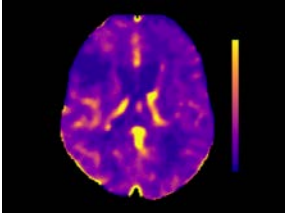
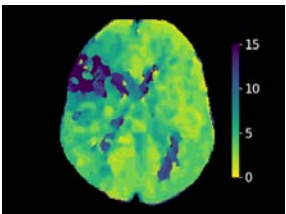
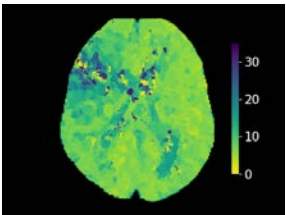
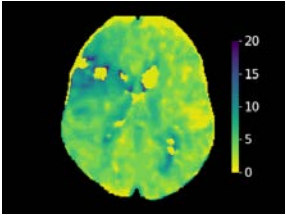
A szoftver ezután az eredmények alapján automatikus elemzést végez, amely során elvégzi a perfúziós paramétertérképek küszöbölését a térfogatok és a nemegyezőség számszerű értékeinek kiszámításához.

A szoftver AIF / VOF görbékét és mozgáskorrekciós diagramokat generál, amely lehetővé teszi a CTP felvételt készítés áttekintését és a minőség-ellenőrzést. Ezeket az eredményeket az alábbi táblázat mutatja be.

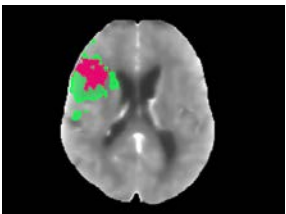
Kimenet	Leírás	Példa
AIF/VOF görbék	Az artériás bemeneti funkció (AIF) és a vénás kimeneti funkció (VOF) diagramja, feltüntetve az adott erekre vonatkozó HU-értékeket az idő függvényében. A kiindulás a felvételt készítés kontrasztanyag-beáramlás előtti szakaszát mutatja, és az átlagos HU változása a felvételen szintén látható.	
AIF/VOF MIP	Az agyi axiális maximum intenzitás projekció (MIP) felvétele, ahol a + és - jelek az AIF, illetve a VOF értékekre vonatkozó voxelek helyét mutatja.	
Mozgáskorrekció diagram	Az idősorozatok keretigazításos mozgáskorrekciója, bemutattva az elforgatásokat és transzlációkat, amellyel minden felvétel beigazításra került a felvételt készítési időtartam során.	
Jelölés nélküli kép	A jelölés nélküli kép egy átlagolt képet mutat a felvételt készítési idő függvényében, amelyen a rendszer keretigazításos mozgáskorrekciót alkalmazott.	

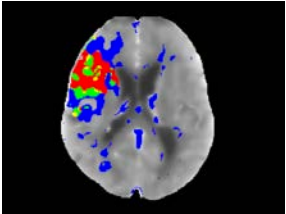
Az észlelt AIF a dekonvolúciós algoritmus bemeneteként szolgál, amellyel azután kiszámíthatók a standard perfúziós paraméterek az összes voxelre vonatkozóan. Ezek a paraméterek színestérképes felvételekként kerülnek megjelenítésre az alábbi módon:

Paraméter	Leírás	Példa
rCBF	Az rCBF (relatív agyi véráramlás) térkép az egyes voxeleken átáramló vér mennyiségét jelzi. Ez egy mértékegység nélküli mennyiség: a 4 másodpercnél kisebb Tmax értékkel rendelkező szövetekre vonatkoztatott medián CBF értékhez viszonyított százalékos érték.	

Paraméter	Leírás	Példa
rCBV	Az rCBV (relatív agyi vértérfogat) térkép az egyes voxelekben lévő vérmennyiséget jelzi a felvételkedzés során (a kontrasztanyag-halmozódás alapján). Ez egy mértékegység nélküli mennyiség: a 4 másodpercnél kisebb Tmax értékkel rendelkező szövetekre vonatkoztatott medián CBV értékhez viszonyított százalékos érték.	
Tmax	A Tmax a dekonvolúciós reziduum funkció maximumának eléréséig eltelt idő, a bSVD algoritmussal kiszámítva. Ezt a rendszer másodpercekben méri.	
TTP	A TTP (a csúcstérték eléréséhez szükséges idő) az az idő, ameddig kialakul a maximum kontraszt a voxelben a bólus érkezésének idejéhez viszonyítva (az AIF/VOF diagramon a kiindulási időszak végén kerül megjelenítésre). Ezt a rendszer másodpercekben méri.	
MTT	Az MTT (átlagos tranzitidő) annak a – másodpercekben kifejezett – átlagos időnek felel meg, amely alatt a kontrasztanyag a voxelben tartózkodik. Kiszámítása: $MTT = CBV / CBF$.	

Miután a rendszer kiszámítja a perfúziós paramétereket, további utófeldolgozási lépéseket alkalmaz a paramétertérképeken a standardizált mennyiségek kiszámításához. Ezen lépések során a rendszer jellemzően küszöbölést alkalmaz bizonyos térképeken, majd rögzíti a küszöbnek megfelelő voxelek teljes térfogatát azokkal az értékekkel együtt, amelyeket ezen térfogatokból származtatott. Az alapértelmezett küszöbölt eredményeket az alábbi táblázat mutatja be, de a rendszergazda testreszabott küszöbölési eredményeket is beállíthat.

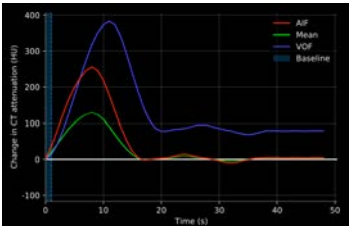
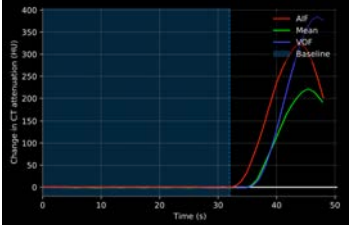
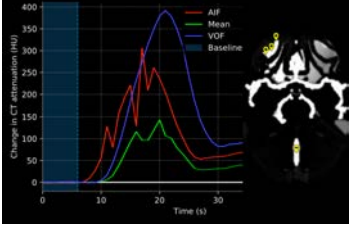
Kimenet	Leírás	Példa
Nemegyezőség	A nemegyezőségi összefoglaló kimenet két paraméter küszöbölésének alkalmazásán alapul. Alapértelmezés szerint az alkalmazott küszöbértékek: rCBF < 30% (alap, alapértelmezés szerint pirosan jelenik meg) és Tmax > 6 s (hipoperfúzió, alapértelmezés szerint zölden jelenik meg, ha az alaptérképen kívül van), és a térfogatok mindegyiknél ml-ben szerepelnek. Az alaptérkép maszkolása mindig a hipoperfúziós térkép szabály szerint történik.	

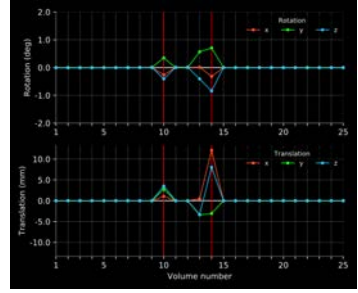
Kimenet	Leírás	Példa
Nemegyezőségi eredmények	Számos nemegyezőségi paraméter származtatható a fenti térképekből: nemegyezőségi térfogat (hipoperfúzió térfogat – alaptérfogat), nemegyezőségi arány (hipoperfúzió térfogat/alaptérfogat), és relatív nemegyezőség (nemegyezőségi térfogat/hipoperfúzió térfogat). Ezenfelül a HIR (hipoperfúzió-intenzitás aránya) is kiszámításra kerül a $(T_{max} > 10) / (T_{max} > 6)$ térfogati arány alapján.	Mismatch rCBF < 30%: 34 ml (Right: 34 ml Left: 0 ml) Tmax > 6s: 146 ml (Right: 146 ml Left: 0 ml) Mismatch volume: 112 ml Mismatch ratio: 4.3 Relative mismatch: 77% HIR: 0.06
Többküszöbértékes térképek	Többszörös küszöbölés alkalmazható a perfúziós paramétereknél a különböző alkalmazott küszöbölési szintekre vonatkozó térfogatok kiszámításához. Alapértelmezés szerint az rCBF és Tmax értékekre vonatkozóan vannak meghatározva többküszöbértékes térképek.	

1.2.2 Minőség-ellenőrzés

A(z) e-CTP eredményeinek felhasználása előtt a felvételkedészítés minőségét ellenőrizni kell az AIF/VOF görbék, az AIF/VOF MIP és a mozgáskorrekció diagramok manuális ellenőrzésével (lásd: Óvintézkedések). A nem megfelelő minőség jellemzően pontatlan perfúziós paramétertérképeket és ennek következtében pontatlan küszöbölt térfogat- és nemegyezőségi értékeket eredményez.

Az egyes ellenőrizendő problémák példái az alábbiakban láthatók.

Probléma	Leírás	Példa
Nem elegendő a kiindulás	A felvétel rögzítése túl későn indult el a kontrasztanyagbólus megérkezésének idejéhez képest. Emiatt a(z) e-CTP/e-MRI nem rendelkezik elegendő kontraszt előtti adattal a pontos kiindulási felvétel felállításához.	
Csonkított felvételkedészítés	A felvétel rögzítése túl korán befejeződött, mielőtt a kontrasztanyagbólus agyi keringésen keresztül első áthaladása véget ért. Emiatt a(z) e-CTP/e-MRI nem rendelkezik elegendő adattal a pontos dekonvolúciós eredmények biztosításához.	
AIF észlelése megghiúsult	A(z) e-CTP/e-MRI nem tudta helyesen azonosítani a mintavételhez a fő artériákat, vagy a kontrasztanyag ezekben az erekben túl alacsony, ami az AIF helytelen észlelését eredményezi. Ez azt jelenti, hogy a dekonvolúció eredményei és az abból származó küszöbölési térfogatok érvénytelenek lesznek.	

Probléma	Leírás	Példa
Túlzott mozgás	A beteg jelentősen elmozdult a felvétel rögzítése alatt. Ez a mozgáskorrekció sikertelenségéhez, a felvételen megjelenő mozgási műtermékekhez, illetve a felvételen pontatlan HU-értékekhez vezethet.	

1.3 e-MRI

A(z) e-MRI a mágneses rezonanciás (MR) agyi felvételek feldolgozásáért felelős modul. Webes szolgáltatásként érhető el, és a felhasználók a rendszert az internetböngészőben érhetik el bármely olyan gépről, amely kapcsolódik a(z) Brainomix 360 szoftverhez (pl. LAN-on vagy internetes kapcsolaton keresztül), és más DICOM-kompatibilis eszközökhöz is csatlakoztatható egy helyi hálózati kapcsolaton keresztül, például MR-szennekerekhez vagy PACS-rendszerhez.

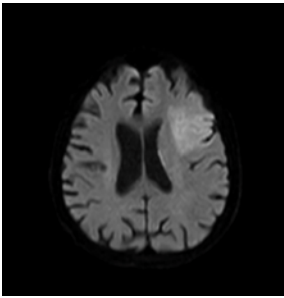
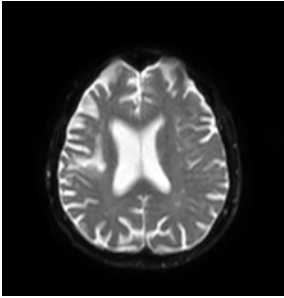
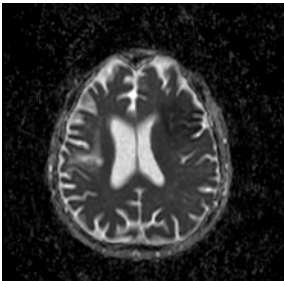
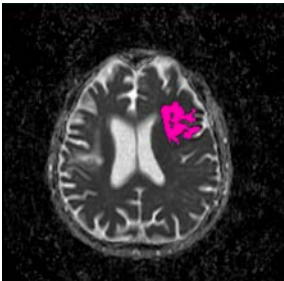
Az agyi MR-felvételeket jellemzően DICOM C-STORE művelet segítségével kell továbbítani egy MR-szenkerről a(z) Brainomix 360 szoftverbe. A(z) Brainomix 360 konfigurálható úgy, hogy automatikusan továbbítsa a létrehozott eredményssorozatot egy PACS rendszerbe DICOM C-STORE művelet segítségével. A(z) Brainomix 360 úgy is konfigurálható, hogy minden alkalommal elküldje az eredményeket és esetjelentéseket további célhelyekre, valahányszor a szoftver feldolgoz egy felvételt. Ezen célhelyek közé tartoznak a(z) Brainomix 360 Cloud vagy egyéb Brainomix 360 példányok, Brainomix 360 Mobile alkalmazásértesítések, illetve automatikus álnevesített e-mail-értesítések, amelyekhez csatoltan megtalálhatók az eredmény-összefoglaló képek.

1.3.1 DWI (diffúzióval súlyozott képalkotás) elemzés

A(z) e-CTP/e-MRI feldolgoz egy bemeneti DWI MR-sorozatot, hogy kiszámítsa a standard diffúziós paramétereket, beleértve az ADC (látszólagos diffúziós koefficiens) térképet.

Egy automatizált algoritmus a DWI- és ADC-képek további feldolgozásával kiszámítja az eredménytérképet, megjelölve az alacsony ADC-értékeket és a hozzájuk tartozó magas DWI-jeleket. Ez az eredménytérkép mutatja azokat a területeket, amelyek valószínűleg rendellenesen korlátozott diffúziót tartalmaznak.

Ezek az eredményeken kívül a rendszer a bemeneti DWI-adatok felhasználásával különböző diffúziós súlyozásokhoz (b-értékek) is generál képeket. Az eredményeket az alábbi táblázat mutatja be.

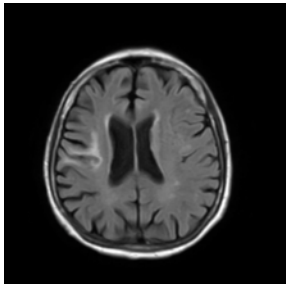
Kimenet	Leírás	Példa
DWI (b=max)	A DWI b=max kép az izotróp DWI-képet mutatja maximális diffúziós súlyozás alkalmazásával.	
DWI (b=0)	A DWI b=0 kép a T2* súlyozott képet mutatja diffúziós csillapítás nélkül.	
ADC	Az ADC (látszólagos diffúziós koefficiens) kép a szöveten belüli diffúzió nagyságrendjét méri, és kiszámítása a DWI-felvételből történik.	
Eredmények	Az eredménykép az ADC-képen kiemeli a valószínűleg kórosan korlátozott diffúziójú területeket (alacsony ADC- és magas DWI-jel).	

FLAIR (folyadék-attenuált inverziós helyreállítás) elemzés

Ha egy DWI-sorozat mellett adják meg, a(z) e-MRI a DWI-FLAIR nemegyezőség kiszámításához feldolgoz egy bemeneti FLAIR-sorozatot.

A DWI- és a FLAIR-képeket a rendszer együttesen regisztrálja, és a FLAIR-képen belül a DWI ADC-eredménytérkép által meghatározott ROI-n (releváns régió) belüli voxeleket összehasonlítja (arányszámként) a kontralaterális ROI-val.

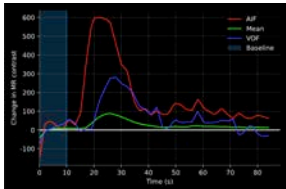
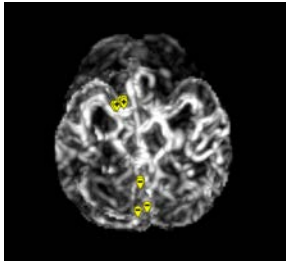
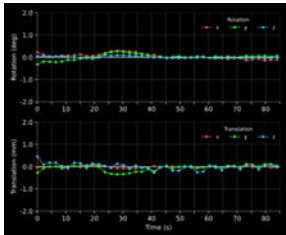
Az összehasonlítás eredményei ezután a medián arány és az IQR (interkvartilis tartomány) szerint jelennek meg, majd egy küszöbértékkel való összehasonlítás alapján egy általános jelzést adnak arról, hogy ez az arány pozitív FLAIR-jelre utal-e, vagy sem.

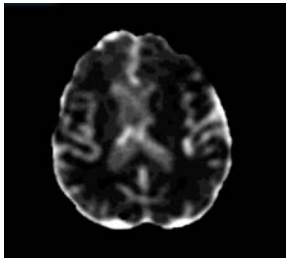
Kimenet	Leírás	Példa
FLAIR	A bemeneti FLAIR-kép a többi megjelenített DWI-, ADC- és eredményképekkel együttesen regisztrálva jelenik meg.	

1.3.2 DSC (dinamikus szuszeptibilitási kontraszt) elemzés

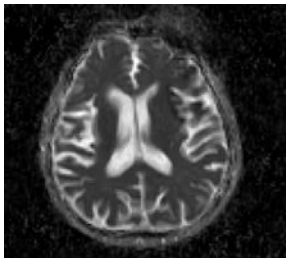
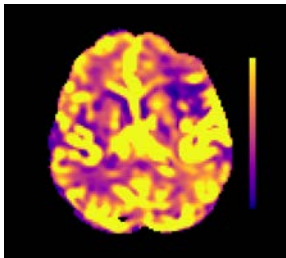
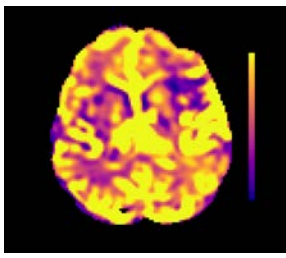
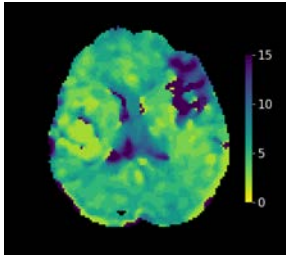
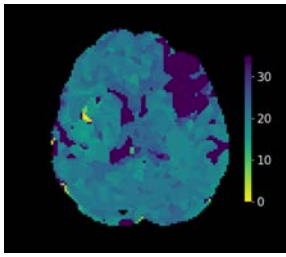
A(z) e-MRI feldolgozza a DSC MR térfogatok bemeneti idősorozatait, amelyekből kiszámítja a perfúziós paramétereket blokk-cirkuláns egyszeres értékű dekompozíció (bSVD) alapulú dekonvolúciós algoritmus segítségével. A rendszer automatikusan észleli az artériás bemeneti funkciót (AIF), amely lehetővé teszi a perfúziós paraméterterképek teljesen automatikus kiszámítását. A szoftver ezután az eredmények alapján automatikus elemzést végez, amely során elvégzi a perfúziós paraméterterképek küszöbölését a térfogatok és a nemegyezőség számszerű értékeinek kiszámításához.

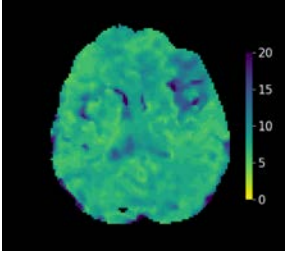
A szoftver AIF / VOF görbéket és mozgáskorrekciós diagramokat generál, amely lehetővé teszi a DSC MR felvételt készítés áttekintését és a minőség-ellenőrzést. Ezeket az eredményeket az alábbi táblázat mutatja be.

