

e-ASPECTS®

Uživatelská příručka

Verze 14.4

e-ASPECTS-MAN-14.4 - 2026-09-16

e-ASPECTS je součástí Brainomix 360

Patent USA 10,902,596

Patent EU č. 3701495

Historické revize (<https://www.brainomix.com/docs/>)

- 1 Úvod
 - 1.1 Přehled
 - 1.2 ASPECTS
- 2 Určené použití
 - 2.1 Indikace
 - 2.2 Kontraindikace
 - 2.3 Varování
 - 2.4 Bezpečnostní opatření
 - 2.5 Klinické přínosy
 - 2.6 Použití prostředí
- 3 Instalace a školení
 - 3.1 Instalace
 - 3.2 Školení
- 4 Specifikace systému
 - 4.1 Server
 - 4.2 Klienti
 - 4.3 Jazyky
 - 4.4 Výkon a životnost
- 5 Kompatibilita skeneru a obrazu
- 6 Kybernetická bezpečnost
- 7 Řízení přístupu a oznámení
 - 7.1 Přihlášení
 - 7.2 Odhlášení
 - 7.3 Změna hesla
 - 7.4 Dvoufázové ověření
 - 7.5 Adresář
 - 7.6 Stav dostupnosti na výzvu
 - 7.7 Oznámení v aplikaci
- 8 Rozhraní pro stolní počítače

- 8.1 Seznam pacientů
- 8.2 Hledání pacientů
- 8.3 Exportování výsledků
- 8.4 Prohlížeč pacientů
- 8.5 Zobrazení e-ASPECTS
- 8.6 Ruční výsledky
- 9 Mobilní zobrazení
 - 9.1 Seznam pacientů
 - 9.2 Prohlížeč pacientů
 - 9.3 Zaslání zpráv
 - 9.4 Označení pacienta k zákroku
 - 9.5 Klinické údaje
 - 9.6 Kontrola způsobilosti
 - 9.7 Sdílení pacientů
- 10 Výstupy výsledků
 - 10.1 DICOM
 - 10.2 Synchronizace s cloudem
 - 10.3 Oznámení v mobilní aplikaci
 - 10.4 Zprávy o pacientovi
 - 10.5 Výstupy HL7
- 11 Odesílání a zpracování
 - 11.1 Zpracovávání snímků
 - 11.2 Protokol DICOM
- 12 Správa
- 13 Řešení problémů
- 14 Údržba a aktualizace služeb
- 15 Hlášení incidentů
- 16 Vyřazení z provozu
- 17 Symboly
- 18 Žádost o papírovou kopii

Informace o předpisech

	Brainomix Limited First Floor Seacourt Tower West Way Oxford OX2 0JJ Spojené království	 0197	
		EU/EEA/Turecko	
		EU REP	Emergo Europe B.V. Westervoortsedijk 60 6827 AT Arnhem Nizozemsko
			Brainomix Europe Limited Suite 10380 26/27 Upper Pembroke Street D02 X361, Dublin 2 Irsko
	+44 (0) 1865 582740 (tel:+441865582740)	Švýcarsko	
		CH REP	Taevas Life Sciences GmbH Bahnhofplatz CH-6300 Zug Švýcarsko

1 Úvod

1.1 Přehled

Brainomix 360 e-ASPECTS (dále jen Brainomix 360 e-ASPECTS a e-ASPECTS) je softwarové zdravotnické zařízení pro zpracování mozkových snímků z počítačové tomografie (CT) u pacientů po mrtvici. Je dodáván jako webová služba, uživatelé k němu přistupují prostřednictvím webového prohlížeče na jakémkoli počítači s připojením k softwaru Brainomix 360 (např. připojení k síti LAN nebo k internetu) a mohou se připojit k jiným zařízením kompatibilním s DICOM prostřednictvím místního síťového připojení, včetně CT skenerů a systémů PACS.

Obvykle by se nekontrastní CT snímky mozku pacientů s cévní mozkovou příhodou měly odesílat prostřednictvím operace DICOM C-STORE z CT skeneru do softwaru Brainomix 360. Brainomix 360 lze nakonfigurovat tak, aby se vygenerované série výsledků automaticky přenesly do systému PACS prostřednictvím operace DICOM C-STORE. Brainomix 360 může být navíc nakonfigurován tak, aby odesílal výsledky a zprávy pacientů do dalších cílových umístění, kdykoli software zpracovává sken. Mezi tyto cíle může patřit Brainomix 360 Cloud nebo jiné instance Brainomix 360 a oznámení aplikace Brainomix 360 Mobile.

1.2 ASPECTS

ASPECTS je topografický hodnotící systém, který rozděluje oblast mozku, jež byla zasažena infarktem, do 10 zájmových oblastí. Je zde šest kortikálních oblastí (M1–M6) a čtyři bazální oblasti nervových uzlů (caudatus, lentiform, insula a interní kapsula). U každého z definovaných bodů je odečten jeden bod pro každou oblast rané ischemické změny, například parenchymatické hypotutlumení. Nulové hodnocení znamená difúzní ischemické poškození skrze celou hemisféru, zatímco normální CT snímek má jen 10 bodů ASPECTS.

Upozorňujeme, že do výpočtu hodnocení ASPECTS nejsou zahrnuty neakutní ischemické změny.

pc-ASPECTS

Dalším hodnotícím systémem určeným k použití při zadním cirkulačním infarktu je pc-ASPECTS (ASPECTS zadního oběhu), jak je definováno v práci Puetz et al., Stroke, 2008 (<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.511162>). Rozděluje do 8 zájmových oblastí: talamy (každý 1 bod), okcipitální laloky (každý 1 bod), střední mozek (2 body), most (2 body), mozečkové hemisféry (každá 1 bod). Normální CT snímek mozku má přiřazeno 10 bodů pc-ASPECTS.

Upozorňujeme, že hodnocení pc-ASPECTS a akutní a neakutní ischemické změny v oblastech pc-ASPECTS nejsou počítány softwarem e-ASPECTS.

2 Určené použití

Tato část obsahuje důležité bezpečnostní informace týkající se používání Brainomix 360 e-ASPECTS

Brainomix 360 e-ASPECTS je softwarový balík pro zpracování obrazu, který mohou používat vyškolení profesionálové, mezi něž patří lékaři se specializací na cévní mozkové příhody a radiologové. Software běží na standardním, 'běžně dodávaném' hardwaru (fyzickém nebo virtualizovaném). Data a snímky jsou získávány prostřednictvím zobrazovacích zařízení kompatibilních s DICOM. To zahrnuje soubory DICOM nahrané prostřednictvím webového rozhraní.

Brainomix 360 e-ASPECTS poskytuje možnosti analýzy i prohlížení souborů dat z CT mozku pacientů po cévní mozkové příhodě. Analýza slouží k detekci změn v obraze souvisejících s cévní mozkovou příhodou, výpočtu rozsahu těchto změn (např. ASPECTS, Alberta Stroke Program Early CT Score) a vizualizaci těchto změn.

2.1 Indikace

1. Brainomix 360 e-ASPECTS je indikován jako pomůcka při diagnostice a léčbě akutní hemoragické nebo ischemické cévní mozkové příhody. V případě ischemické cévní mozkové příhody se to týká pacientů s okluzí MCA (střední mozková tepna) nebo intrakraniální okluzí ICA (vnitřní karotidy).
2. Brainomix 360 e-ASPECTS je indikován k použití při CT vyšetřeních mozku bez kontrastní látky u těchto pacientů jako nástroj pro podporu rozhodování, který umožňuje automatickou analýzu snímku a hodnocení ASPECTS.
3. Brainomix 360 e-ASPECTS je indikován k použití při CT vyšetřeních mozku bez kontrastní látky ke zvýraznění suspektní abnormální hyperdensity parenchymu pomocí automatizované analýzy snímku.
4. Brainomix 360 e-ASPECTS je indikován k použití při CT vyšetřeních mozku bez kontrastní látky k identifikaci suspektní okluze v intrakraniální větvi ICA a MCA M1 pomocí automatizované analýzy snímku.

2.2 Kontraindikace

Brainomix 360 e-ASPECTS není vhodný pro použití s daty skenování obsahujícími obrazové prvky spojené s:

- nádory nebo abscesy
- spirálky, zkratky, embolizace nebo artefakty z pohybu
- intrakraniální cévní patologie, jako jsou arteriální aneurysmata, arteriovenózní malformace nebo žilní trombóza

Brainomix 360 e-ASPECTS nesmí používat osoby s tělesným nebo jiným postižením, které by jim bránilo ve vnímání a interpretaci výstupů softwaru nebo jim znemožňovalo interpretovat zobrazení bez asistence e-ASPECTS, která by potvrdila jakékoli výstupy.

2.3 Varování

	Brainomix 360 e-ASPECTS by neměl být použit jako jediný základ pro diagnózu. Výstup by neměl být považován za definitivní diagnózu. Brainomix 360 e-ASPECTS by měl používat pouze vyškolený odborník, který rozumí interpretaci CT snímků, jako pomůcku pro interpretaci snímků.
	Brainomix 360 e-ASPECTS by měli používat pouze odborníci, kteří absolvovali odpovídající školení o používání softwaru od kvalifikovaných školení společnosti Brainomix nebo autorizovaných třetích stran.
	Brainomix 360 e-ASPECTS nemusí odhalit všechny chronické (staré) infarkty nebo je může nesprávně klasifikovat jako čerstvé ischemické poškození.
	Brainomix 360 e-ASPECTS neidentifikuje správně časné ischemické změny na každém snímku a může generovat falešně pozitivní nebo falešně negativní výsledky v kterékoli oblasti mozku. Uživatel by měl k ověření správnosti výstupu softwaru využít vlastní odborné znalosti v oblasti analýzy CT snímku.
	Brainomix 360 e-ASPECTS nemusí zobrazit/detekovat všechny abnormální hyperdenzity, včetně případů, kdy je přijato oznámení o podezření na ICH, nebo může nesprávně zvýraznit oblasti snímku i v případě, že oznámení o podezření na ICH neexistuje.
	Brainomix 360 e-ASPECTS není určen k primární interpretaci CT snímků. Používá se k podpoře lékařského vyšetření.
	Brainomix 360 e-ASPECTS by se neměl používat v případech ischemické cévní mozkové příhody mimo oblasti ICA/MCA.
	Případy se strukturálními abnormalitami, jako jsou nádory nebo jiné zobrazovací artefakty, mohou napodobovat příznaky ischemické cévní mozkové příhody a mohou ovlivnit výkonnost Brainomix 360 e-ASPECTS. Brainomix 360 e-ASPECTS by se v těchto případech neměl používat. Ostatní případy s neischemickými stavy a strukturálně normálními snímky mohou rovněž imitovat příznaky ischemické cévní mozkové příhody a neměly by být zpracovávány pomocí Brainomix 360 e-ASPECTS.
	Brainomix 360 e-ASPECTS by měl být instalován pouze v rámci zabezpečené sítě, která podléhá příslušným ochranným opatřením včetně antivirové ochrany, ochrany proti malwaru a brány firewall.
	Aby se minimalizovalo riziko neoprávněného použití Brainomix 360 e-ASPECTS, uživatelé by neměli sdílet přístupové údaje a měli by se odhlásit, pokud systém nepoužívají.
	Uživatelé, kteří přistupují k webovému uživatelskému rozhraní Brainomix 360 e-ASPECTS, musí zajistit, aby veškerou analýzu nebo prohlížení diagnostických snímků prováděli pomocí schváleného radiologického zobrazovacího zařízení.
	Brainomix 360 e-ASPECTS není určen k prohlížení diagnostických snímků při přístupu z mobilních zařízení.

	Před vyhodnocením výsledků zpracování je třeba zkontrolovat přesnost automaticky segmentovaných oblastí ASPECTS. V případě jakéhokoli nesouhlasu nebo pochybností ohledně kvality segmentace oblastí ASPECTS by uživatelé měli výsledky buď ručně upravit, nebo je ignorovat.
	Brainomix 360 e-ASPECTS nenahrazuje potřebu angiografie při vyšetření ischemické cévní mozkové příhody – poskytuje údaje pro prioritizaci pracovního postupu a upozornění.
	V případě, že Brainomix 360 e-ASPECTS bude částečně nebo zcela nedostupný, nebo pokud nelze načíst zpracované skeny, měli by se uživatelé spolehnout na standardní metody interpretace obrazu v souladu se standardy péče.
	Uživatelé by se měli ujistit, že mají na svých mobilních zařízeních se systémem Android nebo iOS povolena oznámení, aby mohli dostávat nabízená oznámení.
	Oznámení se nemusí vygenerovat nebo se může zpoždit z několika důvodů, mimo jiné včetně: ▪ problémy s algoritmickými daty nebo chyby zpracování během analýzy skenů (další informace viz Bezpečnostní opatření) ▪ artefakty, pohyb nebo jiné faktory snižující kvalitu registrace. Nedostatek místa na disku pro zpracování nových skenů. ▪ selhání základní serverové platformy ▪ pomalé síťové připojení ▪ pomalé připojení skeneru/PACS k serveru Brainomix 360 ▪ pomalé připojení ke službě Brainomix 360 Cloud přes internet ▪ zpoždění v mobilních notifikačních službách Apple nebo Google ▪ slabý signál na přijímajícím mobilním zařízení ▪ režimy úspory energie některých mobilních zařízení mohou zpoždit oznámení

2.4 Bezpečnostní opatření

	Výkon Brainomix 360 e-ASPECTS je omezen kvalitou vstupního CT obrazu. Pokud Brainomix 360 e-ASPECTS obdrží nekvalitní, neplatná nebo poškozená data, může to ovlivnit schopnost systému efektivně zpracovávat výsledky. Uživatel by proto měl ručně zkontrolovat, zda na snímku nejsou artefakty ze skeneru a zda snímek není nekvalitní.
	Brainomix 360 e-ASPECTS je závislý na správné funkci základní serverové platformy, na které je nainstalován, a není určen k použití jako datové úložiště. Výsledky a původní data by měly být uloženy v systému PACS a řádně zálohovány.
	Všem pacientům by měla být poskytnuta odpovídající péče o jejich symptomy, včetně angiografie a/nebo jiné vhodné péče dle standardní klinické praxe, bez ohledu na výstup Brainomix 360 e-ASPECTS.
	Brainomix 360 e-ASPECTS není určen k vyloučení případů výskytu a u případů, které byly přístrojem zpracovány bez oznámení o podezření na LVO, by se nemělo považovat, že bylo LVO vyloučeno. U všech případů by se měla provést angiografie dle standardního postupu vyšetření cévní mozkové příhody.

	Při kontrole snímků je třeba dbát opatrnosti, protože Brainomix 360 e-ASPECTS může generovat podezření na LVO bez identifikace znaku hyperdenzních cév na snímku a nemusí generovat podezření na LVO, i když je znak hyperdenzních cév identifikován.
	Brainomix 360 e-ASPECTS byl validován pouze k použití u dospělých pacientů. Bezpečnost a účinnost u dětí nebyla stanovena.

2.5 Klinické přínosy

Přínosy Brainomix 360 e-ASPECTS jsou následující:

- Poskytnout určenému uživateli referenční skóre ASPECTS s citlivostí a specifitostí na úrovni experta.
- Zajistit třídění a prioritizaci oznámení podezření na LVO nebo ICH.
- Zajistit automatické označení, vizualizaci a objemovou kvantifikaci abnormálních hyperdenzit.