Kimenet	Leírás	Példa
AIF/VOF görbék	Az artériás bemeneti funkció (AIF) és a vénás kimeneti funkció (VOF) diagramja, feltüntetve az adott erekre vonatkozó voxelértékeket az idő függvényében. A kiindulás a felvételt készítés kontrasztanyag-beáramlás előtti szakaszát mutatja, és az átlagos voxelérték-változás szintén látható a felvételen.	
AIF/VOF MIP	Az agyi axiális maximum intenzitás projekció (MIP) felvétele, ahol a + és - jelek az AIF, illetve a VOF értékekre vonatkozó voxelek helyét mutatja.	
Mozgáskorrekció diagram	Az idősorozatok keretigazításos mozgáskorrekciója, bemutattva az elforgatásokat és transzlációkat, amellyel minden felvétel beigazításra került a felvételt készítési időtartam során.	

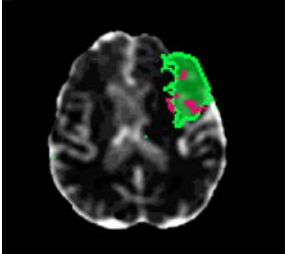
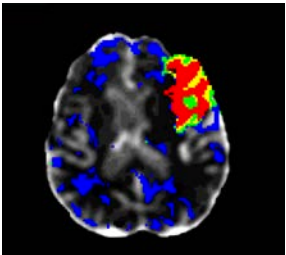
Kimenet	Leírás	Példa
Jelölés nélküli kép	A jelölés nélküli kép egy átlagolt képet mutat a felvételkedészési idő függvényében, amelyen a rendszer keretigazításos mozgáskorrekciót alkalmazott.	

Az észlelt AIF a dekonvolúciós algoritmus bemeneteként szolgál, amellyel azután kiszámíthatók a standard perfúziós paraméterek az összes voxelre vonatkozóan. Ezek a paraméterek színes térképes felvételekként kerülnek megjelenítésre az alábbi módon:

Paraméter	Leírás	Példa
ADC	Az ADC (látszólagos diffúziós koefficiens) térkép (amennyiben rendelkezésre áll, DWI-képpalkotásból számítva) a vízmolekulák szöveten belüli diffúziójának mértékét mutatja. Ennek a mértékegysége mm^2/s .	
rCBF	Az rCBF (relatív agyi véráramlás) térkép az egyes voxeleken átáramló vér mennyiségét jelzi. Ez egy mértékegység nélküli mennyiség: a 4 másodpercnél kisebb Tmax értékkel rendelkező szövetekre vonatkoztatott medián CBF értékhez viszonyított százalékos érték.	
rCBV	Az rCBV (relatív agyi vértérfogat) térkép az egyes voxelekben lévő vérmennyiséget jelzi a felvételkedészés során (a kontrasztanyag-halmozódás alapján). Ez egy mértékegység nélküli mennyiség: a 4 másodpercnél kisebb Tmax értékkel rendelkező szövetekre vonatkoztatott medián CBV értékhez viszonyított százalékos érték.	
Tmax	A Tmax a dekonvolúciós reziduums funkció maximumának eléréséig eltelt idő, a bSVD algoritmussal kiszámítva. Ezt a rendszer másodpercekben méri.	
TTP	A TTP (a csúcserték eléréséhez szükséges idő) az az idő, ameddig kialakul a maximum kontraszt a voxelben a bólus érkezésének idejéhez viszonyítva (az AIF/VOF diagramon a kiindulási időszak végén kerül megjelenítésre). Ezt a rendszer másodpercekben méri.	

Paraméter	Leírás	Példa
MTT	Az MTT (átlagos tranzitidő) annak a – másodpercekben kifejezett – átlagos időnek felel meg, amely alatt a kontrasztanyag a voxelben tartózkodik. Kiszámítása: $MTT = CBV / CBF$.	

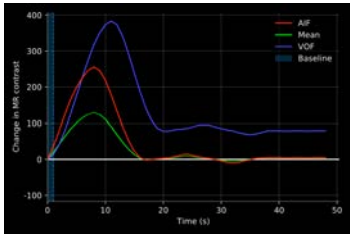
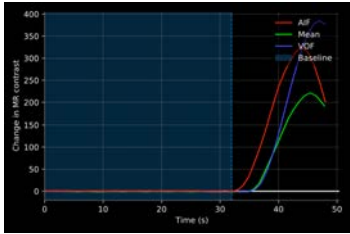
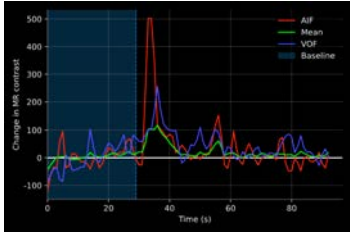
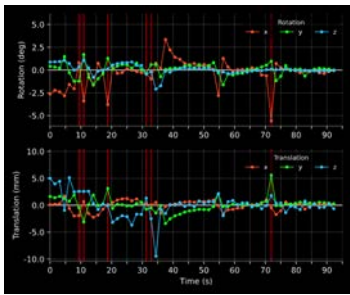
Miután a rendszer kiszámítja a perfúziós paramétereket, további utófeldolgozási lépéseket alkalmaz a paramétertérképeken a standardizált mennyiségek kiszámításához. Ezen lépések során a rendszer jellemzően küszöbölést alkalmaz bizonyos térképeken, majd rögzíti a küszöbnek megfelelő voxelek teljes térfogatát azokkal az értékekkel együtt, amelyeket ezen térfogatokból származtatott. Az alapértelmezett küszöbölt eredményeket az alábbi táblázat mutatja be, de a rendszergazda testreszabott küszöbölési eredményeket is beállíthat.

Kimenet	Leírás	Példa
Nemegyezőség	A nemegyezőségi összefoglaló kimenet két paraméter küszöbölésének alkalmazásán alapul. Alapértelmezés szerint az alkalmazott küszöbértékek: alacsony ADC (alap, alapértelmezés szerint pirosan jelenik meg, és tartalékként: $rCBF < 30\%$, ha a DWI képalkotás nem érhető el) és $T_{max} > 6$ s (hipoperfúzió, alapértelmezetten zölden jelenik meg, ha az alaptérképen kívül van), és a térfogatok mindegyiknél ml-ben szerepelnek. Az alaptérkép maszkolása mindig a hipoperfúziós térkép szabály szerint történik.	
Nemegyezőségi eredmények	Számos nemegyezőségi paraméter származtatható a fenti térképekből: nemegyezőségi térfogat (hipoperfúzió térfogat – alaptérfogat), nemegyezőségi arány (hipoperfúzió térfogat/alaptérfogat), és relatív nemegyezőség (nemegyezőségi térfogat/hipoperfúzió térfogat). Ezenfelül a HIR (hipoperfúzió-intenzitás aránya) is kiszámításra kerül a $(T_{max} > 10) / (T_{max} > 6)$ térfogati arány alapján.	Mismatch ● ADC < 0%: 16 ml (Right: 0 ml Left: 16 ml) ● Tmax > 6s: 84 ml (Right: 7 ml Left: 76 ml) Mismatch volume: 68 ml Mismatch ratio: 5.3 Relative mismatch: 81% HIR: 0.45
Többküszöbértékes térképek	Többszörös küszöbölés alkalmazható a perfúziós paramétereknél a különböző alkalmazott küszöbölési szintekre vonatkozó térfogatok kiszámításához. Alapértelmezés szerint az rCBF és Tmax értékekre vonatkozóan vannak meghatározva többküszöbértékes térképek.	

1.3.3 DSC minőség-ellenőrzés

A(z) e-MRI DSC eredményeinek felhasználása előtt a felvételkedészítés minőségét ellenőrizni kell az AIF/VOF görbék, az AIF/VOF MIP és a mozgáskorrekció diagramok manuális ellenőrzésével (lásd: Óvintézkedések). A nem megfelelő minőség jellemzően pontatlan perfúziós paraméterterképeket és ennek következtében pontatlan küszöbölt térfogat- és nemegyezőségi értékeket eredményez.

Az egyes ellenőrizendő problémák példái az alábbiakban láthatók.

Probléma	Leírás	Példa
Nem elegendő a kiindulás	A felvétel rögzítése túl későn indult el a kontrasztanyagbólus megérkezésének idejéhez képest. Emiatt a(z) e-CTP/e-MRI nem rendelkezik elegendő kontraszt előtti adattal a pontos kiindulási felvétel felállításához.	
Csonkított felvételkedészítés	A felvétel rögzítése túl korán befejeződött, mielőtt a kontrasztanyagbólus agyi keringésen keresztül első áthaladása véget ért. Emiatt a(z) e-CTP/e-MRI nem rendelkezik elegendő adattal a pontos dekonvolúciós eredmények biztosításához.	
AIF észlelése megghiúsult	A(z) e-MRI nem tudta helyesen azonosítani a mintavételhez a fő artériákat, vagy a kontrasztanyag ezekben az erekben túl alacsony, ami az AIF helytelen észlelését eredményezi. Ez azt jelenti, hogy a dekonvolúció eredményei és az abból származó küszöbölési térfogatok érvénytelenek lesznek.	
Túlzott mozgás	A beteg jelentősen elmozdult a felvétel rögzítése alatt. Ez a mozgáskorrekció sikertelenségéhez, a felvételen megjelenő mozgási műtermékekhez, illetve a felvételen pontatlan voxelértékekhez vezethet.	

2 Rendeltetésszerű használat

Ez a rész fontos biztonsági információkat tartalmaz a(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI használatával kapcsolatban

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI egy képfeldolgozó szoftvercsomag, amelyet képzett szakemberek, többek között – de nem kizárólagosan – szakorvosok és orvostechnikusok számára terveztek. A szoftver egy standard, kereskedelmi forgalomban elérhető számítógépen vagy egy virtuális platformon, például a VMware-en fut, és képek megtekintésére, feldolgozására és elemzésére használható. Az adatok és a képek elkészítése DICOM-kompatibilis képalkotó eszközökkel történik. Ebbe beletartozik DICOM-fájlok feltöltése egy webes felületen keresztül.

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI a CT-perfúzióval és MRI-vel – beleértve a dinamikus szuszceptibilitási kontrasztot (DSC) és a diffúzióval súlyozott képalkotást (DWI) is – nyert képalkotó adatkészletek elemzését és megtekintését egyaránt lehetővé teszi. A DWI MRI elemzési funkciók a diffúzióval súlyozott MRI-adatok elemzéséből származó helyi vízdifúziós tulajdonságok vizualizálására és a folyadék-attenuált inverziós helyreállítási (FLAIR) adatokkal való opcionális összehasonlításra szolgálnak. A CT Perfúziós és MRI DSC elemzési funkciók a dinamikus képalkotási adatok vizualizálására és elemzésére szolgálnak, bemutatva a kontraszt időbeli változásainak tulajdonságait. Ez a funkció magában foglalja a szöveti véráramlással (perfúzió) és a szöveti vértérfogattal kapcsolatos paraméterek kiszámítását.

2.1 Javallatok

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI kontrasztanyagot perfúziós agyi CT- és DWI/DSC MRI-felvételeknél döntéstámogató eszközként használható, automatikus képelemzést, paraméterterképeket, valamint ezen térképek küszöbölt változatait biztosítva.

2.2 Ellenjavallatok

- A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI nem alkalmas olyan felvételadatokkal való használatra, amelyek a következőkkel kapcsolatos képjellemzőket tartalmaznak:
 - tekercsek, söntök, embolizáció vagy mozgási műtermékek
- A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI terméket nem használhatják olyan személyek, akiknek testi vagy egyéb károsodása akadályozza őket a szoftver eredményeinek észrevételében és értelmezésében, vagy képtelenné teszi őket arra, hogy az eredmények megerősítésére az e-CTP/e-MRI segítségével nélkül értelmezzék a képeket.

2.3 Figyelmeztetések



A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI önmagában nem használható diagnosztizálásra. A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI rendszert kizárólag kompetens, az agyi perfúziós CT/MR-képek rögzítésében és értelmezésében jártas egészségügyi szakemberek használhatják, az agyi perfúziós rendellenességek képértelmezési segédeszközeként.

	A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI terméket csak olyan szakemberek használhatják, akik a Brainomix képzett oktatóitól vagy felhatalmazott harmadik felektől megfelelő képzésben részesültek a szoftver használatára vonatkozóan.
	A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI nem feltétlenül képes a perfúziós paraméterek helyes azonosítására a fő anatómiai eltéréseket (pl. hydrocephalus, nagy méretű tumor, intracerebrális vérzés, craniectomia) tartalmazó agyi felvételeken, ezért ezekre külön figyelmet kell fordítani az eredmények áttekintésekor.
	Előfordulhat, hogy a(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI nem minden agyi perfúziós CT/MR-adatkészletben azonosítja helyesen a kóros perfúziót. A felhasználóknak az agyi perfúziós CT/MR-képek elemzése terén szerzett saját szakértelmüket is fel kell használniuk annak megerősítésére, hogy a szoftver által biztosított eredmények helyesek.
	A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI CT/MR perfúziós képek elemzésére és számszerűsítésére szolgál. A perfúziós eredmények értelmezése a felhasználó felelőssége.
	A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI csak olyan biztonságos hálózaton belül telepíthető, amelyben megfelelő védelmi intézkedések vannak, beleértve a vírusirtót, a kártevők elleni védelmet és a tűzfalvédelmet.
	A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI jogosulatlan használata kockázatának minimálisra csökkentése érdekében a felhasználóknak nem szabad megosztaniuk a hozzáférési hitelesítőadatokat, és azonnal ki kell jelentkezniük, ha nem használják a rendszert.
	A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI webes felhasználói felülethez hozzáférő felhasználóknak biztosítaniuk kell, hogy minden elemzést vagy diagnosztikai képellenőrzést jóváhagyott radiológiai kijelzőn végezzenek.
	A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI nem alkalmas diagnosztikai képellenőrzésre, ha mobileszközökről történik a hozzáférés.
	Az e-mailben megjelenített képek előnézetben csak tájékoztató jellegűek, és nem diagnosztikai felhasználásra szolgálnak. Az e-mailben előnézetben megjelenített képek tömörítve vannak, ami a képek romlását eredményezheti.
	Abban az esetben, ha a(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI részben vagy teljesen elérhetatlenné válik, vagy ha a feldolgozott esetek nem kérhetők le, a felhasználóknak a képtelmezés standard módszereire kell hagyatkozniuk a standard ellátás szerint.
	A felhasználóknak az Android vagy iOS mobilkészülékükön engedélyezniük kell az értesítéseket, hogy push értesítést kapjanak.

	Előfordulhat, hogy az értesítés nem jön létre vagy késik, többek között, de nem kizárólag a következő okok miatt: ▪ Algoritmikus adatproblémák vagy feldolgozási hibák a felvételek elemzése során (további információkért lásd az Óvintézkedések című részt) ▪ Műtermékek, mozgás vagy egyéb, a képrögzítés minőségét csökkentő tényezők ▪ Az új felvételek feldolgozásához szükséges lemezterület hiánya ▪ A szerver platformjának hibája ▪ Lassú hálózati kapcsolat ▪ Lassú kapcsolat a szkennert/PACS és a(z) Brainomix 360 szerver között ▪ Lassú kapcsolat a(z) Brainomix 360 Cloud szolgáltatáshoz az interneten keresztül ▪ Az Apple vagy a Google mobil értesítő szolgáltatásainak késése ▪ Gyenge jel a vevő mobil eszközön ▪ Egyes mobil eszközök energiatakarékos üzemmódjai késleltethetik az értesítéseket
---	--

2.4 Óvintézkedések

	A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI felhasználójának monitoroznia kell az automatizált elemzéshez használt bemeneti adatok képminőségét, pl. mozgási műtermékek szempontjából.
	A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI a telepítés alapjául szolgáló szerverplatform megfelelő működésétől függ, és nem adattárolóként való használatra szolgál. Az eredményeket és az eredeti adatokat PACS-rendszerben kell tárolni, és megfelelő biztonsági mentést kell készíteni róluk.
	A felhasználónak emellett a kontrasztanyag befecskendezésének körülményeit is monitoroznia kell, ami orvostехnikai okokból is kötelező.
	A felhasználónak ellenőriznie kell az artériás bemeneti funkciót (AIF) abból a szempontból, hogy megfelelő helyen van-e, és a(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI észleli-e. Ehhez meg kell tekinteni a szoftverben az AIF/VOF hely- és időgörbét.
	Brainomix 360 e-CTP/e-MRI csak felnőtt populációban validált. A gyermekgyógyászati esetekben a biztonságosságot és hatékonyságot nem állapították meg.

2.5 Klinikai előnyök

A(z) e-CTP/e-MRI klinikai előnyei a diagnosztizálási és kezelési döntéshozatal segítése azáltal, hogy neurológiai betegségben szenvedő betegeknél a CTP- vagy MRI-felvételek alapján azonosítja az agy rendellenes perfúziós vagy korlátozott diffúziós mintázatát.

2.6 Használati környezet

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI az egészségügyi szervezet által klinikai használatra jóváhagyott asztali vagy mobil eszközökön való használatra szolgál. Mind az asztali, mind a mobil nézet rendelkezik az eszköz nyújtotta előnyökkel; a mobil előnézeti képeket azonban nem szabad a diagnosztikai leletezés segédeszközeként használni.

3 Telepítés és képzés

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI első használata előtt szükség van a szoftver telepítésére és a felhasználó(k) képzésére.

3.1 Telepítés

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI akár felhőalapú szervertelepítéssel, akár helyi fizikai szervertelepítéssel is telepíthető a szervezet számára. A telepítést megelőzően a Brainomix (vagy egy meghatalmazott forgalmazó) összegyűjti az összes szükséges telepítési információt, beleértve a telepítés helyét, az áramellátási és hálózati követelményeket, valamint a(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI szoftverrel kölcsönhatásba kerülő harmadikfeles rendszereket. A telepítés módjával és követelményeivel kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot a Brainomix-szel vagy a hivatalos forgalmazóval.

A szoftver mobileszközökön (okostelefonon és táblagépen) történő használatához töltsse le a(z) Brainomix 360 Mobile alkalmazást az eszközére:

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

Kövesse a mobileszköz utasításait a telepítési folyamat befejezéséhez.

3.2 Képzés

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI használata az akut ischaemiás stroke-ban szenvedő betegek kezeléséhez a kontrasztanyag nélküli CT-felvételek értelmezésében való jártasságot igényel. A szoftver első használata előtt képzésre van szükség. A képzést Brainomix képzett oktatói (vagy a Brainomix által megbízott külsős oktatók) előzetesen megszervezik, és az első telepítéskor tartják meg az Ön szervezetének klinikai és/vagy informatikai képviselője/képviselői számára. Ezt követően az új felhasználókat a szervezet kijelölt vezető oktatója/oktatói képezheti(k) ki a szoftver használatára. A Brainomix közölni fogja, ha a kezdeti üzembe helyezést követően újabb képzésre van szükség. A képzéssel kapcsolatos bármilyen kérdéssel forduljon az Ön vagy a szervezet vezető oktatójához, vagy írjon a Brainomixnek a support@brainomix.com (mailto:support@brainomix.com)

címre

4 Rendszer specifikációi

4.1 Szerver

Az alkalmazás megbízható használatához az alábbiakat kell minimális követelményeknek tekinteni.