2.6 Použití prostředí

Brainomix 360 e-ASPECTS je určen k použití na stolních nebo mobilních zařízeních schválených zdravotnickou organizací pro klinické použití. Zobrazení na stolním počítači i na mobilním zařízení přináší výhody zařízení; náhledové snímky z mobilního zařízení by však neměly být používány jako pomůcka pro diagnostické čtení.

3 Instalace a školení

Před prvním použitím Brainomix 360 e-ASPECTS je nutná instalace softwaru a zaškolení jeho uživatele (uživatelů).

3.1 Instalace

Brainomix 360 e-ASPECTS lze ve vaší organizaci nasadit podle potřeby prostřednictvím cloudového řešení nebo v lokálním virtualizovaném či fyzickém prostředí. Před instalací společnost Brainomix (nebo autorizovaný distributor) shromáždí všechny potřebné informace o instalaci, včetně informací o umístění, požadavcích na napájení a síťové připojení a o systémech třetích stran, které mohou interagovat se softwarem Brainomix 360 e-ASPECTS. Ohledně způsobu a požadavků na instalaci se obraťte na společnost Brainomix nebo autorizovaného distributora.

Chcete-li používat software na mobilních zařízeních (chytrých telefonech a tabletech), stáhněte si do svého zařízení aplikaci Brainomix 360 Mobile:

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

Postupujte podle pokynů svého mobilního zařízení a dokončete proces instalace.

3.2 Školení

Použití Brainomix 360 e-ASPECTS vyžaduje kompetence v interpretaci nekontrastních CT snímků pro léčbu pacientů s akutní ischemickou cévní mozkovou příhodou. Před prvním použitím softwaru je nutné provést školení. Školení je organizováno předem a prováděno kvalifikovanými školiteli společnosti Brainomix (nebo školiteli třetích stran sjednanými společností Brainomix) v době počáteční instalace pro klinické pracovníky a/nebo IT zástupce vaší organizace. Následně mohou být noví uživatelé proškoleni v používání softwaru určeným vedoucím školitelem (školiteli) vaší organizace. Společnost Brainomix vám sdělí, zda je po počátečním zavedení nutné nové školení. V případě jakýchkoli dotazů týkajících se školení se obraťte na vedoucího školitele (vedoucí školitele) vaší organizace nebo na společnost Brainomix na adrese support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>).

4 Specifikace systému

4.1 Server

Následující údaje by měly být považovány za minimální specifikace pro spolehlivé používání aplikace:

Procesor	Procesor kompatibilní s x86-64 se 4 jádry na 3,5+ GHz s podporou instrukcí AVX (např. Intel Xeon, AMD EPYC)
Paměť	16GB RAM
Disk	500GB SSD
Sít'	1Gb Ethernet
Operační systém	Ubuntu Linux 24.04

4.2 Klienti

Následující webové prohlížeče a platformy by měly být považovány za minimální požadavky pro spolehlivé fungování webového uživatelského rozhraní:

Webový prohlížeč	Podporovaná verze
Google Chrome	Nejnovější verze
Mozilla Firefox	Nejnovější verze
Microsoft Edge	Nejnovější verze
Mobile Safari (iOS)	Nejnovější verze

Platforma	Minimální specifikace
PC (stolní počítač nebo notebook)	Paměť: 4 GB RAM Velikost obrazovky: 13,3 palce a více Rozlišení obrazovky: 1024 x 768 Procesor: Intel nebo AMD CPU
Tablet	Paměť: 2 GB RAM Velikost obrazovky: 9,4 palce a více Rozlišení obrazovky: 2048 x 1536
Mobilní telefon (iPhone nebo Android)	Paměť: 2 GB RAM Velikost obrazovky: 4,7 palců a více Rozlišení obrazovky: 1334 x 750

4.3 Jazyky

V aktuální verzi softwaru jsou podporovány následující jazyky:

- bulharština (bg)
- čeština (cs)
- velština (cy)
- němečtina (de)
- řečtina (el)
- angličtina (en)
- španělština (es)
- finština (fi)
- francouzština (fr)
- chorvatština (hr)
- maďarština (hu)
- italština (it)
- lotyština (lv)
- litevština (lt)
- nizozemština (nl)
- polština (pl)
- portugalština (pt)
- portugalština (Brazílie) (pt-br)
- rumunština (ro)
- srbština (sr)
- slovenština (sk)
- slovinština (sl)
- švédština (sv)
- turečtina (tr)

4.4 Výkon a životnost

Následující specifikace výkonu se vztahují na aktuální verzi softwaru:

Čas zpracování (na CT snímek)	≤ 1 minuta (po načtení z PACS nebo z dokončení odeslání)
Citlivost pro identifikaci ischemických oblastí ASPECTS	min. 50%
Specifičnost pro identifikaci ischemických oblastí ASPECTS	min. 94 %
Senzitivita pro detekci LVO	min. 60%
Specifičnost pro detekci LVO	min. dolní hranice CI 80%
Citlivost pro detekci ICH	min. 91%
Specifičnost pro detekci ICH	min. 94 %

Samostatný technický list pro platformu Brainomix 360 s informacemi důležitými pro IT oddělení vaší organizace se dodává při první instalaci a je k dispozici na vyžádání.

Životnost produktu Brainomix 360 e-ASPECTS je neomezená pro aktuální verzi softwaru a po dobu smluvního poskytování služeb, pokud je nainstalován na virtuálním počítači, který dostává pravidelné aktualizace softwaru od společnosti Brainomix.

5 Kompatibilita skeneru a obrazu

Software Brainomix 360 e-ASPECTS je určen pro práci s nekontrastními CT snímky zaslanými prostřednictvím protokolu DICOM. Tyto snímky by měly mít následující vlastnosti:

Tloušťka řezu	Maximální tloušťka řezu 2 mm
Akviziční objem	Jedna mozková sekvence od úrovně Willisova okruhu nebo nižší až po temeno
Rekonstrukční metoda	Jádro měkkých tkání (bez nadměrného vyhlazení). Iterativní, hluboké učení nebo rekonstrukce FBP lze použít, pokud velikost jádra není příliš velká.
Okno	Mozkové okno (nikoli kostní okno)

Použití silnějších řezů nebo nadměrně nízké dávky může vést k zanesení obrazových artefaktů a následně ke snížení výkonu vyhodnocování. Použití nesprávného okna obvykle vede k tomu, že Brainomix 360 e-ASPECTS nezpracuje skenování.

6 Kybernetická bezpečnost

Brainomix 360 e-ASPECTS je obvykle nainstalován na serveru (fyzickém nebo virtuálním) v rámci nemocniční sítě a jako takový je potenciálně zranitelný jakýmkoli malwarem nebo viry pronikajícími do nemocniční sítě, ve které je Brainomix 360 e-ASPECTS vložen, nebo jakoukoli jinou formou neoprávněného přístupu.

Brainomix 360 e-ASPECTS nepředstavuje specifickou zranitelnost nemocniční sítě, ve které je vložen, a je nepravděpodobné, že by byl záměrně zneužit. Pokud však k takovým rizikům dojde, mohou mít za následek poškození nebo ztrátu přijímaných, ukládaných nebo odesílaných dat, poškození, ztrátu nebo narušení uložených konfiguračních dat nebo přerušení či znemožnění běžného provozu.