Processzor	x86-64 kompatibilis processzor 4 maggal és legalább 3,0 GHz órajellel vagy 6 maggal és legalább 2,4 GHz órajellel, amely támogatja az SSE4.2 utasításokat (például. Intel Core i5, i7, Xeon)
Memória	8 GB
Lemez	100 GB
Hálózat	1 Gb Ethernet
Operációs rendszer	Ubuntu Linux 22.04

4.2 Kliensek

A webes felhasználói felület megbízható működéséhez a következő webböngészőket és platformokat kell minimális követelményeknek tekinteni.

Webböngésző	Támogatott verzió
Google Chrome	Legújabb verzió
Mozilla Firefox	Legújabb verzió
Microsoft Edge	Legújabb verzió
Mobile Safari (iOS)	Legújabb verzió

Platform	Minimális specifikációk
PC (asztali vagy laptop)	Memória: 4 GB RAM Képernyőméret: 13,3 hüvelyk és annál nagyobb Képernyőfelbontás: 1024 x 768 Processzor: Intel vagy AMD CPU
iPad	Memória: 2 GB RAM Képernyőméret: 9,4 hüvelyk és annál nagyobb Képernyőfelbontás: 2048 x 1536
Mobiltelefon (iPhone vagy Android)	Memória: 2 GB RAM Képernyőméret: 4,7 hüvelyk és annál nagyobb Képernyőfelbontás: 1334 x 750

4.3 Nyelvek

A szoftver jelenlegi verziója a következő nyelveket támogatja.

- bolgár (bg)
- cseh (cs)
- walesi (cy)
- német (de)
- görög (el)
- angol (en)
- spanyol (es)
- finn (fi)
- francia (fr)
- horvát (hr)
- magyar (hu)
- olasz (it)
- lett (lv)
- litván (lt)
- holland (nl)
- lengyel (pl)
- portugál (pt)
- portugál (brazil) (pt-br)
- román (ro)
- szerb (sr)
- szlovák (sk)
- szlovén (sl)
- svéd (sv)
- török (tr)

4.4 Teljesítmény és élettartam

Az alábbi teljesítményleírások a szoftver jelenlegi verziójára vonatkoznak.

LVO-perfúziós rendellenesség észlelési érzékenysége	≤ 90%
LVO-hipoperfúzió pontossága	≤ 95%
Közepes lateralizációs index	≤ 85%
FLAIR pozitívítási pontosság	≤ 75%
FLAIR AUC	≤ 85%
MR-DWI regionális hiány Jaccard-indexe	≤ 60%
Átlagos MR-DWI lateralizációs lézió leképezése	≤ 90%

A(z) Brainomix 360 platformra vonatkozó, a szervezet informatikai osztálya számára fontos információkat tartalmazó külön műszaki adatlapot Ön az első telepítéskor kapja meg, amennyiben kéri.

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI termék élettartama a szoftver jelenlegi verziója és a szerződéses szolgáltatásnyújtás időtartama alatt korlátlan, ha olyan virtuális gépen telepítik, amely rendszeres szoftverfrissítéseket kap a Brainomixtől.

5 A szkenner és a kép kompatibilitása

5.1 e-CTP

A(z) e-CTP modul DICOM protokollon keresztül küldött, kontrasztanyagossal perfúziós CT-felvételekhez készült. A felvételrögzítési paraméterek és a bólus bejuttatása egyaránt kulcsfontosságúak a legjobb minőségű eredményekhez. A CT-szkenneren egy standardizált protokollt kell beállítani, és a vizsgálatban feldolgozandó összes sorozatot egyetlen csoportfelvételnéppé kell továbbítani, úgy, hogy az egymást követő felvételek között minimális legyen az időköz. Ezeknek a felvételeknek a következő jellemzőkkel kell rendelkezniük.

Szeletvastagság	Maximum 5 mm szeletvastagság javasolt. A vékony szeletvastagságú felvételnéppézés (pl. 1 mm) támogatott.
Felvételképzési térfogat	A lehető legnagyobb lefedettség (ideális esetben akár teljes agyi lefedettség) a perfúziós CT-felvétel a CT-szkennerrel történő elkészítésekor.
Felvételképzési mód	A 'shuttle' üzemmódú és a 'jog' üzemmódú felvételnéppézés támogatott. Ez jellemzően legalább 45 másodperc szekvenciadőt jelent.
Időbeli felbontás	Egy idő-pont (térfogat) rögzítése 1-4 másodpercenként.
Felvételképzési időzítése	Legalább 5 másodperces kiindulási alap rögzítése a bólus érkezése előtt, teljes AIF csúcspont, és kimosódás a rögzített bólus első keringéséből. Ez jellemzően legalább 45 másodperc szekvenciadőt jelent.
Mátrix mérete	512x512 javasolt
Látómező	Körülbelül 24 cm javasolt (jellemző koponya CT FOV)
Képkészítési paraméterek	70–80 kV 170–400 mAs

A nagyobb szeletvastagság vagy az alacsonyabb időbeli felbontás az AIF gyengébb mintavételéhez és ennek következtében alacsonyabb minőségű eredményekhez vezethet.

A túlságosan kis lefedettség azt jelenti, hogy az agyi parenchyma nem került leképezésre, és a térfogatok megbízhatatlanok lesznek, mivel az elválások kívül maradhatnak a felvétel térfogatán, ezáltal nem kerülnek észlelésre.

Ha a felvételnéppézésre túl korán vagy túl későn kerül sor a bólus időzítéséhez képest, az AIF nem feltétlenül kerül teljesen leképezésre, és a dekonvolúciós eredmények pontatlanok lehetnek.

5.2 e-MRI

A(z) e-MRI modul a DICOM protokollon keresztül küldött MR-képekhez készült, beleértve a diffúzióval súlyozott képpalkotással (DWI), a folyadék-attenuált inverziós helyreállítással (FLAIR) és a dinamikus szuszceptibilitási kontraszttal (DSC) készített felvételeket is. A felvételrögzítési paraméterek és a DSC bólusbejuttatás egyaránt kulcsfontosságúak a legjobb minőségű eredményekhez. A MR-szkenneren

5.2.1 DWI (diffúzióval súlyozott képalkotás)

Szekvencia	Egyfelvételes diffúziósúlyozott spin echo echoplanáris képalkotás.
Felvételekészítési paraméterek	▪ TR ≥ 4000 ms, de lehet olyan magas, amennyire ahhoz szükséges, hogy az összes szelet beleférjen ▪ TE minimum (részleges Fourier) ▪ b=0 és 1000 sec/mm² (egyéb max b értékek is támogatottak) ▪ Legalább 3 ortogonális irány ▪ Örvényáram-korrektúra (dual-spin echo vagy utófeldolgozás)
Szeletvastagság	5 mm-es szeletvastagság ajánlott
Szelethézag	0–1 mm
Felvételekészítési térfogat	Agy teljes lefedése (jellemzően ≥ 12 szelet használata), látómező ≈ 24 cm
Mátrix mérete	128x128 javasolt
Fáziskódolás	A/P-irány mentén
FLAIR-kép	Opcionális (ha megadott, sor kerül a DWI-FLAIR-nemegyezőség kiszámítására)

5.2.2 DSC (dinamikus szuszeptibilitási kontraszt)

Szekvencia	Egyfelvételes gradiens-echo echoplanáris képalkotás.
Felvételekészítési paraméterek	▪ TR ±1500 ms ▪ TE=35–45 ms 1,5 T esetén, TE=25–30 ms 3 T esetén ▪ Dőlésszög=60° – 90° 1,5 T esetén, dőlésszög = 60° 3 T esetén
Szeletvastagság	5 mm-es szeletvastagság ajánlott.
Szelethézag	0–1 mm
Felvételekészítési térfogat	Agy teljes lefedése (jellemzően ≥ 12 szelet használata), látómező ≈ 24 cm
Időbeli felbontás	Egy idő-pont (térfogat) rögzítése 1-4 másodpercenként.

Felvételkészítés időzítése	Legalább 5 másodperces kiindulási alap rögzítése a bólus érkezése előtt, teljes AIF csúcsérték, és kimosódás a rögzített bólus első keringéséből. Ez jellemzően legalább 45 másodperc szekvenciaidőt jelent.
Mátrix mérete	128x128 javasolt
Fáziskódolás	A/P-irány mentén

Az alacsonyabb időbeli felbontás az AIF gyengébb mintavételéhez és ennek következtében alacsonyabb minőségű eredményekhez vezethet.

Ha a felvételkedészítésre túl korán vagy túl későn kerül sor a bólus időzítéséhez képest, az AIF nem feltétlenül képeződik le teljesen, és a dekonvolúciós eredmények pontatlanok lehetnek.

6 Kiberbiztonság

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI egy (fizikai vagy virtuális) szerverre van telepítve a kórházi hálózaton belül, és mint ilyen, potenciálisan sebezhető azon kórházi hálózatba behatoló rosszindulatú szoftverekkel vagy vírusokkal szemben, amelybe a(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI be van ágyazva, illetve bármilyen más jogosulatlan hozzáféréssel szemben.

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI nem jelent különleges sebezhetőséget azon kórházi hálózat számára, amelybe be van ágyazva, és nem valószínű, hogy szándékosan fel fogják használni támadásokhoz. Ha azonban az ilyen kockázatok bekövetkeznek, akkor a fogadott, tárolt vagy küldött feldolgozási adatok sérülését vagy elvesztését, a tárolt konfigurációs adatok sérülését, elvesztését vagy károsodását, illetve a normál működés megszakadását vagy megakadályozását eredményezhetik.

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI-t olyan funkciókkal és követelményekkel tervezték és fejlesztették, amelyek csökkentik ezeket a kiberbiztonsági kockázatokat. A rendszert különösen úgy tervezték meg, hogy:

- A felhasználói hozzáférés korlátozható és vezérelhető
- Az adattároló komponensek nem érhetők el hálózaton keresztül, kivéve a Brainomix webes szolgáltatásának komponensein keresztül
- Csak az összes funkcióhoz szükséges minimális számú port marad nyitva
- A nem megbízható kapcsolatokon keresztüli adatátvitel biztonságos és titkosított
- A Brainomix távolról is képes felügyelni a rendszert, és szükség esetén biztonságosan telepíteni a biztonsági frissítéseket

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI-t úgy tervezték, hogy a felhasználói szerepkörökön alapuló többszintű engedélyezési modellel működjön. Ide tartoznak a rendszerhez hozzáférő és azt használó normál felhasználók és a rendszergazdák, akik további jogosultságokkal rendelkeznek, amelyek lehetővé teszik számukra a következőket:

- Hozzáférés a betegadatokhoz vagy a rendszer konfigurációjához
- Biztonsági opciók beállítása és kezelése
- Betegadatok/felvételek törlése
- Felhasználók módosítása vagy eltávolítása

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI telepítőcsomag tartalmazza a helyi tűzfalat, vírusirtót és kártevők elleni védelmet a szerver számára. Ezek megváltoztathatók vagy módosíthatók a helyi biztonsági irányelveknek megfelelően; azonban fontos, hogy a rendszergazdák kapcsolatba lépjenek a Brainomix támogatócsapatával, mielőtt eltávolítanák vagy újra konfigurálnák ezeket az alapértelmezett védelmeket, hogy elkerüljék a rendszer biztonságának veszélyeztetését.

Az illetéktelen hozzáférés megakadályozása érdekében a(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI beépített felhasználónév/jelszó és kétlépcsős hitelesítési mechanizmusokat tartalmaz, amelyeket a jelen felhasználói útmutató Hozzáférés-vezérlés című része ismertet.

Ha a felhasználók vagy a rendszergazdák azt gyanítják, hogy egy felhasználó bejelentkezési hitelesítőadatai veszélybe kerültek, a jelszót azonnal meg kell változtatni, vagy a fiókot le kell tiltani.

A jelszavakat a felhasználók és/vagy a rendszergazdák beállíthatják és visszaállíthatják, de a jelszó összetettségére vonatkozó minimális követelményeknek meg kell felelniük. A jelszó minimális összetettségére vonatkozó követelmények alapértelmezettek, de a rendszergazdák konfigurálhatják a bonyolultabb jelszavak beállítását, ha a helyi biztonsági irányelvek ezt szükségessé teszik vagy előírják.

Ezek a beállítások magukban foglalják a speciális karakterek kötelező használatát, a nem használható jelszavak feketelistájának létrehozását, valamint azt, hogy legfeljebb mennyi időnként kell módosítani a jelszót. A kétlépcsős hitelesítés alapértelmezés szerint opcionális, de a rendszergazdák ezt is kötelezővé tehetik.

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI beállítható, hogy automatikusan letiltsa azokat a felhasználói fiókokat, amelyek egy meghatározott ideig nem voltak aktívak, és az aktív felhasználók esetében tartalmaz egy automatikus időkorlát funkciót is, amely egy bizonyos ideig tartó inaktivitás után kijelentkezteti a felhasználókat.

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI jogosulatlan használata kockázatának minimálisra csökkentése érdekében a felhasználóknak nem szabad megosztaniuk a hozzáférési hitelesítőadatokat, és azonnal ki kell jelentkezniük, ha nem használják a rendszert.

A rendszergazdák választhatják az Active Directory felhasználói fiókok használatát is (LDAP-on keresztül) az alapértelmezett Brainomix hitelesítőrendszer helyett.

A különféle megtervezett és életbeléptetett kiberbiztonsági intézkedések ellenére a(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI programra vonatkozó biztonsági sebezhetőségek elleni sikeres védekezés a kórházi hálózati környezet biztonsági infrastruktúrájától, a felhasználók által alkalmazott helyes gyakorlatoktól és a rendszergazdák irányításától függ.

A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI csak olyan biztonságos kórházi hálózaton belül telepíthető, amelyet hálózati szintű tűzfal, vírusirtó és kártevőkereső szoftver, valamint ideális esetben behatolásjelző szoftver (IDS) véd.

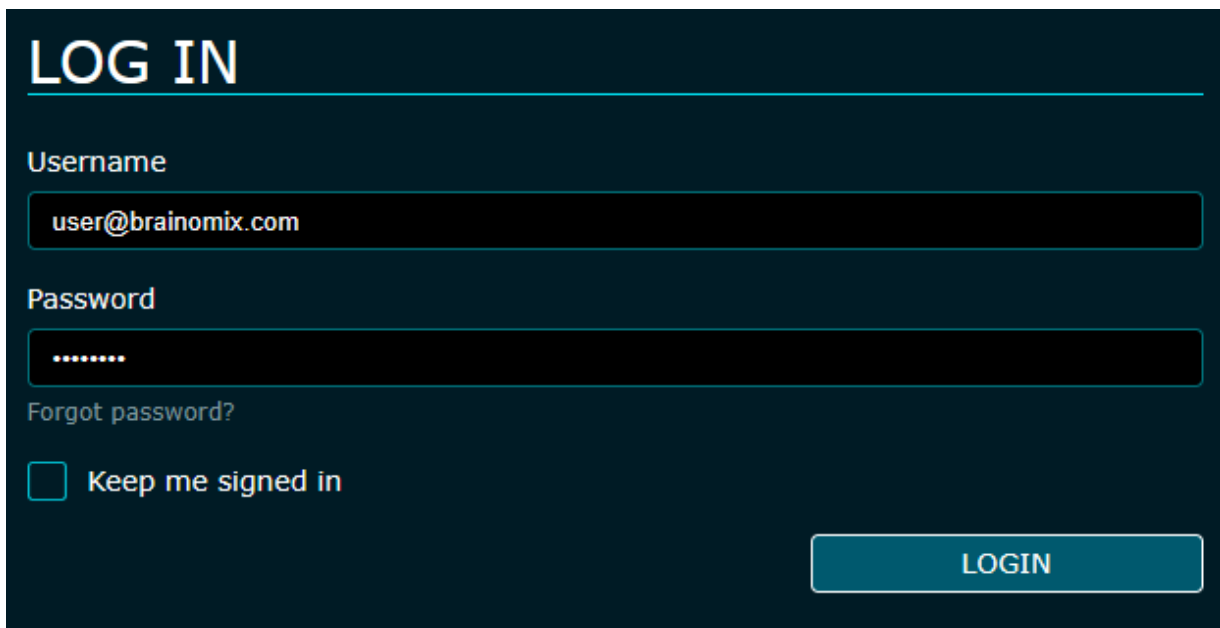
A(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI programot hosztoló szerverhez való hozzáférésre használt ügyfélgépeket szintén vírusirtó/kártevőkereső szoftverrel és IDS-szel kell védeni, és folyamatosan naprakészen kell tartani őket a biztonsági javítások és frissítések tekintetében.

7 Hozzáférés-vezérlés és értesítések

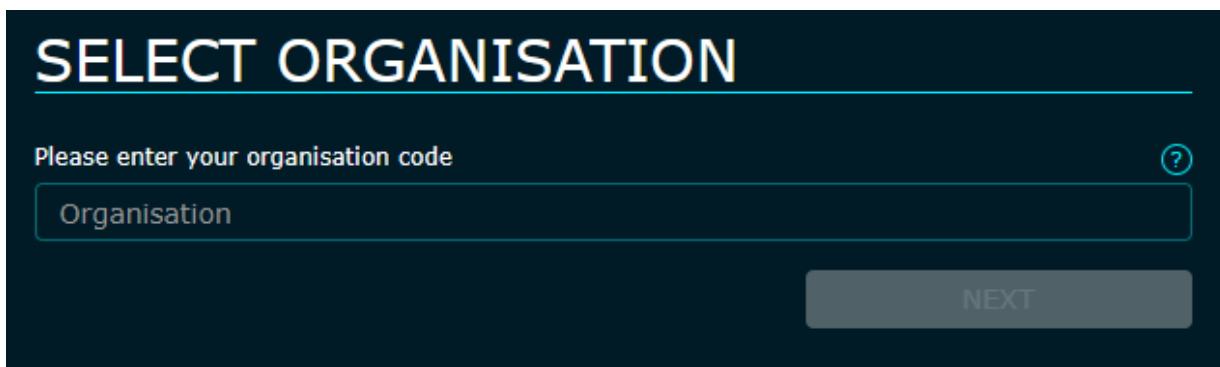
7.1 Bejelentkezés

1. Látogasson el a(z) Brainomix 360 vagy Brainomix 360 Cloud szerver címére az internetböngészőjében.
2. A rendszer arra utasítja, hogy jelentkezzen be, ha a közelmúltban nem használta az alkalmazást az aktuális internetböngészőben. Rendszergazdája tud bejelentkezési hitelesítőadatokat adni Önnek.

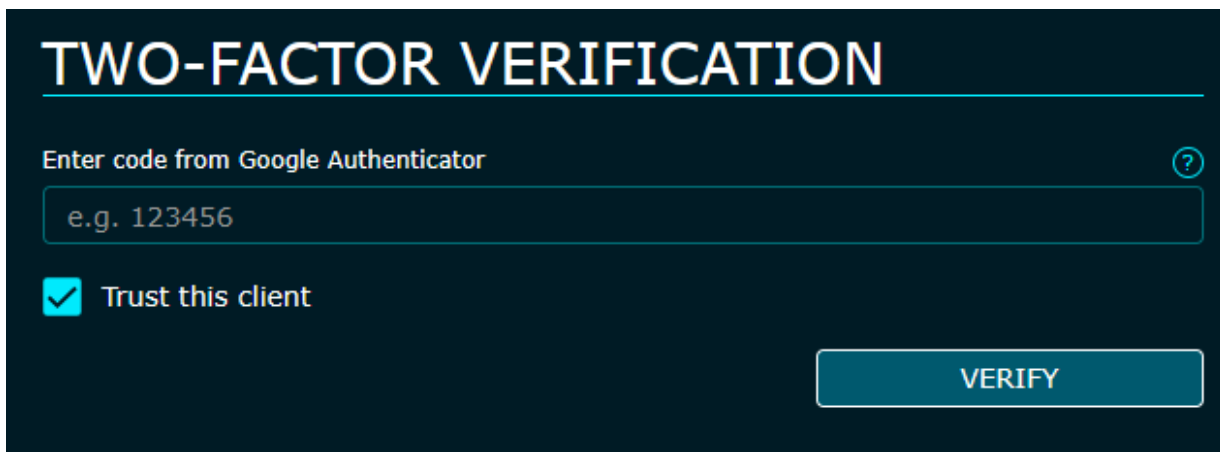
Brainomix 360:

The image shows a login interface for Brainomix 360. It has a dark blue background with white text. At the top, 'LOG IN' is written in large, bold, white capital letters. Below it, there are two input fields: 'Username' with the text 'user@brainomix.com' and 'Password' with masked characters '.....'. To the left of the password field is a link 'Forgot password?'. Below the password field is a checkbox labeled 'Keep me signed in'. At the bottom right is a blue button with the text 'LOGIN' in white capital letters.

Brainomix 360 Cloud:

The image shows a 'SELECT ORGANISATION' form for Brainomix 360 Cloud. It has a dark blue background with white text. At the top, 'SELECT ORGANISATION' is written in large, bold, white capital letters. Below it, there is a text prompt 'Please enter your organisation code' followed by a question mark icon in a circle. Underneath is a text input field with the placeholder text 'Organisation'. At the bottom right is a grey button with the text 'NEXT' in white capital letters.

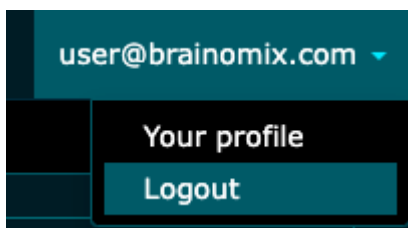
1. Brainomix 360 Cloud bejelentkezés esetén írja be a szervezete azonosítóját
 2. Adja meg a felhasználónevét
 3. Adja meg a jelszavát
 4. Hagyja bejelöletlenül a jelölőnégyzetet, ha azt szeretné, hogy a rendszer 1 óra elteltével vagy a böngésző bezárásakor automatikusan kijelentkeztesse Önt. Jelölje be a jelölőnégyzetet, ha szeretne bejelentkezve maradni ezen a számítógépen egészen addig, amíg saját maga ki nem jelentkezik.
 5. Kattintson a Küldés gombra, vagy nyomja le az Enter billentyűt
3. Ha elfelejtette a jelszavát, kérhet egy jelszó-visszaállító e-mailt az 'Elfelejtette a jelszavát?' szövegre kattintva.

A dark-themed interface for two-factor verification. At the top, the title "TWO-FACTOR VERIFICATION" is displayed in large, white, sans-serif capital letters. Below the title, the instruction "Enter code from Google Authenticator" is shown in a smaller white font, accompanied by a circular help icon with a question mark. A text input field contains the placeholder text "e.g. 123456". Below the input field, there is a checkbox that is checked, with the label "Trust this client" in white. At the bottom right, a large, rounded rectangular button with the text "VERIFY" in white is visible.

4. Ha aktiválta a kétlépcsős hitelesítés használatát, a rendszer felszólíthatja, hogy adja meg a token kódot a hitelesítőalkalmazásából.
 - Válassza az 'Ennek a kliensnek a megjelölése megbízhatóként' lehetőséget, ha azt szeretné, hogy a rendszer ne kérje többet a token kódot ezen az eszközön vagy ebben a böngészőben. Ezt az opciót ne használja olyan eszközökön, amelyet többen is használnak.
 - Ha a hitelesítőalkalmazásból nem tud token kódra szert tenni, beírhat egy még nem használt helyreállítási kódot arról a listáról, amit a kétlépcsős hitelesítés aktiválásakor kapott.

7.2 Kijelentkezés

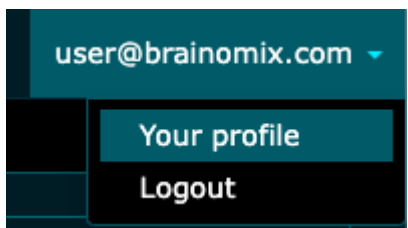
1. Válassza ki a felhasználónevét a navigációs sáv jobb oldalán



2. Kattintson a **Kijelentkezés** opcióra

7.3 Jelszó megváltoztatása

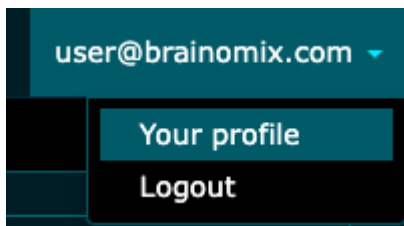
1. Válassza ki a felhasználónevét a navigációs sáv jobb oldalán



2. Kattintson a **Saját profil** opcióra
3. Kattintson a **Jelszó megváltoztatása** feliratú fülre
4. Adja meg a régi és az új jelszót (a jelszavaknak meg kell felelniük a következő, bonyolultsággal kapcsolatos minimális feltételeknek: 8 karakter, amiből legalább egynek számnak, legalább egynek pedig betűnek kell lennie.)
5. Kattintson a **Mentés** opcióra, vagy nyomja le az Enter billentyűt

7.4 Kétlépcsős hitelesítés

1. Válassza ki a felhasználónevét a navigációs sáv jobb oldalán

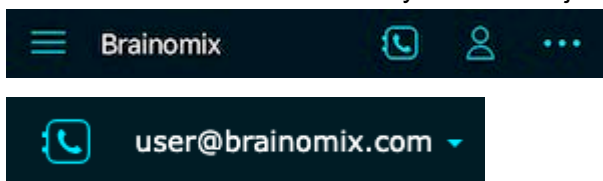


2. Kattintson a **Saját profil** lehetőségre
3. Kattintson a **Kétlépcsős hitelesítés** feliratú fülre
4. Kattintson az **aktiválás** gombra.
5. Kövesse a képernyőn megjelenő, aktiválásra vonatkozó utasításokat.

7.5 Telefonkönyv

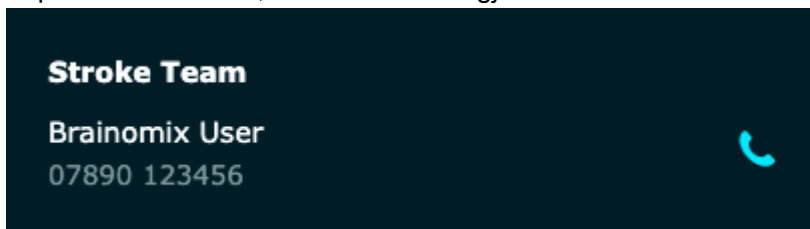
Hozzáférés

1. A telefonkönyv bármikor elérhető az alkalmazáson és az asztali felhasználói felületen keresztül, ha az Ön szervezetének bármely felhasználója rendelkezik elmentett telefonszámmal.



Felhasználás

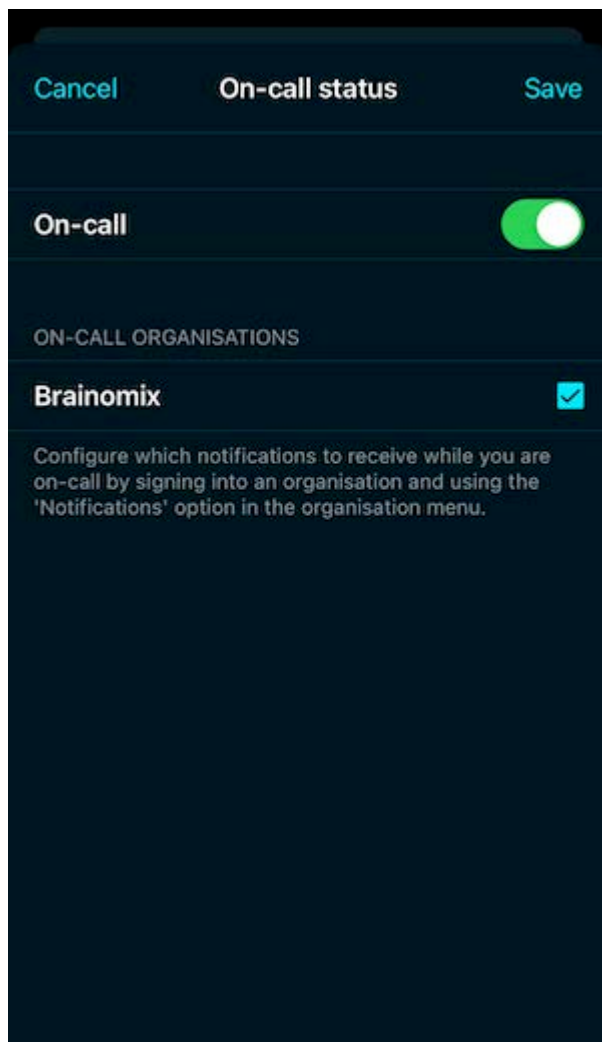
1. Minden olyan felhasználó és bejegyzés, amelyhez telefonszámot rendeltek, megjelenik és hívható.
2. Egy másik felhasználó felhívásakor a hívást naplózza a rendszer, és az mindkét felhasználó felhasználói profiljában megtekinthető.
3. Ha a telefonkönyvet egy adott esetből nyitja meg, a kezdeményezett hívásokat az eset részeként naplózza a rendszer, és a hívások megjelennek az eset üzenetkezelési előzményeiben.



7.6 Ügyeleti állapot

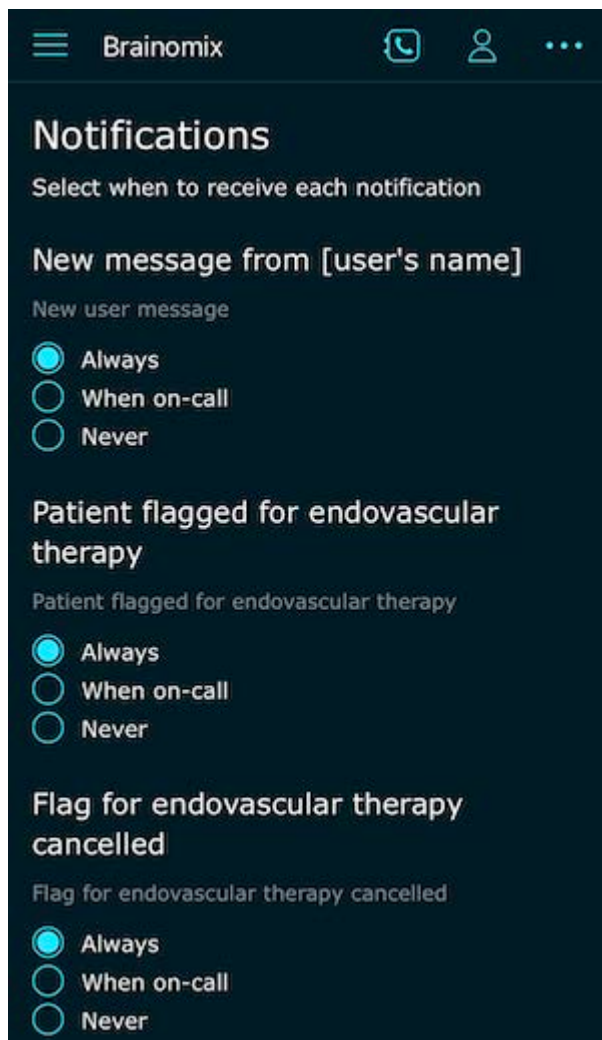
Konfiguráció

1. Az Ön ügyeleti állapota az alkalmazáson keresztül konfigurálható. Ön döntheti el, hogy ügyeletben lesz-e vagy sem, és hogy mely szervezetek számára lesz ügyeletben.



7.7 Alkalmazásértesítések

1. Kiválaszthatja, hogy mindig kapjon értesítéseket, csak akkor kapjon értesítéseket, amikor egy szervezet számára ügyeletet biztosít, vagy soha ne kapjon értesítéseket.
2. Ezeket a beállításokat a szervezet alkalmazás menüjében az 'Értesítések' elemre koppintva lehet konfigurálni.



Ahhoz, hogy értesítéseket kapjon a(z) Brainomix 360 Mobile alkalmazásból, engedélyezni kell az értesítéseket a mobilkészüléken. Ezt megteheti a(z) Brainomix 360 Mobile alkalmazás mobilkészülékre történő telepítésekor, vagy később is beállíthatja az alábbi lépéseket követve.

iOS

- Indítsa el a Beállítások alkalmazást.
- Koppintson az Értesítések lehetőségre.
- Görgessen a(z) Brainomix 360 Mobile alkalmazáshoz, és koppintson rá.
- Kapcsolja az **Értesítések engedélyezése** kapcsolót **Be** állásba az értesítések engedélyezéséhez.
- Kapcsolja az **Időérzékeny értesítések** kapcsolót **Be** állásba (az értesítések kézbesítése mindig azonnal megtörténik, és egy órán át maradnak a zárolási képernyőn).
- Válassza ki riasztási preferenciáit - az összes kiválasztása ajánlott (Zárolási képernyő, Értesítési központ és Szalagcímek), és a **Szalagcímstílust** állítsa az a **Állandó** lehetőségre.
- Kapcsolja a **Hangok és Jelvények** kapcsolókat **Be** állásra (ajánlott).

Android

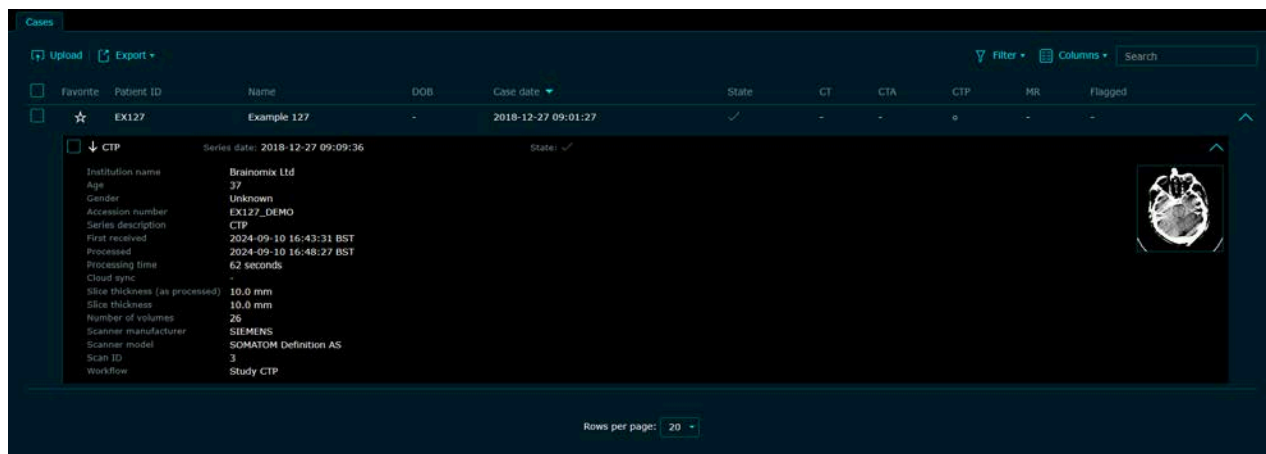
- Indítsa el a Beállítások alkalmazást.
- Koppintson az alkalmazásra.
- Görgessen a(z) Brainomix 360 Mobile alkalmazáshoz, és koppintson rá.
- Koppintson az értesítések lehetőségre.
- Kapcsolja az **Értesítések engedélyezése** kapcsolót **Be** állásba az értesítések, köztük az üzenetek, hangok és rezgés engedélyezéséhez.
- Kapcsolja a **Csendes megjelenítés** kapcsolót **Ki** állásba (ajánlott).

- Kapcsolja a **Beállítás prioritásként** kapcsolót **Be** állásba, ha szeretné, hogy a képernyő bekapcsolódjon, amikor a 'Ne zavarjanak' opció be van kapcsolva (ajánlott).

8 Az esetlista

8.1 Áttekintés

Szabványos használat



- Az esetlista oldalán az összes, Ön számára elérhető eset megjelenik. Alapértelmezés szerint a legutóbbi eset dátuma szerint vannak listázva. A feldolgozás alatt álló eseteknél százalékos érték jelenik meg az Állapot oszlopban.
- Az esetek oldalain a lista alatt látható számokra kattintva léptethet végig.
- Egy eset esetmegjelenítőben történő megnyitásához kattintson rá az adott esetre (lásd: Esetmegjelenítő című rész).
- Ha Ön vagy a szervezet másik dolgozója már megtekintette az adott esetet, akkor a pontszám meg fog jelenni a hozzá tartozó sor végén
- Kattintson a(z)  ikonra az eset részleteinek kibontásához, illetve az egyes felvételek kibontásával jelenítse meg a felvétel részleteit és az adott felvétel miniatűr előnézetét.
- A megjelenített oszlopok személyre szabásához kattintson az 'Oszlopok' gombra. Egy rendszergazda meg tudja változtatni, hogy az Ön szervezete számára melyek legyenek az alapértelmezett oszlopok.

8.2 Esetek kikeresése

Rendezés

Az esetlista rendezéséhez kattintson a kívánt oszlopfejlécre; a sorrend megfordításához kattintson rá ismét a címre, az alábbiakban látható módon:

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

Keresés

Keressen rá egy betegre a neve, rekordbeviteli sorszáma vagy azonosítója alapján úgy, hogy a szöveget beírja a táblázat feletti keresőmezőbe.

Az eredmények egy felugró részen jelennek meg a gépelés közben. Az Enter billentyű megnyomásakor az esetlista frissül, és megjelenik az eredmény.

Search

Szűrés

A rendelkezésre álló opciók segítségével leszűrheti az eseteket. Az opció kiválasztása után válassza ki a legördülő listából az értékeket, amelyek alapján szűrni szeretne. Ha egy eset bármelyik felvétele megfelel a kiválasztásnak, akkor ugyanazon eset összes felvétele megjelenik.

Filter ▼ Columns ▼

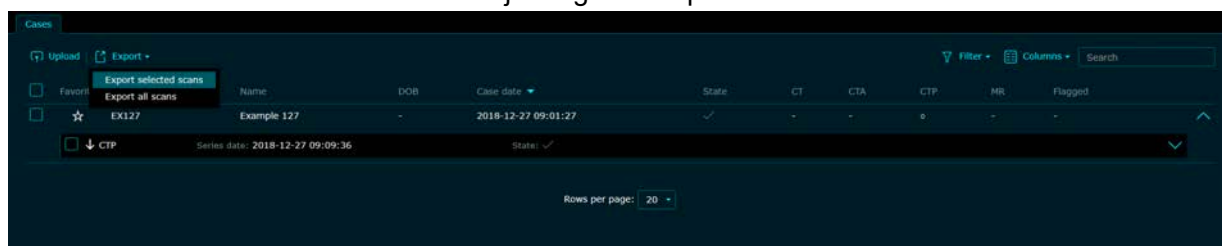
☒ State
☐ Favorite
☐ Workflow
☐ Institution name
☐ Scanner

State: 1 item selected ✕

☒ ✓ This scan has completed processing
☐ ⚙ This scan is being processed
☐ ⚙ Waiting to be processed (Paused)
☐ ⌛ Waiting to be processed
☐ ! Processing for this scan has failed

8.3 Eredmények exportálása

1. A hozzájuk tartozó jelölőnégyzetekbe kattintva válassza ki az összes belefoglalni kívánt esetet. A lista összes vonatkozó oldalánál ismételje meg ezt a lépést.