Brainomix 360 e-ASPECTS byl navržen a vyvinut s ohledem na funkce a požadavky, které mají tato rizika kybernetické bezpečnosti zmírnit. Systém byl navržen tak, aby:

- Přístup uživatelů mohl být omezen a řízen
- Komponenty datového úložiště nejsou přístupné přes síť jinak než prostřednictvím webu Brainomix služby
- Otevřeno je pouze minimum portů potřebných pro všechny funkce
- Přenos dat přes nedůvěryhodná připojení je zabezpečen a šifrován
- Společnost Brainomix může systém vzdáleně monitorovat a v případě potřeby bezpečně instalovat bezpečnostní aktualizace

Brainomix 360 e-ASPECTS byl navržen tak, aby používal vrstvený model autorizace založený na uživatelských rolích. Patří sem standardní uživatelé, kteří mají přístup do systému a používají jej, a správci, kteří mají další oprávnění, jež jim umožňují:

- Přístup k údajům o pacientech nebo konfiguraci systému
- Nastavení a správa možností zabezpečení
- Odstraňování dat/snímků pacientů
- Úprava nebo odebrání uživatelů

Instalační balíček pro Brainomix 360 e-ASPECTS obsahuje místní firewall, antivirus a antimalware ochranu serveru. Ty lze změnit nebo upravit tak, aby vyhovovaly místním bezpečnostním zásadám; je však důležité, aby správci před odstraněním nebo změnou konfigurace těchto výchozích ochranných opatření kontaktovali podporu společnosti Brainomix, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti systému.

Aby se zabránilo neoprávněnému přístupu, obsahuje Brainomix 360 e-ASPECTS vestavěné mechanismy uživatelského jména/hesla a dvoufázového ověření, které jsou popsány v části Řízení přístupu této uživatelské příručky.

Pokud mají uživatelé nebo správci podezření, že přihlašovací údaje uživatele byly prozrazeny, měli by heslo okamžitě změnit nebo účet zablokovat.

Hesla mohou nastavovat a měnit uživatelé anebo správci, ale musí splňovat minimální požadavky na složitost hesla. Minimální požadavky na složitost hesla jsou nastaveny jako výchozí, ale správci mohou nakonfigurovat možnosti pro větší složitost, pokud je to vyžadováno nebo nařízeno místními zásadami zabezpečení.

Tyto možnosti zahrnují nastavení povinného používání speciálních znaků, vytvoření černých seznamů hesel, která nelze používat, a nastavení maximálního věku pro opětovné nastavení hesel. Dvoufázové ověření je ve výchozím nastavení volitelné, ale může být také vynuceno správcem.

Brainomix 360 e-ASPECTS lze nastavit tak, aby automaticky deaktivoval uživatelské účty, které po určitou dobu nevykazovaly žádnou aktivitu, a pro aktivní uživatele zahrnuje také funkci automatického časového limitu, která po určité době nečinnosti uživatele odhlásí.

Aby se minimalizovalo riziko neoprávněného použití Brainomix 360 e-ASPECTS, uživatelé by neměli sdílet přístupové údaje a měli by se okamžitě odhlásit, pokud systém nepoužívají.

Správci se také mohou rozhodnout použít uživatelské účty Active Directory (prostřednictvím LDAP) nebo integrace SSO s poskytovateli cloudových služeb místo výchozího systému ověřování Brainomix.

Přestože byla navržena a implementována různá opatření kybernetické bezpečnosti, úspěšné zmírnění bezpečnostních zranitelností pro Brainomix 360 e-ASPECTS závisí na bezpečnostní infrastruktuře síťového prostředí nemocnice, osvědčených postupech uživatelů a správě ze strany správců.

Brainomix 360 e-ASPECTS by měl být instalován pouze v rámci zabezpečené nemocniční sítě, která je chráněna firewallem na síťové úrovni, antivirovým a antimalwarovým softwarem a v ideálním případě softwarem pro detekci narušení (IDS).

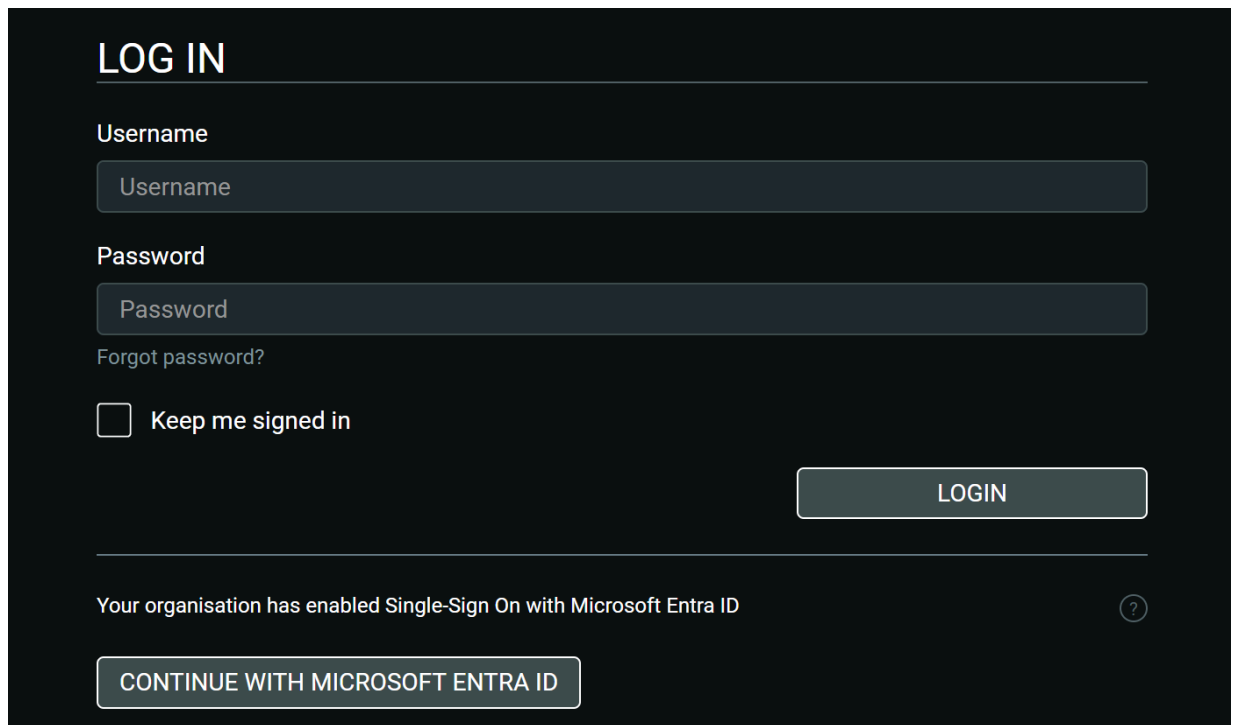
Klientské počítače používané pro přístup k serveru, na kterém jsou umístěny Brainomix 360 e-ASPECTS, by měly být rovněž chráněny antivirovým/antimalwarovým softwarem a IDS a měly by být aktualizovány pomocí bezpečnostních záplat a aktualizací.

7 Řízení přístupu a oznámení

7.1 Přihlášení

1. Ve svém internetovém prohlížeči přejděte na adresu Brainomix 360 nebo Brainomix 360 Cloud.
2. Pokud jste nedávno nepoužili aplikaci z aktuálního prohlížeče, budete vyzváni k přihlášení. Přihlašovací údaje vám může poskytnout správce vašeho systému.