Tipp: ha az adott oldalon szereplő összes esetet szeretné kiválasztani, kattintson az oszlopfejlécben található jelölőnégyzetbe.

Tipp: a 'sorok száma oldalanként' beállítást módosíthatja az oldal alján, hogy ezáltal több felvételt láthasson az egyes oldalakon.

Tipp: lehetőség van arra, hogy megnyisson egy esetet, és csupán néhány felvételt válasszon ki belőle exportálásra.

2. Kattintson az **Exportálás** gombra, és válassza ki, hogy csak a kiválasztott felvételeket vagy az összes oldal összes felvételét szeretné-e exportálni.
3. A CSV vagy XLSX formátumban történő exportáláshoz kattintson a megfelelő gombra az ablakban.
 - Ezek a fájltypusok számos alkalmazásban megnyithatók, a Microsoft Excel programot is beleértve.
 - A letöltött fájlokban egy-egy sor vonatkozik mindegyik esetre, és a letöltött fájlok azonosító adatokat, pontozási eredményeket és az exportált adatok értelmezésére vonatkozó utasításokat tartalmaznak.

9 Az esetmegjelenítő

9.1 Eset áttekintése

Az esetmegjelenítő minden megadott információt tartalmaz egy esetre vonatkozóan. Az esethez tartozó egyes elsődleges felvételek külön-külön füléken jelennek meg.

A beteg adatai

Ez a felül található rész a beteg személyes azonosító adatait foglalja össze. Ezen adatok a forrás DICOM-sorozat címkéiből származnak. Megjegyzendő, hogy ezeket az információkat eltávolíthatta a rendszer, ha az esetet álnevesítettek, például ha az eset peer-to-peer szinkronizálásból származik vagy ha az esetet Ön ezen nézi: Brainomix 360 Cloud.

További felvételek

Az esethez további felvételek vagy DICOM-sorozatok kapcsolhatók, ha a CT-megjelenítő vagy a DICOM-tárhely munkafolyamatokat beállították. Ezek a Jelentés fülön érhetők el.

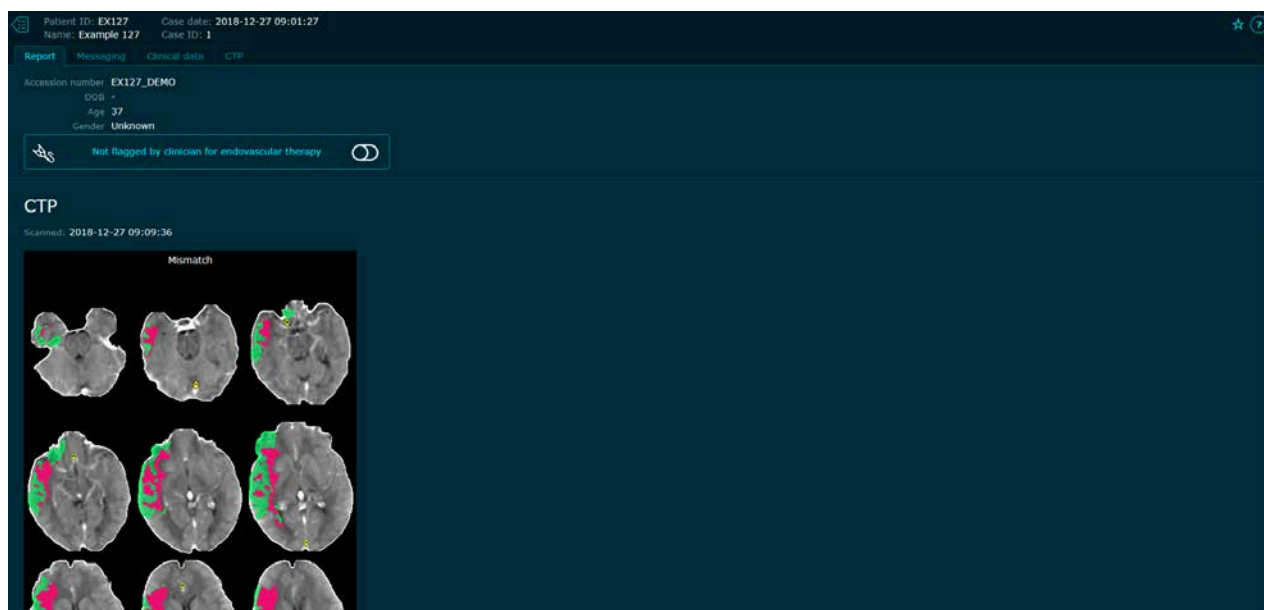
9.2 Jelentés

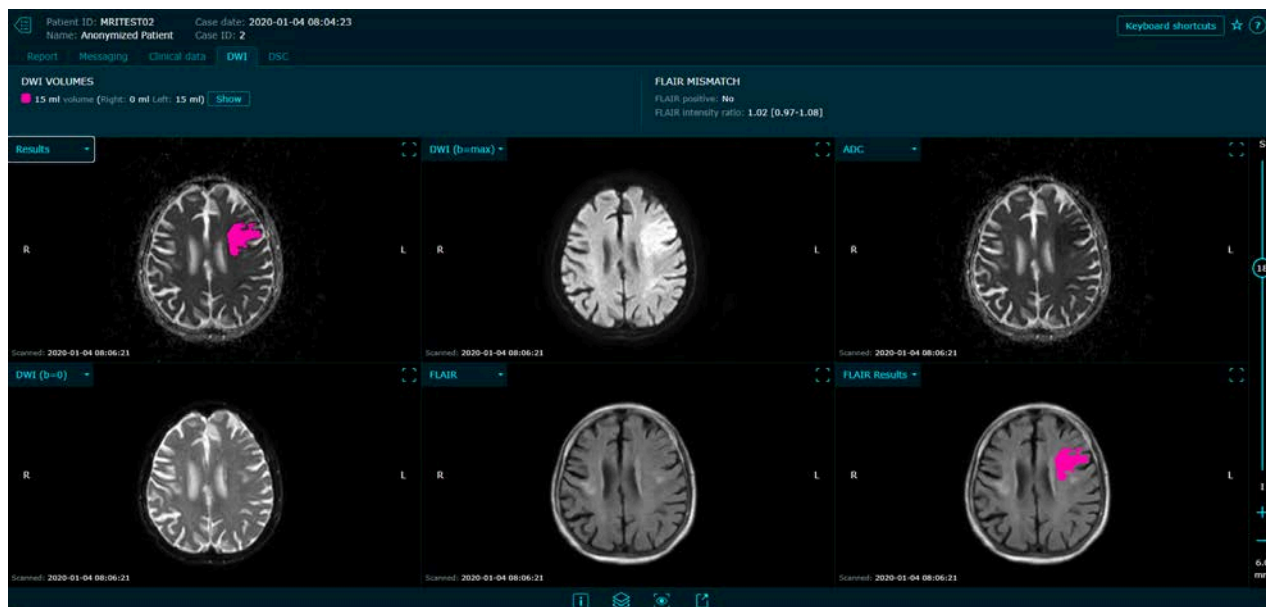
A Jelentés egy beteg összes képalkotó modalitással készített felvételét tartalmazza, amelyek a rendezési opciók szerint rendezhetők. Az esetjelentésben megjelenített minden egyes szelet az adott felvételhez tartozó teljes szeletmegjelenítőre hivatkozik.

Mindegyik elsődleges felvétel eredményei a képalkotás összefoglalásánál jelennek meg.

Az esethez tartozó minden egyes felvétel részletes adatai a képalkotás összefoglalásai után jelennek meg.

Az esethez tartozó PDF jelentést letöltheti, valamint el is küldheti e-mailben a meghatározott e-mail-címekre, amennyiben ezt korábban már beállították.





9.3 Üzenetek

Ha a rendszergazda engedélyezte, üzeneteket lehet megtekinteni és elküldeni egy adott esetre vonatkozóan. Amikor új üzenetek érkeznek, azok megtekinthetők az esetben, és ha be van állítva, a mobilalkalmazás értesítést küld az összes regisztrált felhasználónak.

Az új üzenetek a csevegőterület alján jelennek meg, amint beérkeznek.

Üzenet küldéséhez írjon az alsó mezőbe, majd kattintson a jobb oldali küldés gombra.

Annak megtekintéséhez, hogy ki tekintette meg az üzenetet, nyomja meg és tartsa lenyomva az üzenetet. A lista megtekintéséhez az információ ikonra is kattinthat. A lista bezárásához kattintson a bezárás ikonra.

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 



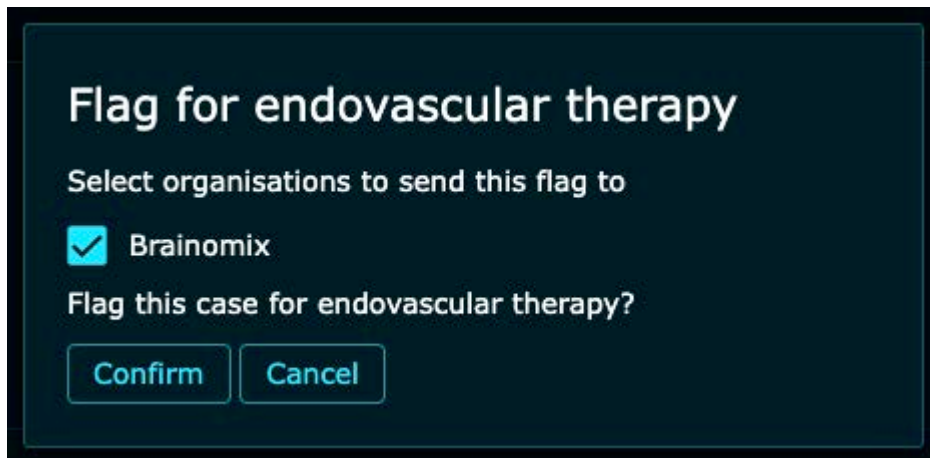
Do not include any identifiable patient data in your message

9.4 Beteg megjelölése endovaszkuláris terápiára

Ha a rendszergazda engedélyezte az üzenetküldési funkciót, akkor a jelentésből és az üzenetküldés lapról is megjelölheti a beteget endovaszkuláris terápiára.

Válassza ki azokat a szervezeteket, amelyek számára a beteget meg kívánja jelölni, és erősítse meg a megjelölést. Azon kiválasztott szervezeteknél, ahol konfigurálva van az endovaszkuláris terápiáról szóló értesítések fogadása, a felhasználók értesítést kapnak arról, hogy a beteget megjelölték.

A megjelölés szükség esetén törölhető, és minden felhasználó, akinek a kiválasztott szervezeténél be van állítva a törölt endovaszkuláris terápiákról szóló értesítés, értesítést kap a törlésről.



9.5 Klinikai adatok

Ha a rendszergazda engedélyezte, a klinikai adatok rész egy külön fülnél érhető el. Ennek segítségével a betegre vonatkozóan további klinikai adatok menthetők el. Minden korábban elmentett klinikai adat megtekinthető, ha rákattint az 'Előzmények megtekintése' lehetőségre.

Ide beírható az érintett oldal a klinikai megjelenésből, és ha az különbözik az automatikusan észlelt oldaltól, akkor az eredmények úgy fognak frissülni, hogy a klinikai oldalt használják.

Közvetlenül beírható az előre kiszámított NIHSS-összpontszám, vagy interaktívan kiszámíthatja azt, ha rákattint a 'Pontszám kiszámítása' lehetőségre, és beírja a dokumentumba mindegyik tételre vonatkozóan az egyes pontszámokat.

Minden egyéb klinikaiadat-mező szerkeszthető a klinikai adatok hozzáadása érdekében, vagy üresen hagyhatók, ha nem relevánsak.

A 24 óra utáni NIHSS-pontszám a többi mező után adható hozzá, a fentiekhez hasonlóan.

Az ide beírt klinikai adatokat a rendszer beilleszti a PDF-esetjelentésekbe és az exportált CSV-/XLSX-táblázatokba.

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 Klinikai vizsgálatok

Ha a rendszergazda engedélyezi, a beteg klinikai vizsgálatokba való beválaszthatóságának értékelése és jelentése megjelenik a webes felhasználói felületen és a PDF-esetjelentésekben.

Alapértelmezés szerint a DAWN, DEFUSE-3, ESCAPE, EXTEND vizsgálati feltételek és az ESO-irányelvek késői ablakra vonatkozó feltételei elérhetők a rendszergazda számára az engedélyezéshez.

A klinikai adatok fül tetején egy összegzés jelenik meg a beteg beválaszthatóságáról a beállított klinikai vizsgálatokba.

Csak a beteg kiválasztott alapfelvételeit használják fel a beállított vizsgálatokba való beválaszthatóság meghatározásához.

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](#)

A rendszer a beválaszthatóságot mindegyik feltétel esetén automatikus képalkotó eredmények és klinikai adatok alapján határozza meg, ha azok rendelkezésre állnak. A perfúziós alapfelmérésnél az alaptérkép térfogatát alkalmazzák.

További részletek találhatóak a betegek beválaszthatóságáról mindegyik klinikai vizsgálat mindegyik feltételére vonatkozóan a klinikai vizsgálatok fülön.

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

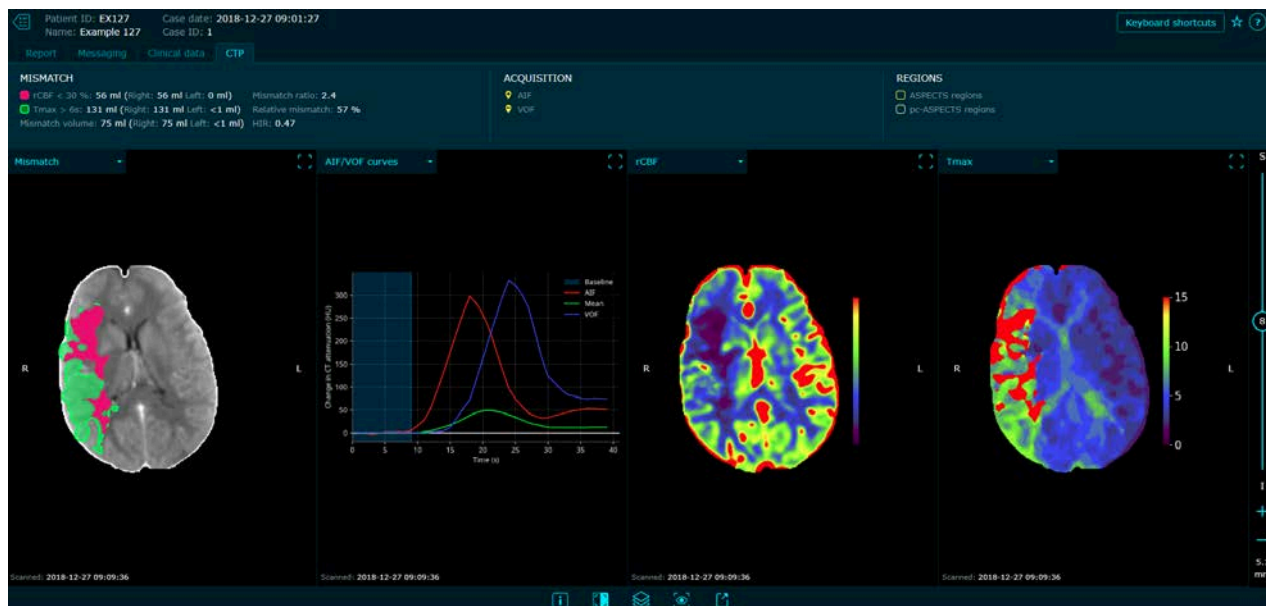
Acute hypodensity: 27 ml ✓

https://thm-demo.intranet.brainomix.com/manual/ectp?lang=HU

41/72

9.7 e-CTP/e-MRI kijelző

9.7.1 e-CTP kijelző



A felvétel adatai

A felvétel ideje a felvétel bal alsó sarkában jelenik meg. A felvétellel kapcsolatos további részletek az alsó eszköztár Info gombjára kattintva, valamint a Jelentés fülön tekinthetők meg. Bizonyos adatokat a forrás DICOM-sorozat címkéiből szerez be a rendszer (pl. a vizsgálat leírása), míg másokat magától a szoftverből (pl. algoritmus verziója).

Részletes eredmények

A perfúziós térfogatok, a nemegyezőség és a kapcsolódó adatok az oldal tetején jelennek meg. Ez a rész görgethető, és a következő adatokat tartalmazza.

Figyelmeztetések

Ha ez a rész látható az oldal bal oldalán, akkor a(z) e-CTP rendszerből származó figyelmeztetések állnak fenn, amelyek hatással lehetnek az eredmények pontosságára.

Észlelt térfogatok

A(z) e-CTP által számított küszöbölt térfogati eredmények ml-ben. Ezek kiszámításához a(z) e-CTP előre meghatározott küszöbölési szabályokat alkalmaz az általa kiszámított paramétertérképekre (az alapértelmezett szabályok a CBF és Tmax küszöbértékeken alapszanak). A térfogatszámítás pontossága a paramétertérképek minőségétől függ. Az pedig a bemeneti adatok minőségétől, a mozgáskorrekciótól és az artériás bemeneti funkció (AIF) helyes észlelésétől függ – ez utóbbit manuálisan ellenőrizni kell az AIF görbe és a mozgásdiagramok megtekintésével.

Eredmények

Összefoglaló nemegyezőségi térkép

Az összefoglaló nemegyezőségi térkép a küszöbölt térfogati kiterjedést jeleníti meg a bólus megérkezése előtti átlagolt felvételen.

AIF/VOF diagram

Az AIF/VOF diagram az artériás bemeneti funkciót (pirossal) és a vénás kimeneti funkciót (kékkel) jeleníti meg az idő függvényében. Ezt a képet át kell tekinteni a bólus megfelelő időzítése és az AIF helyes észlelése érdekében.

AIF/VOF ér MIP-kép

Az AIF/VOF MIP-kép az erek perfúziós térfogaton belüli maximum intenzitású projekcióját jeleníti meg az AIF-hez (pirossal) és a VOF-hoz (kékkel) kiválasztott pontokkal együtt.

Mozgáskorrekció diagram

A mozgáskorrekció diagram a szoftver által alkalmazott elforgatásos és transzlációs keretigazítási korrekciókat jeleníti meg. Ezt a felvételt át kell tekinteni annak ellenőrzése érdekében, hogy a perfúziós CT felvételkészítés során történt-e túlzott elmozdulás.

Egyéni paraméterterképek

Az egyéni paraméterterképek a perfúziós paraméterekre vonatkozó, színes térképen jelölt értékeket jelenítik meg. CBV (relatív agyi vértérfogat), CBF (relatív agyi véráramlás), Tmax (az az idő, amikor a reziduum függvény eléri a maximális értékét, az AIF csúcspontjához viszonyítva), TTP (a csúcskontraszt eléréséhez szükséges idő) és MTT (átlagos tranzitidő).

Többküszöbértékes paraméterterképek

Ha konfigurálták, a többküszöbértékes paraméterterképek a paraméterhez alkalmazott több küszöbérték térfogati kiterjedéseit jelenítik meg, ahol egy szín egy küszöbértéket jelent.

Alsó eszköztár

Az **Exportálás** menüben található gombokkal a következő műveletek végezhetők el:

- Eredmények letöltése, illetve ha rendelkezésre áll, MIP-képek PNG- vagy DICOM-formátumban történő letöltése.
- Az eredmények PACS-rendszerbe történő átvitele DICOM-hálózati kapcsolaton keresztül.
- Az eredmények küldése egy távoli rendszerbe peer-to-peer vagy felhőszinkronizálással.
- Az eredmények küldése e-mailben a meghatározott e-mail-címekre, amennyiben beállítottak ilyeneket.

A **Nézet** menüben található gombokkal a következő műveletek végezhetők:

- Elrendezés megváltoztatása, ha elérhető.
- Nagyítás visszaállítása, hogy a teljes felvétel beleférjen a nézetbe.
- A felvétel 1:1 arányú megtekintése.

Szeletek közötti görgetés

Szeletek közötti görgetéshez:

- Asztali számítógépen használja az egér görgőjét, vagy tartsa lenyomva a bal egérgombot, miközben az egeret fel és le mozgatja a felvételen.
- Érintőképernyős eszközökön mozgassa egy ujját le és fel a felvételen (vagy használja két ujját, ha a felvétel kinagyított).
- A csúszkát fel és le tudja mozgatni.
- A(z)  és  gombok segítségével megváltoztathatja, hogy melyik szelet jelenjen meg.

Ablakolás

A CT-felvételeken a pixeleket Hounsfield-egységekben (HU) mérik, amelyeket a megjelenítéshez szürkeárnyalatokká kell átalakítani. Az ablakolási szint és a szélesség vezérlői a **Windowing** menüben lehetővé teszik a megjelenő HU értékek tartományának a beállítását.

Ezek az előre beállított ablakok segítenek a felvétel kézi értékelésében:

- **Agy:** Az agyszövet jó általános áttekintését teszi lehetővé.
- **Nagy kontraszt:** Nagy kontrasztú nézetet tesz lehetővé, ami láthatóbbá teszi a korai hipodenz elváltozásokat.
- **CTA:** Jobb kontrasztot biztosít a kiemelt erek jobb láthatósága érdekében.
- **Tüdő:** Jó a tüdőfelvételek megtekintéséhez.
- **Gátor:** Jó a mellkas CT-n látható lágy szövetek megtekintéséhez.
- **CTPA:** Jó a tüdőangiogramok megtekintéséhez.
- **Csont:** Jó a csontszerkezetek megtekintéséhez.

Legfeljebb három egyéni ablakbeállítást adhat hozzá saját használatra, amelyek ugyanabban az előre beállított listában lesznek elérhetők.

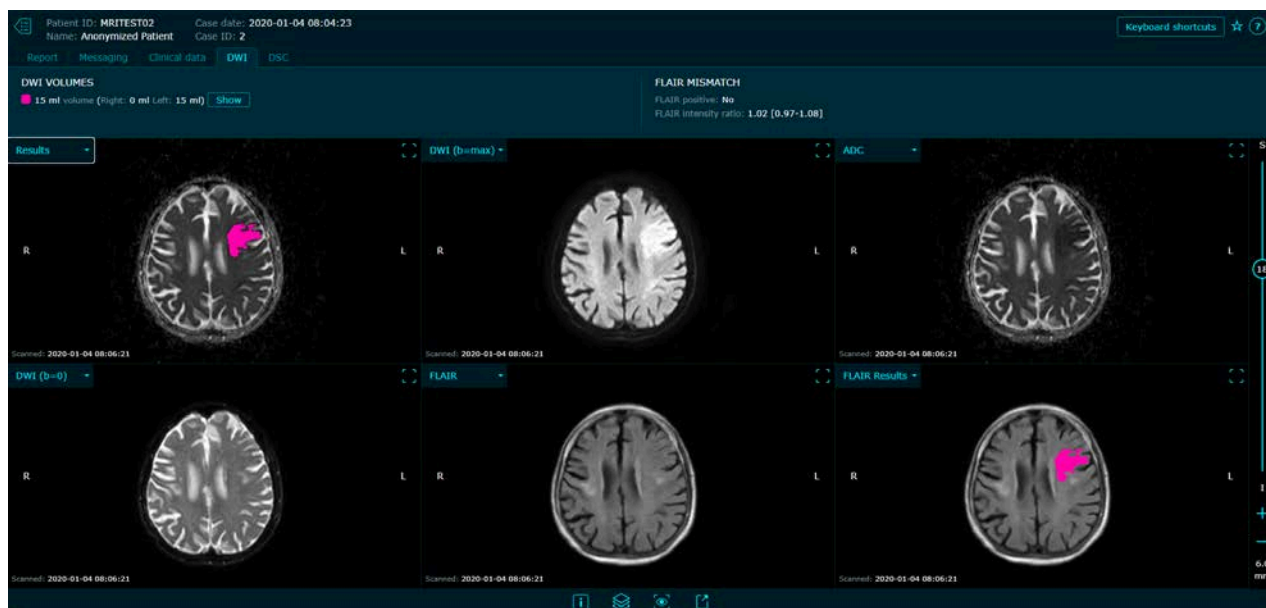
Az ablakszélesség és -szint szintén állítható, ha a megjelenítő fölött lenyomja és nyomva tartja a középső egérgombot, majd fel/le (szint változtatása) vagy balra/jobbra (szélesség változtatása) mozgatja az egeret.

Fedvények

Az Eredmények nézetben megjelenő egyéni fedvények itt kapcsolhatók be és ki.

- **Alaptérkép:** Kiemeli az első nemegyezőségi szabály szerint küszöbölt területet. 'Alapként' használatos a nemegyezőség számítása során.
- **Hipoperfúziós térkép:** Kiemeli a második nemegyezőségi szabály szerint küszöbölt területet. 'Hipoperfúziós területként' használatos a nemegyezőség számítása során.
- **Artériás bemeneti funkció helye:** Az artériás bemeneti kontrasztanyag kiszámítására szolgáló voxeleket jeleníti meg.
- **Vénás kimeneti funkció helye:** A vénás kimeneti kontrasztanyag kiszámítására szolgáló voxeleket jeleníti meg.
- **Szöveges jegyzetek:** Be-/kikapcsolja az oldaljelzőket és egyéb tájékoztató szöveges fedvényeket.

9.7.2 e-MRI kijelző



A felvétel adatai

A felvétel ideje a felvétel bal alsó sarkában jelenik meg. A felvétellel kapcsolatos további részletek az alsó eszköztár Info gombjára kattintva, valamint a Jelentés fülön tekinthetők meg. Bizonyos adatokat a forrás DICOM-sorozat címkéiből szerez be a rendszer (pl. a vizsgálat leírása), míg másokat magától a szoftverből (pl. algoritmus verziója).

Részletes eredmények

A DWI-térfogatok, a FLAIR nemegyezőség és a kapcsolódó adatok az oldal tetején jelennek meg. Ez a következő adatokat tartalmazza.

Figyelmeztetések

Ha ez a rész látható az oldal bal oldalán, akkor a(z) e-MRI rendszerből származó figyelmeztetések állnak fenn, amelyek hatással lehetnek az eredmények pontosságára.

DWI-térfogatok

A(z) e-MRI által számított DWI-térfogat eredmények ml-ben. Ezeket egy algoritmus számítja ki, amely olyan alacsony ADC-értékeket keres, amelyekhez magas DWI-jel társul.

FLAIR nemegyezőség

A(z) e-MRI által számított FLAIR nemegyezőségi eredmények. A FLAIR-intenzitási arány az együttesen regisztrált alacsony ADC ROI-n belüli FLAIR-értékek és a kontralaterális ROI arányaként kerül kiszámításra. Az arány mediánként megadott, és IQR (interkvartilis tartomány) követi. Ha a medián arány egy beállított küszöbérték felett van, a nemegyezőséget 'FLAIR-pozitív' elnevezéssel jelenti a rendszer.

Képek

DWI (b=max)

A DWI b=max kép az izotróp DWI-képet mutatja maximális diffúziós súlyozás alkalmazásával.

DWI (b=0)

A DWI b=0 kép a T2* súlyozott képet mutatja diffúziós csillapítás nélkül.

ADC

Az ADC (látszólagos diffúziós koefficiens) kép a szöveten belüli diffúzió nagyságrendjét méri, és kiszámítása a DWI-felvételből történik.

Eredmények

Az eredménykép az ADC-képen kiemeli a valószínűleg kórosan korlátozott diffúziójú területeket (alacsony ADC- és magas DWI-jel).

FLAIR

Ha rendelkezésre áll, a bemeneti FLAIR-kép DWI-képekkel együttesen regisztrálva jelenik meg.

Alsó eszköztár

Az **Exportálás** menüben található gombokkal a következő műveletek végezhetők el:

- Eredmények letöltése, illetve ha rendelkezésre áll, MIP-képek PNG- vagy DICOM-formátumban történő letöltése.
- Az eredmények PACS-rendszerbe történő átvitele DICOM-hálózati kapcsolaton keresztül.
- Az eredmények küldése egy távoli rendszerbe peer-to-peer vagy felhőszinkronizálással.
- Az eredmények küldése e-mailben a meghatározott e-mail-címekre, amennyiben beállítottak ilyeneket.

A **Nézet** menüben található gombokkal a következő műveletek végezhetők:

- Elrendezés megváltoztatása, ha elérhető.
- Nagyítás visszaállítása, hogy a teljes felvétel beleférjen a nézetbe.
- A felvétel 1:1 arányú megtekintése.

Szeletek közötti görgetés

Szeletek közötti görgetéshez:

- Asztali számítógépen használja az egér görgőjét, vagy tartsa lenyomva a bal egérgombot, miközben az egeret fel és le mozgatja a felvételen.
- Érintőképernyős eszközökön mozgassa egy ujját le és fel a felvételen (vagy használja két ujját, ha a felvétel kinagyított).
- A csúszkát fel és le tudja mozgatni.
- A(z)  és  gombok segítségével megváltoztathatja, hogy melyik szelet jelenjen meg.

Ablakolás

Az MR-felvételek pixeleit szűrkeszintekké kell alakítani a megjelenítéshez. Az ablakolási szint és szélesség vezérlői az **Ablakolás** menüben lehetővé teszik a megjelenített voxelértékek tartományának módosítását.

Előre beállított ablakok állnak rendelkezésre a felvétel manuális kiértékeléséhez.

További legfeljebb három ablakolási előbeállítás adható hozzá saját használatra, és ezek ugyanabban az előbeállítás-listában lesznek elérhetőek.

Az ablakszélesség és -szint szintén állítható, ha a megjelenítő fölött lenyomja és nyomva tartja a középső egérgombot, majd fel/le (szint változtatása) vagy balra/jobbra (szélesség változtatása) mozgatja az egeret.

Fedvények

Az Eredmények nézetben megjelenő egyéni fedvények itt kapcsolhatók be és ki.

- **ADC-alap:** Kiemeli a valószínűleg kórosan korlátozott diffúziójú területet, amely az alacsony ADC-értékeknek és magas DWI-jelnek felel meg.
- **Szöveges jegyzetek:** Be-/kikapcsolja az oldaljelzőket és egyéb tájékoztató szöveges fedvényeket.

9.7.3 e-MRI DSC kijelző



A felvétel adatai

A felvétel ideje a felvétel bal alsó sarkában jelenik meg. A felvétellel kapcsolatos további részletek az alsó eszköztár Info gombjára kattintva, valamint a Jelentés fülön tekinthetők meg. Bizonyos adatokat a forrás DICOM-sorozat címkéiből szerez be a rendszer (pl. a vizsgálat leírása), míg másokat magától a szoftverből (pl. algoritmus verziója).

Részletes eredmények

A perfúziós térfogatok, a nemegyezőség és a kapcsolódó adatok az oldal tetején jelennek meg. Ez a rész görgethető, és a következő adatokat tartalmazza.

Figyelmeztetések

Ha ez a rész látható az oldal bal oldalán, akkor a(z) e-MRI rendszerből származó figyelmeztetések állnak fenn, amelyek hatással lehetnek az eredmények pontosságára.

Észlelt térfogatok

A(z) e-MRI által számított küszöbölt térfogati eredmények ml-ben. Ezek kiszámításához a(z) e-MRI előre meghatározott küszöbölési szabályokat alkalmaz az általa kiszámított paraméterterképekre (az alapértelmezett szabályok a ADC és Tmax küszöbértékeken alapszanak, de tartalékként a CBF is elérhető, ha az ADC nem áll rendelkezésére). A térfogatszámítás pontossága a paraméterterképek minőségétől függ. Az pedig a bemeneti adatok minőségétől, a mozgáskorrekciótól és az artériás bemeneti funkció (AIF) helyes észlelésétől függ – ez utóbbit manuálisan ellenőrizni kell az AIF görbe és a mozgásdiagramok megtekintésével.

Eredmények

Összefoglaló nemegyezőségi térkép

Az összefoglaló nemegyezőségi térkép a küszöbölt térfogati kiterjedést jeleníti meg a bólus megérkezése előtti átlagolt felvételen.

AIF/VOF diagram

Az AIF/VOF diagram az artériás bemeneti funkciót (pirossal) és a vénás kimeneti funkciót (késsel) jeleníti meg az idő függvényében. Ezt a képet át kell tekinteni a bólus megfelelő időzítése és az AIF helyes észlelése érdekében.

AIF/VOF ér MIP-kép

Az AIF/VOF MIP-kép az erek perfúziós térfogaton belüli maximum intenzitású projekcióját jeleníti meg az AIF-hez (pirossal) és a VOF-hoz (késsel) kiválasztott pontokkal együtt.

Mozgáskorrekció diagram

A mozgáskorrekciós diagram a szoftver által alkalmazott elforgatásos és translációs keretigazítási korrekciókat jeleníti meg. Ezt a felvételt át kell tekinteni annak ellenőrzése érdekében, hogy a DSC-felvételek készítés során történt-e túlzott elmozdulás.

Egyéni paraméterterképek

Az egyéni paraméterterképek a diffúziós és perfúziós paraméterekre vonatkozó, színes térképen jelölt értékeket jelenítik meg: ADC (látszólagos diffúziós koefficiens), CBV (relatív agyi vértérfogat), CBF (relatív agyi véráramlás), Tmax (az az idő, amikor a reziduum függvény eléri a maximális értékét, az AIF csúcstértékéhez viszonyítva), TTP (a csúskontraszt eléréséhez szükséges idő) és MTT (átlagos tranzitidő).

Többküszöbértékes paraméterterképek

Ha konfigurálták, a többküszöbértékes paraméterterképek a paraméterhez alkalmazott több küszöbérték térfogati kiterjedéseit jelenítik meg, ahol egy szín egy küszöbértéket jelent.

Alsó eszköztár

Az **Exportálás** menüben található gombokkal a következő műveletek végezhetők el:

- Eredmények letöltése, illetve ha rendelkezésre áll, MIP-képek PNG- vagy DICOM-formátumban történő letöltése.
- Az eredmények PACS-rendszerbe történő átvitele DICOM-hálózati kapcsolaton keresztül.
- Az eredmények küldése egy távoli rendszerbe peer-to-peer vagy felhőszinkronizálással.
- Az eredmények küldése e-mailben a meghatározott e-mail-címekre, amennyiben beállítottak ilyeneket.

A **Nézet** menüben található gombokkal a következő műveletek végezhetők:

- Elrendezés megváltoztatása, ha elérhető.
- Nagyítás visszaállítása, hogy a teljes felvétel beleférjen a nézetbe.
- A felvétel 1:1 arányú megtekintése.

Szeletek közötti görgetés

Szeletek közötti görgetéshez:

- Asztali számítógépen használja az egér görgőjét, vagy tartsa lenyomva a bal egérgombot, miközben az egeret fel és le mozgatja a felvételen.

- Érintőképernyős eszközökön mozgassa egy ujját le és fel a felvételen (vagy használja két ujját, ha a felvétel kinagyított).
- A csúszkát fel és le tudja mozgatni.
- A(z)  és  gombok segítségével megváltoztathatja, hogy melyik szelet jelenjen meg.

Ablakolás

Az MR-felvételek pixeleit szürkeszintekké kell alakítani a megjelenítéshez. Az ablakolási szint és szélesség vezérlői az **Ablakolás** menüben lehetővé teszik a megjelenített voxelértékek tartományának módosítását.

Előre beállított ablakok állnak rendelkezésre a felvétel manuális kiértékeléséhez.

További legfeljebb három ablakolási előbeállítás adható hozzá saját használatra, és ezek ugyanabban az előbeállítás-listában lesznek elérhetőek.

Az ablakszélesség és -szint szintén állítható, ha a megjelenítő fölött lenyomja és nyomva tartja a középső egérgombot, majd fel/le (szint változtatása) vagy balra/jobbra (szélesség változtatása) mozgatja az egeret.

Fedvények

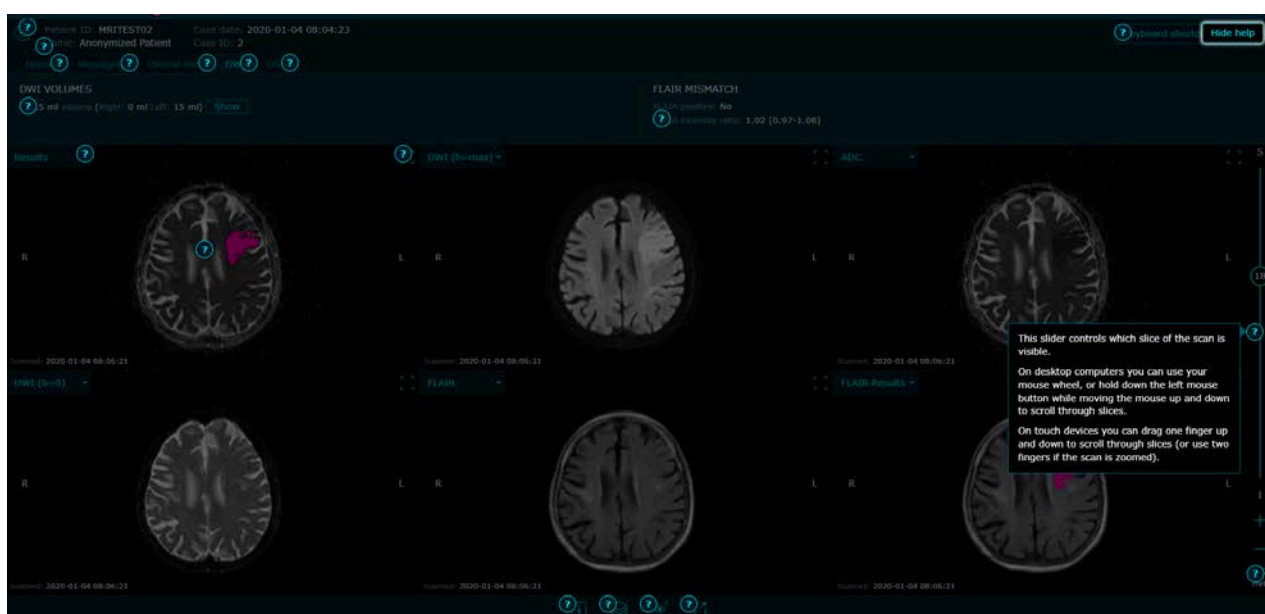
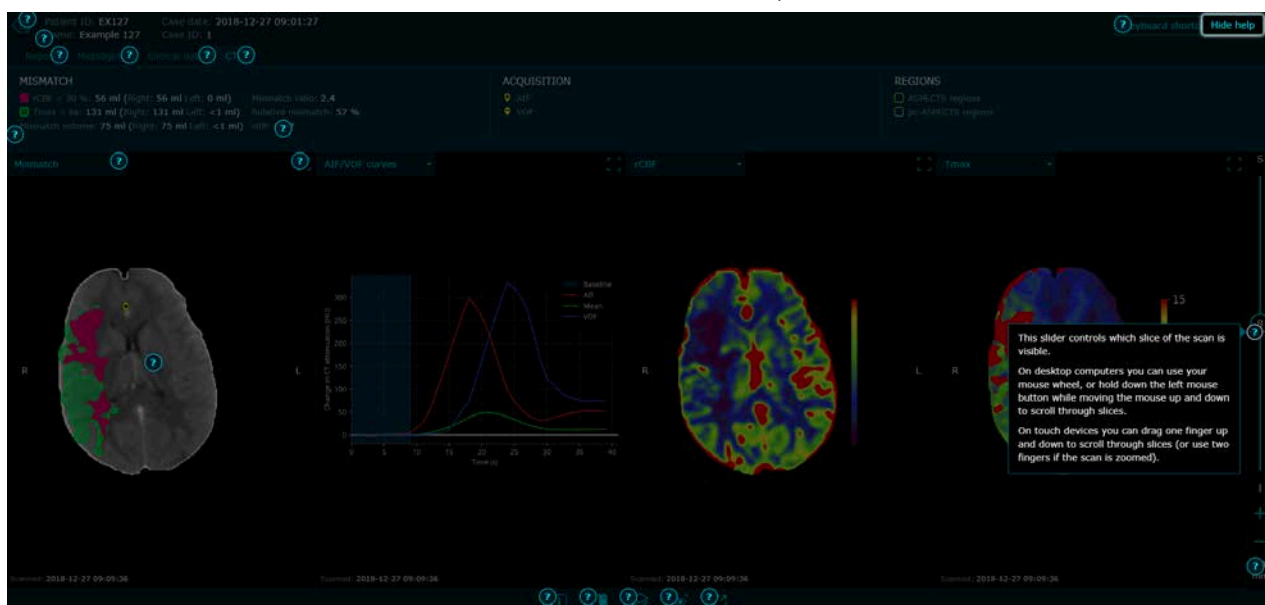
Az Eredmények nézetben megjelenő egyéni fedvények itt kapcsolhatók be és ki.