Brainomix 360:



LOG IN

Username

Username

Password

Password

[Forgot password?](#)

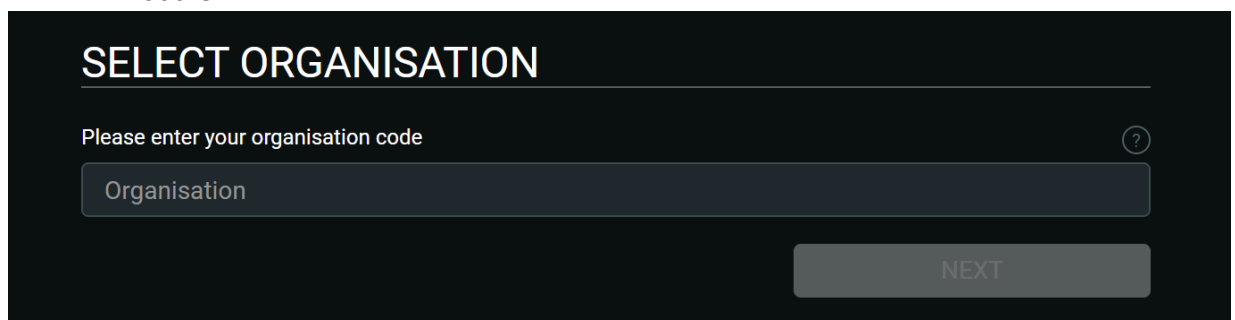
☐ Keep me signed in

LOGIN

Your organisation has enabled Single-Sign On with Microsoft Entra ID [?](#)

CONTINUE WITH MICROSOFT ENTRA ID

Brainomix 360 Cloud:



SELECT ORGANISATION

Please enter your organisation code [?](#)

Organisation

NEXT

1. Pokud se přihlašujete do Brainomix 360 Cloud, zadejte ID své organizace.
 2. Pokud vaše organizace povolila jednotné přihlašování (Single Sign On), stiskněte tlačítko Pokračovat s Microsoft Entra ID a postupujte podle standardního přihlašovacího procesu. V opačném případě:
 3. Zadejte své uživatelské jméno a heslo.
 4. Pokud chcete být automaticky odhlášeni po 1 hodině nebo po ukončení prohlížeče, nechte políčko nezaškrtnuté. Zaškrtněte políčko, pokud chcete zůstat přihlášení na tomto počítači, dokud se neodhlásíte.
 5. Klikněte na tlačítko Přihlásit se
3. Pokud jste zapomněli heslo, můžete si vyžádat e-mail s žádostí o obnovení hesla kliknutím na text Zapomenuté heslo?.

PASSWORD RESET

Please enter your email

If your email address is registered with an account, you will receive a link via email to reset your password.

SEND RESET EMAIL

4. Pokud jste se zaregistrovali k dvoufaktorovému ověřování, můžete být vyzváni k zadání kódu tokenu z vaší ověřovací aplikace.

TWO-FACTOR VERIFICATION

Enter code from Google Authenticator



e.g. 123456



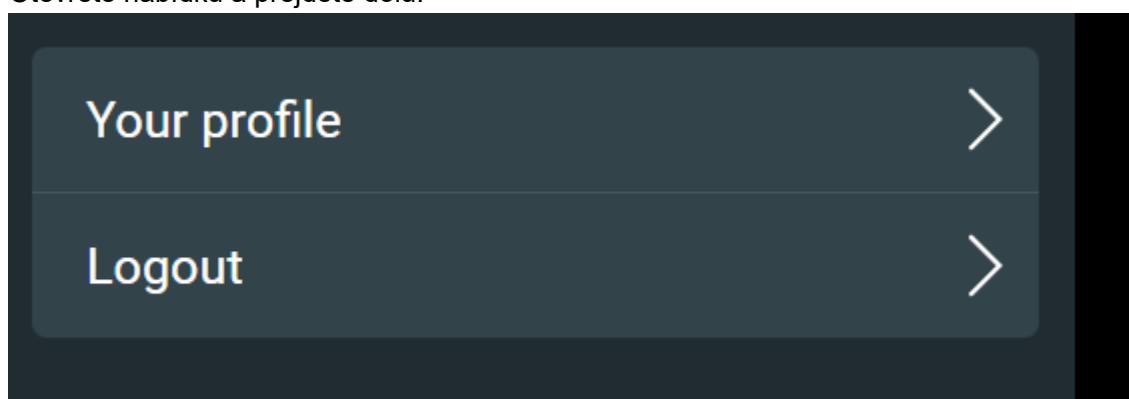
Trust this client

VERIFY

- Vyberte možnost Důvěřovat tomuto klientovi, abyste se vyhnuli opětovnému zadávání kódu tokenu na tomto zařízení nebo v tomto prohlížeči. Tuto možnost nepoužívejte na sdílených zařízeních.
- Pokud nemůžete získat kód tokenu z ověřovací aplikace, můžete zadat nepoužitý obnovovací kód ze seznamu, který jste obdrželi při registraci k dvoufaktorovému ověřování.

7.2 Odhlášení

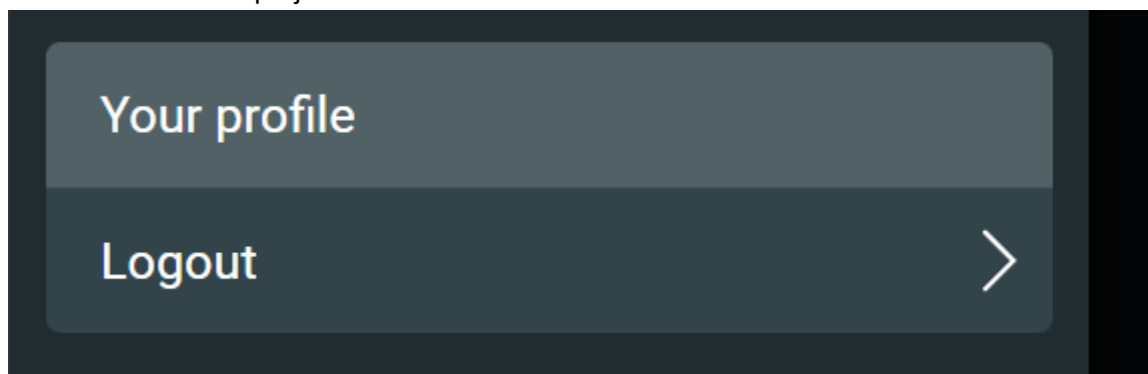
1. Otevřete nabídku a přejděte dolů.



2. Klikněte na **Odhlásit se**

7.3 Změna hesla

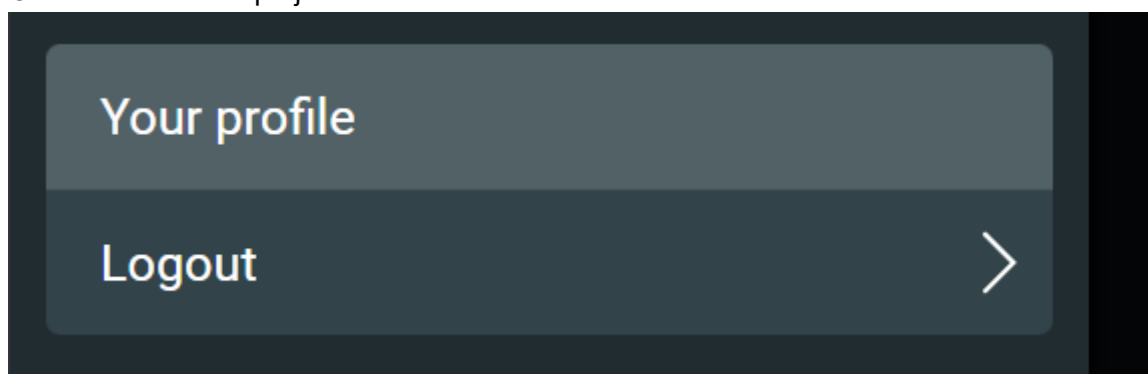
1. Otevřete nabídku a přejděte dolů.