- **Alaptérkép:** Kiemeli az első nemegyezőségi szabály szerint küszöbölt területet. 'Alapként' használatos a nemegyezőség számítása során.
- **Hipoperfúziós térkép:** Kiemeli a második nemegyezőségi szabály szerint küszöbölt területet. 'Hipoperfúziós területként' használatos a nemegyezőség számítása során.
- **Artériás bemeneti funkció helye:** Az artériás bemeneti kontrasztanyag kiszámítására szolgáló voxeleket jeleníti meg.
- **Vénás kimeneti funkció helye:** A vénás kimeneti kontrasztanyag kiszámítására szolgáló voxeleket jeleníti meg.
- **Szöveges jegyzetek:** Be-/kikapcsolja az oldaljelzőket és egyéb tájékoztató szöveges fedvényeket.

9.8 Súly

Az esetmegjelenítőben számos funkció szolgál a felvételek kiértékelésének elősegítésére. A súlyt bármikor elérheti a **Súly** gombra kattintva. Mindegyik funkcióhoz egy gomb tartozik, amelyre rákattintva megtekinthető a további súlytartalom. A további súlytartalom lehetővé teszi, hogy megismerkedjen a vezérlőkkel és az Ön számára elérhető különböző funkciókkal.

Javasoljuk, hogy a(z) Brainomix 360 szoftver nagyobb frissítései után tekintse át a súlyt, hogy megismerkedhessen az újonnan hozzáadott funkciókkal.



9.9 Teljes nagyítás





Bármelyik ablak maximális méretűre állítható az egyenként történő nagyobb méretű megtekintéshez. A kapcsolódó menük a maximális méretűre állított ablak alatt érhetők el. A normál nézethez való visszatéréshez nyomja meg az X gombot.

9.10 Esetek megosztása

Ha a rendszergazda engedélyezi, egy megosztási link segítségével megoszthat egy álnevesített esetet a szervezetén belüli vagy kívüli személyekkel.

Megosztási link létrehozásához:

- Kattintson az 'Eset megosztása' gombra az esetmegjelenítőben. Vegye figyelembe, hogy ez a gomb nem jelenik meg, ha a megosztás nincs engedélyezve.
- Amikor a link megjelenik, kattintson az 'URL másolása a vágólapra' gombra.
- Illessze be a linket egy e-mailbe vagy üzenetküldő alkalmazásba.

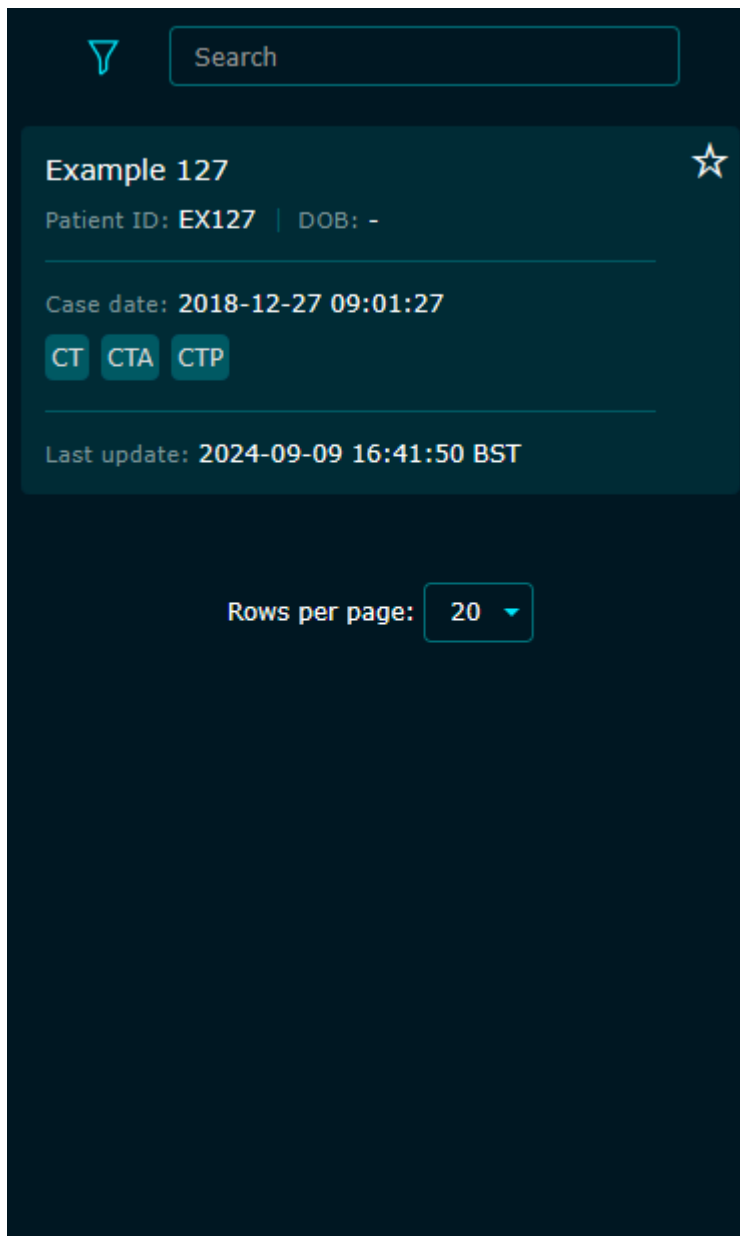
Fontos megjegyzések a linkek megosztásához

- A megosztott link megnyitása csak egyetlen eset összes felvételéhez ad hozzáférést.
- A rendszer álnevesíti a linket, így a címzett nem láthat semmilyen személyazonosító információt az esetmegjelenítőben.
- A címzettnek hálózati hozzáféréssel kell rendelkeznie a szerverhez, ha az intraneten van.
- A linkkel bárki hozzáférhet az álnevesített esethez, amíg a link le nem jár. A lejárat időpontot a rendszergazda konfigurálhatja.

10 Mobil megjelenítés

10.1 Esetek listája

Amennyiben a(z) Brainomix 360-t vagy Brainomix 360 Cloud-t telefonról használja, megtekintheti az összes eset listáját. Érintéssel megnyithat egy esetet. Az ujját lefelé húzva frissítheti az esetek listáját.



10.2 Jelentés

Az összes képalkotó módozatra vonatkozóan megtekintheti a teljes esetjelentést, és minden egyes felvételt külön-külön is megnyithat, hogy a szeletek között görgetve megtekinthesse a jelentésben szereplő összes felvételt és eredményinformációt.



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



Patient ID

MRITEST02

Name

Anonymized Patient

Case date

2020-01-04 08:04:23

Case ID

2

Accession number

MRITEST02

DOB

-

Age

75

Gender

Female

Not flagged by clinician for
endovascular therapy

DWI

Scanned: 2020-01-04 08:06:21

Results

R

L

DWI (b=max)

R

L

DWI (b=0)

R

L

ADC

FLAIR

FLAIR Results

DWI

DSC

10.3 Felvételmegjelenítő

Ha az összes felvételszelet között szeretne görgetni a megjelenítőben, akkor egy ujját (kinagyított felvétel esetén két ujját) húzza felfelé és lefelé a felvételen, vagy használja az oldalsó görgetősávot.

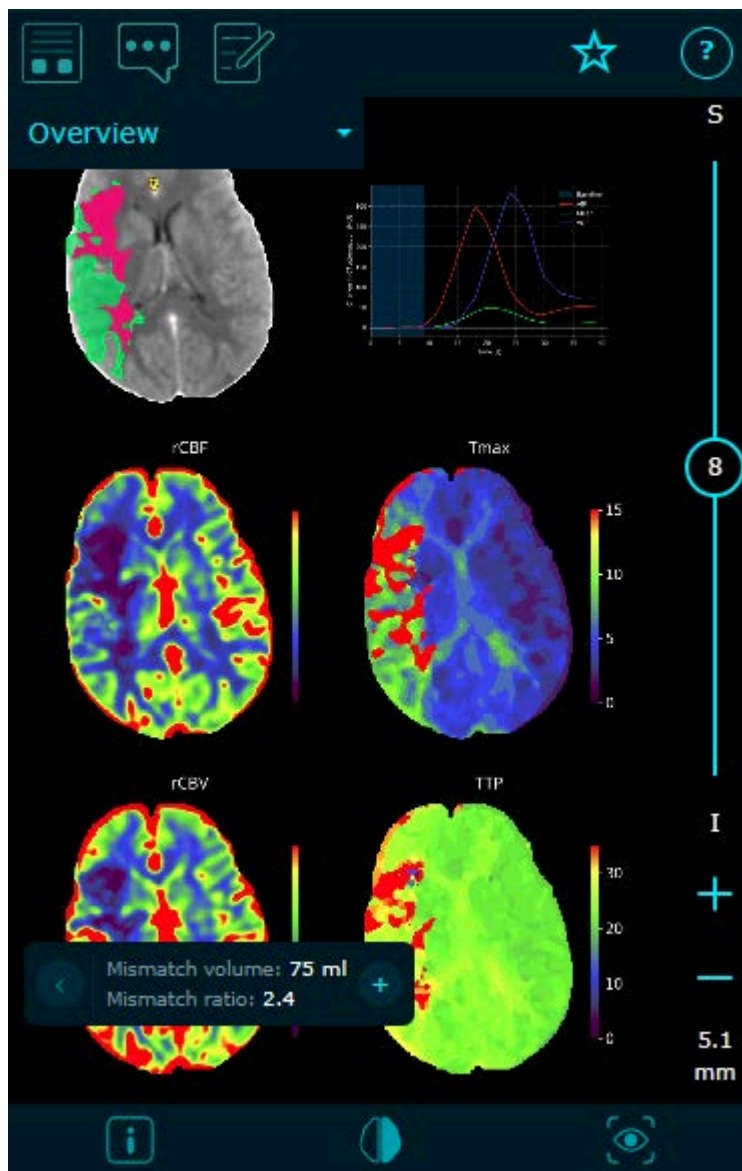
A felvétel metaadatai, valamint a(z) e-CTP/e-MRI összes eredménye elérhető a megtekintő alján található gombokkal.

Az előre beállított ablakok segítségével megváltoztathatja az ablakozást, és be- vagy kikapcsolhatja a fedvényeket.

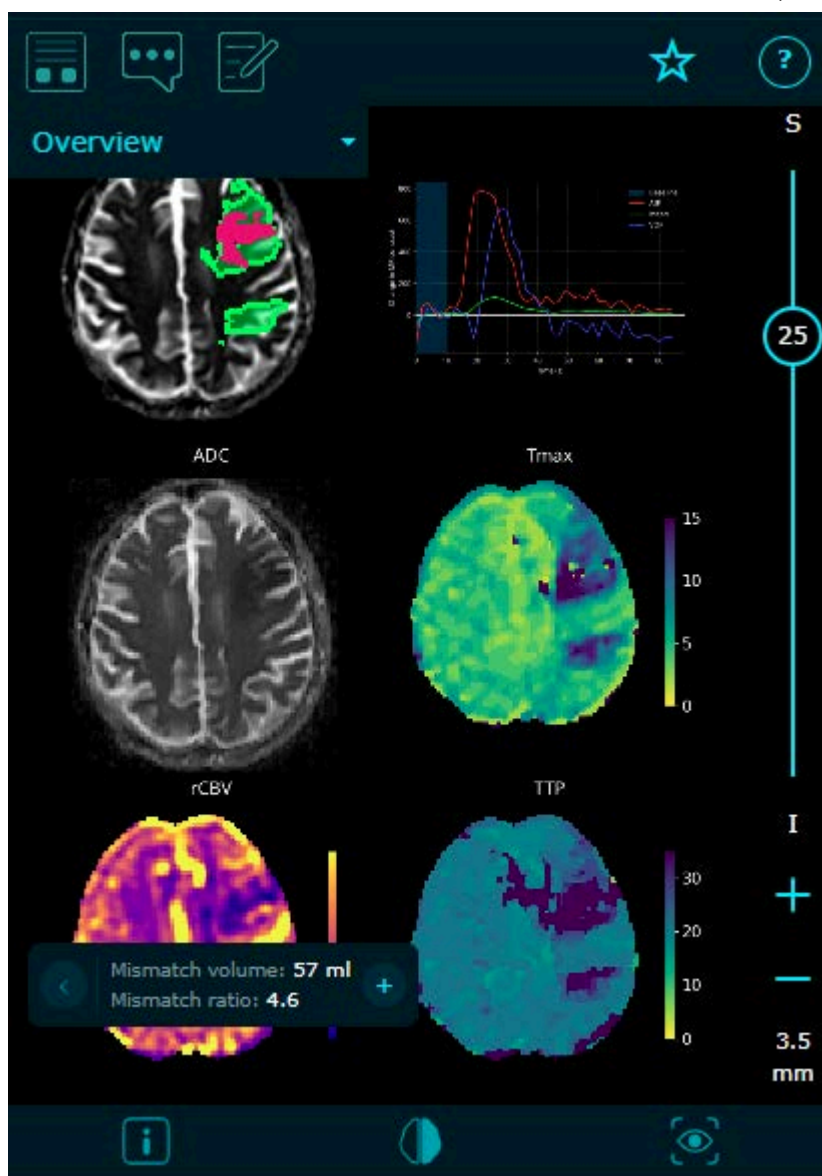
A felvétel megnyomásával és nyomva tartásával a fedvényeket be- vagy kikapcsolhatja.

Széthúzó ujjmozdulattal ráközelíthet a felvételre, hogy részletesebben láthassa a felvételt, valamint az ujjának az elhúzásával mozgathatja is a felvételt.

Érintse meg a képernyő alján található aktív gombot az adott vezérlő bezárásához és a felvétel teljes képernyős módban történő megtekintéséhez.



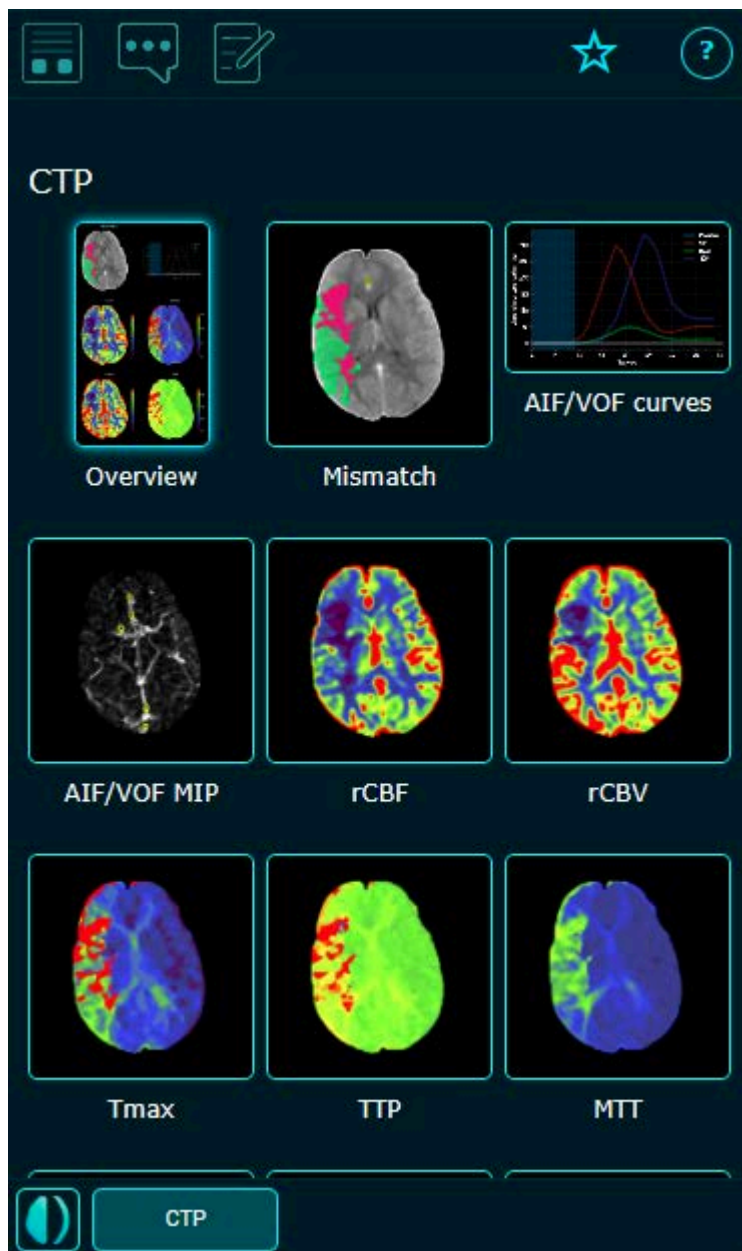


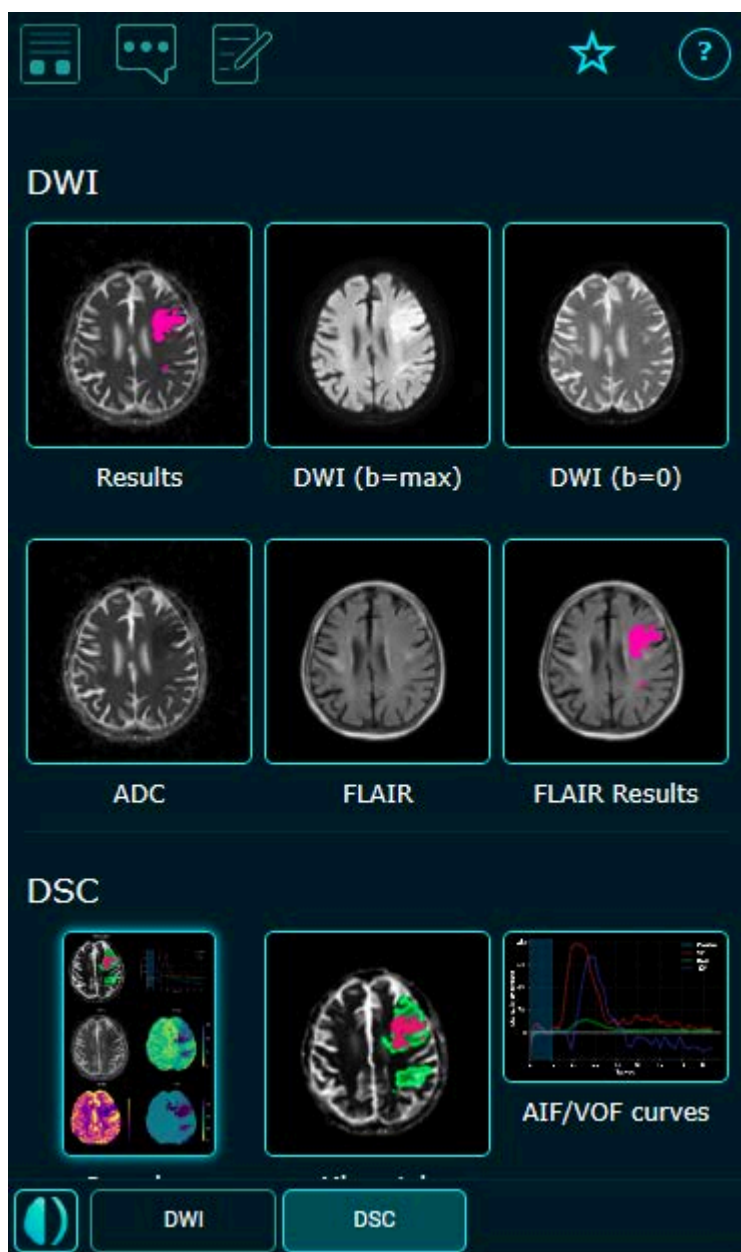


10.4 Menü

Koppintson a bal alsó sarokban levő Brainomix gombra a Brainomix menü megnyitásához. Láthatja az esethez tartozó összes felvételt, és a miniatűrre koppintva átléphet bármelyik rendelkezésre álló nézetbe.