2. Klikněte na **Váš profil**
3. Klikněte na záložku s označením **Změnit heslo**
4. Zadejte své staré a nové heslo (Hesla musí splňovat minimální požadavky na složitost: 8 znaků, z nichž alespoň jedno číslo a jedno písmeno.)
5. Klikněte na **Uložit** nebo stiskněte Enter

7.4 Dvoufázové ověření

1. Otevřete nabídku a přejděte dolů.

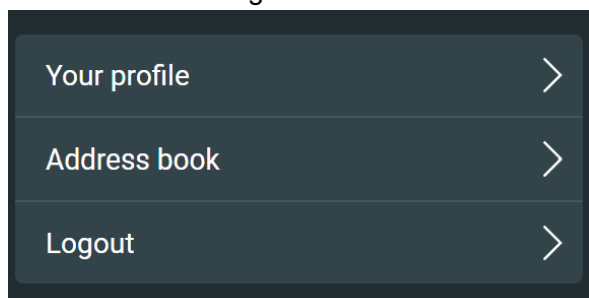


2. Klikněte na **Váš profil**
3. Klikněte na záložku s označením **Dvoufaktorové ověření**
4. Klikněte na tlačítko **Registrovat**.
5. Postupujte podle pokynů k registraci na obrazovce.

7.5 Adresář

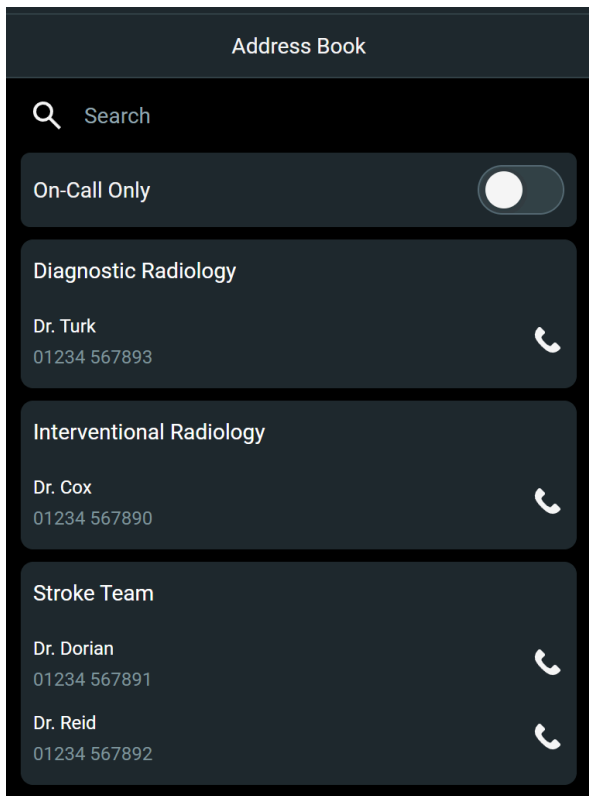
Přístup

1. Adresář je kdykoli přístupný z nabídky v uživatelském rozhraní aplikace a počítače, pokud mají uživatelé ve vaší organizaci uložena telefonní čísla.



Použití

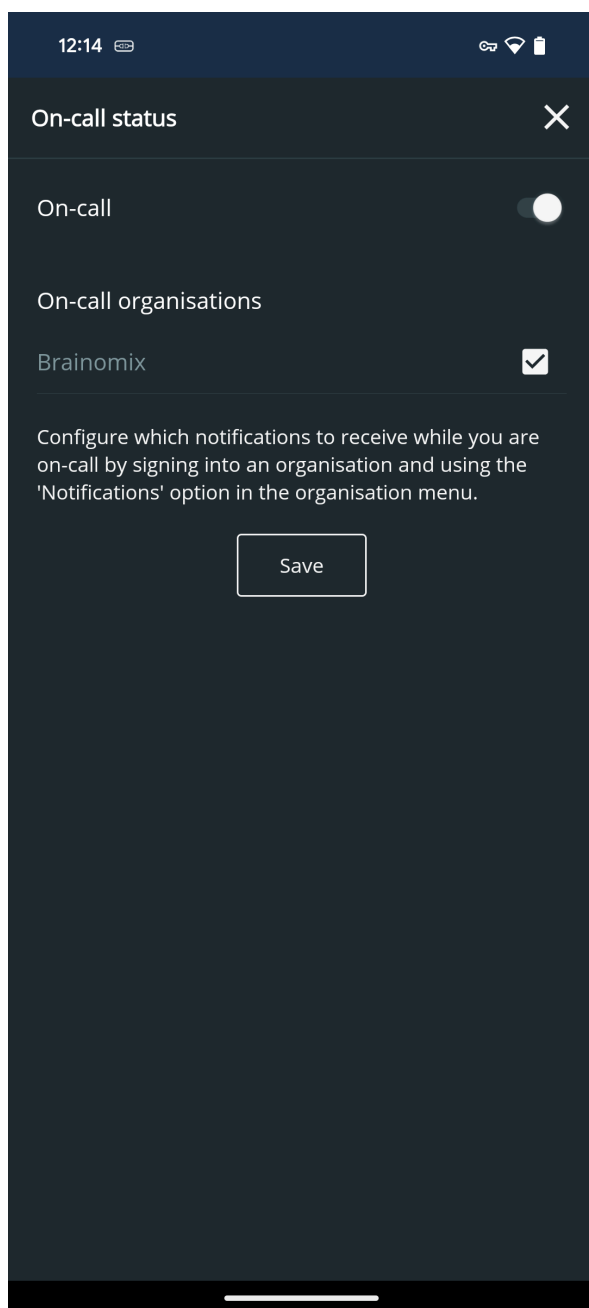
1. Všichni uživatelé a záznamy s přiřazeným telefonním číslem se zobrazí a lze na ně volat.
2. Uživatelé, kteří mají nastaven stav 'na zavolání', jsou zřetelně označeni a tento stav lze použít jako filtr.
3. Uživatelé mohou vyhledat jiného uživatele podle jména zadáním textu do vyhledávacího pole.
4. Při zahájení hovoru s jiným uživatelem se hovor zaznamená a lze jej zobrazit v historii hovorů obou uživatelů.



7.6 Stav dostupnosti na výzvu

Konfigurace

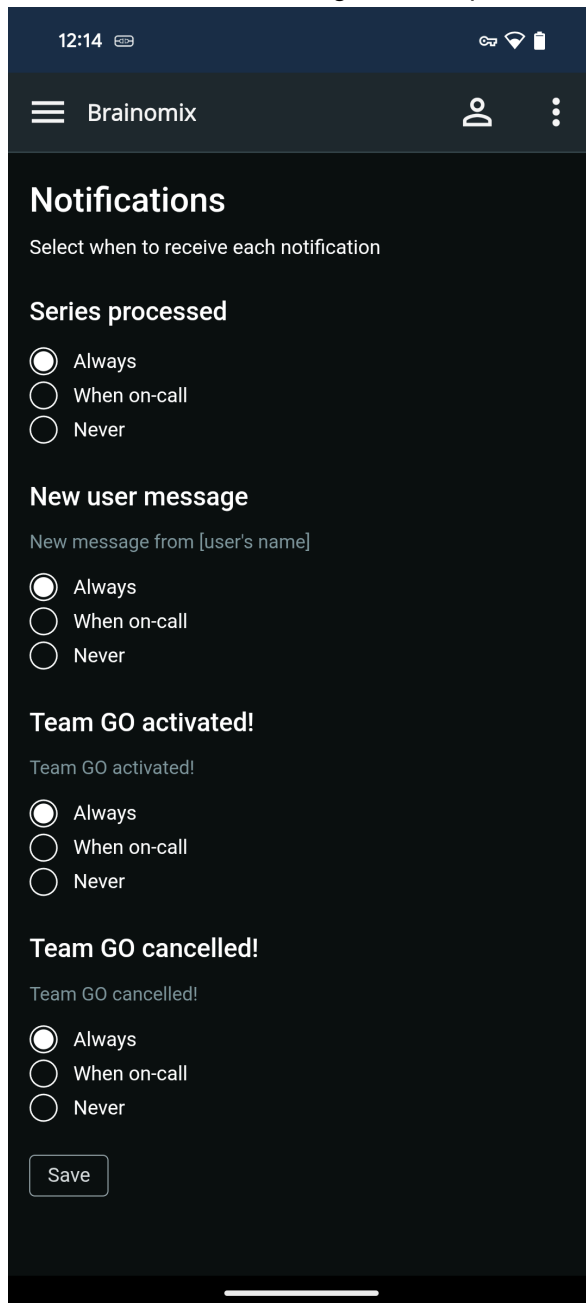
1. Váš stav dostupnosti na výzvu lze konfigurovat prostřednictvím aplikace. Můžete si zvolit, zda budete či nebudete dostupní na výzvu a pro jaké organizace.



7.7 Oznámení v aplikaci

1. Můžete si zvolit, zda chcete oznámení dostávat vždy pouze, když jste v pracovní pohotovosti pro danou organizaci, nebo je nechcete dostávat vůbec.

2. Tato nastavení lze nakonfigurovat klepnutím na 'Oznámení' v menu aplikace pro danou organizaci.



Chcete-li přijímat oznámení z aplikace Brainomix 360 Mobile, musíte zajistit, aby byla oznámení v mobilním zařízení povolena. To lze provést při instalaci aplikace Brainomix 360 Mobile do mobilního zařízení nebo to lze nastavit později podle níže uvedených kroků.

iOS

- Spustíte aplikaci Nastavení.
- Klepněte na Oznámení.
- Přejděte na Brainomix 360 Mobile > klepněte.
- Přepněte přepínač **Povolit oznámení** na **Zapnuto**, abyste povolili oznámení.
- Přepněte přepínač **Časově citlivá oznámení Zapnuto** (oznámení jsou vždy doručena okamžitě a zůstávají na zamykací obrazovce po dobu jedné hodiny).
- Zvolte své preference upozornění - doporučujeme vybrat všechny (Zamykací obrazovka, Centrum oznámení a Bannery) a nastavit **Styl banneru** na **Trvalý**.
- Přepněte přepínače **Zvuky a odznaky** na **Zapnuto** (doporučeno).

Android

- Spust'te aplikaci Nastavení.
- Klepněte na Aplikace.
- Přejděte na Brainomix 360 Mobile > klepněte.
- Klepněte na Oznámení.
- Přepnutím přepínače **Povolit oznámení** na **Zapnuto** povolíte oznámení, včetně zpráv, zvuků a vibrací.
- Přepněte přepínač **Zobrazit tiše** na **Vypnuto** (doporučeno).
- Přepněte přepínač **Nastavit jako prioritu** na **Zapnuto** pro zapnutí obrazovky, když je zapnutá funkce 'Nerušit' (doporučeno).

8 Rozhraní pro stolní počítače

8.1 Seznam pacientů

Menu

BRAINOMIX®

Select all on page Search Sort by: Last updated (newest first) Export Series tools Filters: 0 applied

☐ William Parry **Suspected LVO** CTA Intervention

Svalbard Hospital • Brainomix • 64Y | M • Patient ID: 1746127 • ACC: 564EX127 • BX ID: cfd8b

NCCT 2018-12-27 09:01:27 Completed CTA Suspected LVO 2018-12-27 09:03:07 Completed CTP 2018-12-27 09:09:36 Completed

Last Updated: 2026-03-13 16:42:06 GMT Hide 3 Scans

☐ Mary Malone

Mulefa Hospital • Brainomix • 75Y | F • Patient ID: 273802 • ACC: 45MRIT02 • BX ID: 2a0b48

Last Updated: 2026-03-13 16:41:20 GMT Show 3 Scans

☐ Roger Parslow **Suspected ICH** 3 warnings

Jordan University Hospital • Brainomix • 78Y | M • Patient ID: 1524011 • ACC: 638ICH011 • BX ID: ea0966

Last Updated: 2026-03-13 16:40:49 GMT Show 1 Scan

☐ Lee Scoresby **Suspected ICH** 1 warning

Cittagazze Hospital • Brainomix • 70Y | M • 1952-09-09 • Patient ID: 4580060 • ACC: 658BMC002 • BX ID: 3106c9

Last Updated: 2026-03-13 16:40:22 GMT Show 1 Scan

☐ Oliver Payne

Brainomix • M • Patient ID: 041004 • ACC: 428TES67 • BX ID: 962837

Last Updated: 2026-03-13 16:39:41 GMT Show 1 Scan

☐ Marisa Coulter **Suspected ICH** 1 warning

Showing 1-6 of 6 results 1 Show 20 per page

- Stránka se seznamem pacientů zobrazuje všechny pacienty, které máte k dispozici. Ve výchozím nastavení jsou uvedeny v pořadí podle poslední aktualizace pacienta.
- Mezi stránkami pacientů se můžete pohybovat kliknutím na čísla stránek pod seznamem.
- Kliknutím na pacienta jej otevřete v Prohlížeči pacientů (viz část Prohlížeč pacientů).
- Kliknutím na ikonu  rozbalíte podrobnosti o pacientovi a zobrazí se vám podrobnosti o skenu a náhled každého skenu.

8.2 Hledání pacientů

Řazení

Seznam pacientů seřadíte kliknutím na tlačítko Seřadit podle.

Sort by: Last updated (newest first) ▼

Vyberte předvolbu řazení z rozbalovacího seznamu.

Sort by: Last updated (newest first) ▲

Last updated (newest first) ✓

Last updated (oldest first)

Patient name (ascending)

Patient name (descending)

Patient ID (ascending)

Patient ID (descending)

Hledat

Vyhledejte pacienta podle jména, přístupového čísla nebo ID zadáním textu do vyhledávacího pole nad seznamem pacientů.

🔍 Search

Filtrování

Pacienty filtrujete stisknutím tlačítka Filtry.

🔗 Filters: 0 applied

Vyberte možnosti, podle kterých chcete filtrovat. V seznamu pacientů se zobrazí pouze pacienti se sériemi nebo výsledky odpovídajícími vybraným filtrům.

FILTERS

FAVORITES

☐ Show Favorites

LABELS

☐ Suspected ICH Suspected ICH
☐ Suspected LVO - NCCT Suspected LVO NCCT
☒ Suspected LVO - CTA Suspected LVO CTA
☐ Flagged for intervention Intervention

DELETED SERIES

LAST UPDATED

INSTITUTION NAME

STATE

WORKFLOW

SCANNER

ORIGINAL ORGANISATION

Clear Filters

8.3 Exportování výsledků

1. Kliknutím na příslušná zaškrťovací políčka vyberte všechny pacienty, které chcete zahrnout. Opakujte pro všechny příslušné stránky seznamu pacientů.

Menu

BRAINOMIX®

☒ Select all on page

Search

Sort by: Last updated (newest first)

Export

Series tools

Filters: 0 applied

☒ William Parry Suspected LVO NCCT CTA Intervention	Export selected scans Export all scans	☆ 🗨
Svalbard Hospital • Brainomix • 64Y M • Patient ID: 1746127 • ACC: 564EX127 • BX ID: cfd8b		
Last Updated: 2026-03-13 16:53:56 GMT Show 3 Scans		
☒ Mary Malone		☆ 🗨
Mulefa Hospital • Brainomix • 75Y F • Patient ID: 273802 • ACC: 45MRIT02 • BX ID: 2a0b48		
Last Updated: 2026-03-13 16:41:20 GMT Show 3 Scans		
☒ Roger Parslow Suspected ICH		⚠️ 3 warnings ☆ 🗨
Jordan University Hospital • Brainomix • 78Y M • Patient ID: 1524011 • ACC: 63BICH011 • BX ID: ea0966		
Last Updated: 2026-03-13 16:40:49 GMT Show 1 Scan		
☒ Lee Scoresby Suspected ICH		⚠️ 1 warning ☆ 🗨
Cittagazze Hospital • Brainomix • 70Y M • 1952-09-09 • Patient ID: 4580060 • ACC: 658BMC002 • BX ID: 3106c9		

Tip: Chcete-li vybrat všechny pacienty na stránce, klikněte na zaškrťovací políčko v záhlaví řádku.