Másik lehetőségként az alul levő modalitás rajzolóval közvetlenül a felvétel eredmény nézetére léphet. A tálcá kibontásához koppintson a jobb alul levő gombra, bezárásához pedig koppintson rá ismét.





10.5 Esetek megosztása

Ha a rendszergazda engedélyezi, egy megosztási link segítségével megoszthat egy álnevesített esetet a szervezetén belüli vagy kívüli személyekkel.

Megosztási link létrehozásához:

- Kattintson az  gombra az esetmegjelenítőben. Vegye figyelembe, hogy ez a gomb nem jelenik meg, ha a megosztás nincs engedélyezve.
- A link megjelenik. Android vagy iOS eszközökön kattintson az 'URL megosztása' gombra, ha szeretné közvetlenül megosztani egy másik alkalmazással.
- Vagy kattintson az 'URL másolása a vágólapra' gombra, majd illessze be a linket egy e-mailbe vagy üzenetküldő alkalmazásba

Fontos megjegyzések a linkek megosztásához

- A megosztott link megnyitása csak egyetlen eset összes felvételéhez ad hozzáférést.
- A rendszer álnevesíti a linket, így a címzett nem láthat semmilyen személyazonosító információt az esetmegjelenítőben.

- A címzettnek hálózati hozzáféréssel kell rendelkeznie a szerverhez, ha az intraneten van.
- A linkkel bárki hozzáférhet az álnevesített esethez, amíg a link le nem jár. A lejáratási időpontot a rendszergazda konfigurálhatja.

11 Eredménykimenetek

11.1 DICOM

Amennyiben be van állítva az Ön helyszínén, az eredményként kapott DICOM-sorozatot a rendszer a feldolgozás befejezése után DICOM hálózati kapcsolaton átküldi a PACS-re.

11.2 E-mailes értesítések

Amennyiben be van állítva az Ön helyszínén, a rendszer e-mailben elküldi az eredményeket a beállított e-mail-címekre a feldolgozás befejezését követően.

11.3 Esetjelentések

Amennyiben be van állítva az Ön helyszínén, a rendszer DICOM hálózati kapcsolaton keresztül elküldi a betegre vonatkozó összes képalkotó modalitást és eredményt tartalmazó esetjelentéseket (PDF formában) a beállított e-mail-címekre és/vagy PACS-re.

11.4 Peer-to-Peer szinkronizálás

Amennyiben be van állítva az Ön helyszínén, a rendszer a teljes eredményt szinkronizálni fogja a távoli Brainomix 360 példányokra, opcionális álnevesítési lehetőséggel. A távoli helyszínen az eredmények olyan formában tekinthetők meg, mintha a felvételt ott dolgozták volna fel.

11.5 Felhő szinkronizálása

Amennyiben be van állítva az Ön helyszínén, a rendszer a teljes eredményt szinkronizálni fogja a(z) Brainomix 360 Cloud szolgáltatással, opcionális álnevesítési lehetőséggel. A(z) Brainomix 360 Cloud eszközön az eredmények olyan formában tekinthetők meg, mintha a felvételt ott dolgozták volna fel.

11.6 Mobilalkalmazásos értesítések

Ha a szinkronizálás engedélyezett a(z) Brainomix 360 Cloud eszközzel, a leküldéses (push) értesítések beállíthatók úgy, hogy a(z) Brainomix 360 Mobile alkalmazás felhasználói értesüljenek arról, hogy egy eredmény elérhető lett.

12 Feltöltés és feldolgozás

Ez a rész csak a következőre érvényes: Brainomix 360. A felvételeket nem lehetséges közvetlenül feltölteni vagy feldolgozni ezen: Brainomix 360 Cloud.

12.1 Felvételek feldolgozása

Munkafolyamatok

A(z) Brainomix 360 konfigurálható úgy, hogy különböző munkafolyamatokat biztosítson az akut stroke ápolásához vagy klinikai vizsgálatokhoz. Mindegyik munkafolyamat konfigurálható úgy, hogy e-mailben értesítéseket vagy eredményeket küldjön különböző címekre és különböző DICOM-céleszközökre.

Két alapértelmezett munkafolyamat áll rendelkezésre, az 'Akut' és a 'Vizsgálat'. Az akut munkafolyamat célja, hogy kevés, magas prioritású felvételt dolgozzon fel, míg a vizsgálati munkafolyamat sok, alacsony prioritású felvétel feldolgozására alkalmas. Ha egy felvétel a vizsgálati munkafolyamat általi feldolgozás alatt áll, amikor beérkezik egy akut felvétel, a(z) Brainomix 360 szüneteltetni fogja a folyamatot, és a folytatás előtt elvégzi az akut felvétel feldolgozását.

Ha segítségre van szüksége a munkafolyamatok konfigurálása és külső rendszerekkel (PACS, CT-szennekerek, e-mail stb.) való integrációja során, forduljon a helyi viszonteladóhoz vagy a Brainomix támogatócsapathoz.

Manuális DICOM-adattovábbítás

1. Ügyeljen arra, hogy a forrás DICOM eszközt (pl. PACS vagy CT-szennekert) és a vezérlő alkalmazást (pl. PACS-megtekintő) bekonfigurálják a(z) Brainomix 360 szervercímével és alkalmazásentitás-címével a kívánt munkafolyamatokhoz kapcsolt megfelelő Brainomix 360 bejövő felvételsorhoz (lásd fent). A rendszergazda segítséget tud biztosítani ezek konfigurálásához.
2. Használja a vezérlő DICOM-alkalmazást egy felvételsorozat Brainomix 360 szerverre történő átviteléhez. A további tudnivalókat illetően tanulmányozza az alkalmazásra vonatkozó utasításokat.
3. A(z) Brainomix 360 szerver automatikusan megkezdheti a sorozat feldolgozását.
4. A feldolgozás webes böngészőben történő megfigyeléséhez:
 1. Látogasson el a(z) Brainomix 360 szerverének címére az internetböngészőjében
 2. A rendszer felszólítja a bejelentkezésre, ha nem használta mostanában az alkalmazást az aktuális webböngészőjéből. Jelentkezzen be az előző részben leírt módon.
 3. Válassza ki az **Esetlista** lehetőséget az oldal tetején található menüsávból.
 4. Az új felvételnek ekkor meg kell jelennie az esetlistában. Ha nem jelenik meg, ellenőrizze a DICOM-naplót a hibák tekintetében.
5. Ha konfigurálva van, akkor a rendszer a feldolgozás végeztével e-mailben elküldi az eredményeket és automatikusan elküldi a DICOM-eredményeket a PACS-rendszerbe. Az eredmények megtekintéséhez használja a szokásos e-mail kliensét vagy a PACS-megtekintőt.
6. Másik lehetőségként kattintson rá az esetre az esetlistában az eredmények webes böngészőben történő megtekintéséhez.

Automatikus DICOM-adattovábbítás

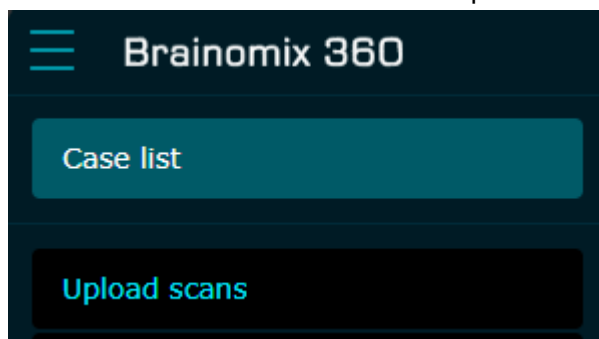
Konfigurálható egy külső alkalmazás a felvételsorozatok Brainomix 360 szerverre történő automatikus átviteléhez.

Ha konfigurálva van, akkor a feldolgozás végeztével a rendszer e-mailben elküldi az eredményeket és automatikusan elküldi a DICOM-eredményeket a PACS-rendszerbe. Az eredmények megtekintéséhez használja a szokásos e-mail kliensét vagy a PACS-megtekintőt. Ebben a konfigurációban egyáltalán nem kell használnia a(z) Brainomix 360 webes felhasználói felületét.

Másik lehetőségként jelentkezzen be, és az esetek megjelennek az esetlistában, amint bekerülnek a feldolgozási várólistába. Az eredmények megtekintéséhez kattintson rá egy esetre. A DICOM-hálózati tevékenységek a DICOM-napló megtekintésével monitorozhatók.

Manuális feltöltés a webes felületen keresztül

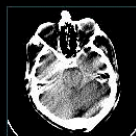
1. Jelentkezzen be a(z) Brainomix 360 rendszerbe
2. Nyissa meg a menüt az oldal tetején lévő menü ikon használatával.
3. Válassza ki a **Felvételek feltöltése** opciót a menüből.



4. Válassza ki a megfelelő bejövő felvételsort a feltöltési terület alatt található legördülő menüből. E beállítás megadásával a rendszer alapértelmezés szerint a vizsgálati bejövő felvételsort fogja használni.
5. Kattintson a **Feltöltés** opcióra a DICOM-képfájlok vagy a DICOM-képeket tartalmazó tömörített zip fájlok kiválasztásához.
Tipp: közvetlenül is áthúzhat fájlokat a feltöltési területre drag and drop módszerrel, ha az adott böngésző támogatja azt.
Megjegyzés: ha túl sok fájlt választ ki egyszerre, a böngésző el fogja utasítani őket. Ha ez történik, akkor egyetlen zip fájlba kell tömörítenie a DICOM-képeket, és ezt a fájlt kell feltöltenie.
6. A rendszer el fogja végezni a fájlok feltöltését és indexálását. Ha nagyon sok fájlról van szó, akkor ez több percet is igénybe vehet.
7. Az indexálásuk után közvetlenül meg fog jelenni a feltöltött fájlok előnézete. A nem feldolgozható sorozatok külön listában fognak szerepelni érvénytelen sorozatokként, a nem DICOM-képfájlok

pedig a mellőzött fájlok részben fognak szerepelni.

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. Kattintson a(z)  ikonra a beteggel és a felvétellel kapcsolatos részletek kibontásához, valamint a felvétel miniatűr előnézetének megjelenítéséhez.
9. Alapértelmezés szerint minden érvényes felvétel feltöltésre kerül, és a rendszer megjelöli őket a feldolgozáshoz. Ha vannak olyan felvételek, amelyek feldolgozását nem szeretné elvégeztetni a(z) Brainomix 360 rendszerrel, akkor szüntesse meg a kiválasztásukat úgy, hogy törli a jelölést a hozzájuk tartozó jelölőnégyzetekből.
10. Amikor úgy véli, hogy az Ön által feldolgozni kívánt fájlok megfelelőek, kattintson a **Feldolgozás** gombra. Ha nem szeretné folytatni a folyamatot, kattintson a **Mégse** opcióra.
11. Amint a feldolgozás elkezdődik, megjelenik az esetlistát tartalmazó oldal.
12. A feldolgozás befejeződésekor a rendszer automatikusan elküldi az eredményeket tartalmazó e-maileket és a DICOM-eredményeket a munkafolyamathoz megadott beállításoknak megfelelően.
13. Az eredmények webböngészőben történő megtekintéséhez kattintson a felvételre a felvétellistában.

12.2 A DICOM-napló

Kattintson a 'DICOM-napló' hivatkozásra a(z) Brainomix 360 szerver által kért, fogadott és küldött DICOM-sorozatok naplójának megtekintéséhez.

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 Adminisztráció

A rendszergazdai felhasználóknak extra funkciók is elérhetők a felhasználók kezelésével, felvételek törlésével és a(z) Brainomix 360 rendszer klinikai munkafolyamatba integrálásával kapcsolatban. Általában ezen beállítások megváltoztatására nincs szükség, és a helytelen beállítások adatvesztést, helytelen működést vagy rendszerbiztonsági kockázatot jelentenek. Ha segítségre van szüksége a(z) Brainomix 360 rendszer klinikai munkafolyamatba integrálásához, kérjük, keresse a helyi viszonteladóját vagy a Brainomix támogatócsapatát.

14 Hibaelhárítás

Ha a használat során bármilyen probléma merül fel, vagy hibaüzenet jelenik meg, lépjen kapcsolatba a helyi rendszergazdával vagy a Brainomix támogatócsapatával a Szabályozással kapcsolatos információk részben megadott elérhetőségek egyikén.

15 Szolgáltatás-karbantartás és frissítések

Tervezett karbantartás esetén a Brainomix előzetesen tájékoztatja az érintett felhasználókat arról, hogy karbantartási munkálatokra kerül sor, és hogy milyen időtartamú szolgáltatásszünet várható. A karbantartási időtartam alatt előfordulhat, hogy a felhasználó általi hozzáférési kísérlet elutasításra kerül. Ha a(z) Brainomix 360 Mobile alkalmazás mobileszközre van telepítve, gondoskodjon a legújabb verzióra történő frissítésről, amikor a rendszer erre felszólítja, vagy amikor a legújabb verzió elérhetővé válik a Google Play vagy az Apple App Store áruházban.

16 Incidensek jelentése

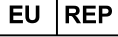
Lépjön kapcsolatba velünk a support@brainomix.com (mailto:support@brainomix.com) címen, ha lehetséges problémát fedezett fel a(z) Brainomix 360 programcsomagunk bármely szolgáltatásával kapcsolatban. Ne feledje, hogy az Ön által megadott minden adatra az Adatvédelmi szabályzatunk (<https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support>) vonatkozik. Ha valamelyik termékünkkel kapcsolatban súlyos incidens történt, kérjük, jelentse azt az országa helyi illetékes hatóságának is:

- Az Európai Unió tagállamai (<https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/eu-partners/eu-member-states/national-competent-authorities-human>)
- Nagy-Britannia és Észak-Írország Egyesült Királysága (<https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device>)
- Svájc (<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html>)
- Törökország (<https://www.titck.gov.tr/>)

17 Üzemen kívül helyezés

A szolgáltatás megszüntetése és eltávolítása esetén a Brainomix koordinálja a folyamatot az Ön szervezetének megfelelő érdekelt feleivel, hogy biztosítsa a(z) Brainomix 360 rendszer zökkenőmentes és teljes eltávolítását, beleértve az eszközöket és adatokat. Az eltávolítás hatását értékelni kell annak megállapítása érdekében, hogy az változtatásokat eredményez-e az Ön klinikai munkafolyamatában és/vagy más rendszerek konfigurációjában. A Brainomix tulajdonában lévő eszközöket vissza kell szolgáltatni, és az integrációk eltávolításra kerülnek a rendszerből, hogy biztosítsák, hogy nem történik többé adatátvitel az üzemen kívül helyezendő eszköz(ök)re/eszköz(ök)ről. A(z) Ön Brainomix 360 rendszerének üzemen kívül helyezésével kapcsolatos további információkért forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy a Brainomix támogatócsapatához.

18 Szimbólumok

Szimbólum	A szimbólum leírása
	Az orvostechikai eszköz gyártójának nevét és címét jelzi.
	Az orvostechikai eszköz gyártásának dátumát jelzi.
	Az egyedi eszközazonosító információt tartalmazó hordozót jelzi.
	Az Európai Közösségben a meghatalmazott képviselőt jelzi.
	A svájci meghatalmazott képviselőt jelzi.
	Az orvostechikai eszközt a területre importáló szervezetet jelzi.
	Jelzi, hogy a felhasználónak meg kell néznie a használati útmutatót.
	Azt jelzi, hogy a szimbólum elhelyezkedésének közelében lévő eszköz vagy vezérlő működtetésekor óvatosan kell eljárni, vagy hogy az aktuális helyzet a kezelő figyelmét vagy intézkedését igényli a nemkívánatos következmények elkerülése érdekében.
	Jelzi, hogy a termék orvostechikai eszköz.
	Azt jelzi, hogy az orvostechikai eszközre vonatkozó eredeti információk olyan fordításon estek át, amely kiegészíti vagy helyettesíti az eredeti információkat.
	A CE-jelölés azt jelzi, hogy a termék megfelel a vonatkozó európai uniós előírásoknak.

19 Papíralapú másolat kérése

Ha a(z) Brainomix 360 e-CTP/e-MRI felhasználói útmutatójának ezen változatából egy nyomtatott példányt szeretne kérni, kérjük, nyomtassa ki ezt a weboldalt (jobb klikk + Nyomtatás, vagy töltsse le a legújabb változatot a weboldalunkról (<https://www.brainomix.com/docs/>)). Ha ez a lehetőség nem elérhető az Ön számára, írja meg nekünk kérését a support@brainomix.com (mailto:support@brainomix.com) címre, és a kérés kézhezvételétől számított 7 naptári napon belül elküldjük Önnek a nyomtatott példányt. Ez a szolgáltatás ingyenes.