Tip: Chcete-li na každé stránce zobrazit více pacientů, můžete změnit nastavení 'Zobrazit X na stránku' ve spodní části seznamu pacientů.

Tip: Můžete rozbalit pacienta a vybrat snímky v rámci pacienta, které chcete exportovat.

2. Klikněte na tlačítko Export a vyberte, zda chcete exportovat pouze vybrané snímky, nebo všechny snímky na všech stránkách.
3. Stáhne se tabulka (formát XLSX).
 - Tento typ souboru lze otevřít v různých aplikacích, včetně aplikace Microsoft Excel.
 - Stažený soubor obsahuje několik listů s řádkem pro každého pacienta, s identifikačními informacemi, výsledky a pokyny, jak exportované informace interpretovat.

8.4 Prohlížeč pacientů

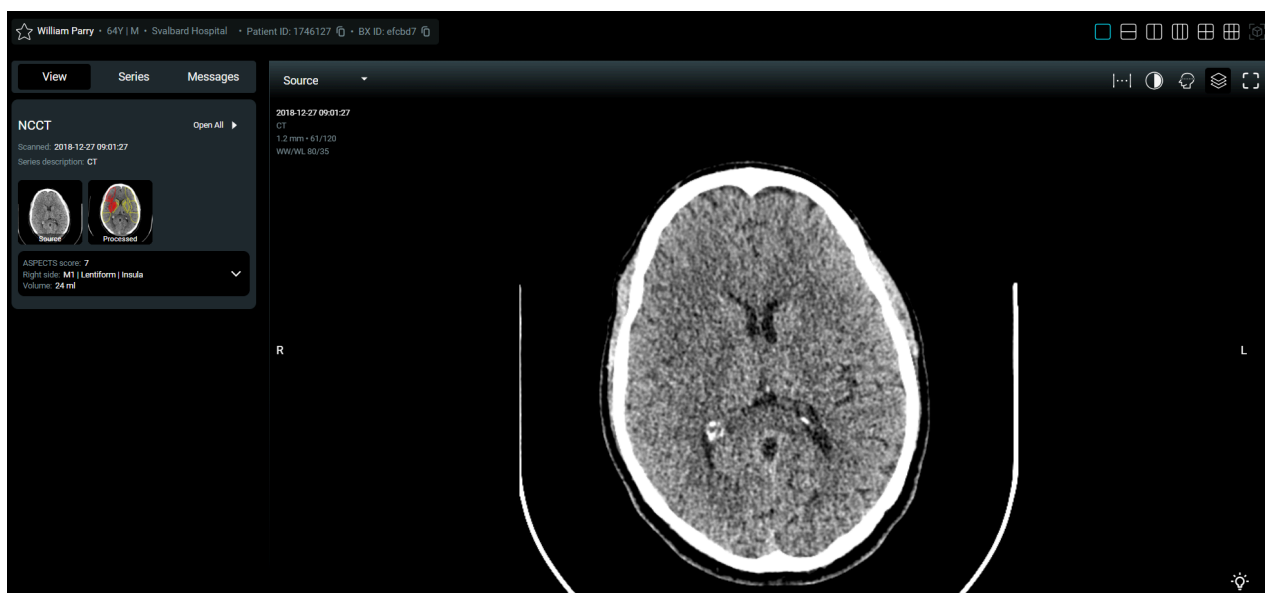
Přehled

Při otevírání pacienta ze seznamu pacientů se dostanete do Prohlížeče pacientů.

V levém bočním panelu jsou informace specifické pro pacienta:

- Zobrazit: zobrazení všech dostupných podrobností o skenování pro vybraného pacienta
- Série: zobrazení kompletních metadat pro toto skenování spolu s případnými varováními týkajícími se zpracování
- Zprávy: zobrazení a odesílání zpráv pro tohoto pacienta

Nad prohlížečem pacientů a bočním panelem se nachází karta s informacemi o pacientovi. Zobrazí se podrobnosti o pacientovi a nabízí se možnost označení pacienta hvězdičkou jako oblíbeného. Upozorňujeme, že tyto informace mohly být odstraněny, pokud byl pacient pseudonymizován, např. pokud byly přijaty prostřednictvím peer-to-peer synchronizace nebo pokud si pacienta prohlížíte v Brainomix 360 Cloud.



Prohlížení skenů

Pod kartou s informacemi o pacientovi a nad zobrazením obrázku se nachází řada ovládacích prvků zobrazení obrázku. Jsou to, zleva doprava:

- Volič zobrazení (zobrazí se Zdroj). Umožňuje rychlé změny zobrazení.
- Ovládací prvek Tloušťka desky. Pokud je k dispozici, umožňuje to úpravu tloušťky desky kombinací sousedních řezů s filtry průměru, MIP nebo MinIP.
- Ovládací prvek oken. Umožňuje nastavení šířky/úrovně okna a několik předvoleb. Okna lze také upravit kliknutím pravým tlačítkem myši a tažením myši.
- Přepínač překrytí. To umožňuje zapnout nebo vypnout jednotlivé překryvy či všechny najednou.
- Ovládací prvek MPR. Pokud je toto tlačítko k dispozici, zobrazí se po stisknutí možnosti přepnutí na axiální, sagitální nebo koronální zobrazení.
- Tlačítko Maximalizovat. Stisknutím tohoto tlačítka se zobrazení snímku rozšíří tak, aby zabralo co nejvíce místa.

Hlavní součástí prohlížeče pacienta je zobrazení obrazu. Zobrazí se aktuální řez vybraného pohledu s příslušnými filtry okna, desky a MPR. Přes základní obrázek se mohou zobrazit překryvné vrstvy s informacemi a výsledky algoritmů.

V pravém horním rohu obrázku se zobrazují indikátory z výsledků algoritmu spolu s případnými úpravami nebo příznaky zákroků provedených uživatelem.

Pod zobrazením obrázku se nachází ovládací prvek řezu. Všechny řezy můžete procházet přetažením posuvníku.

Nastavení oken

Pixely na CT snímku se měří v Hounsfieldových jednotkách (HU), které je pro zobrazení nutné převést na úroveň šedi. Ovládací prvky úrovně a šířky okna v nabídce **Okno** umožňují upravit rozsah zobrazených hodnot HU.

Tato přednastavená okna vám pomohou ručně vyhodnotit snímek:

- **Tkáň:** Poskytuje dobré celkové zobrazení mozkové tkáně.
- **Cévy:** Poskytuje lepší kontrast, díky kterému jsou lépe vidět cévy.
- **Kost:** Vhodné k zobrazování struktury kostí.
- **Vysoký kontrast:** Poskytuje vysoce kontrastní zobrazení, ve kterém jsou lépe vidět rané změny hypodenzity.

Šířku a úroveň okna lze také upravit kliknutím pravým tlačítkem myši a tažením myši nad prohlížečem, pohybem nahoru/dolů (pro změnu úrovně) nebo doleva/doprava (pro změnu šířky).

Detaily série

Datum/čas série se zobrazuje v překryvném okně v levém horním rohu zobrazení obrazu spolu s parametry zobrazení, jako je tloušťka řezu a číslo řezu. Další podrobnosti naleznete na kartě **Série**. Některé podrobnosti jsou převzaty ze zdrojových DICOM tagů série (např. popis studie), zatímco jiné jsou odvozeny ze samotného softwaru (např. verze algoritmu).

Exportování výsledků

Na kartě **Zobrazení** souhrnu výsledků se nacházejí tlačítka pro stažení původních zdrojových a výsledných snímků ve formátu DICOM pro všechny dostupné série.

8.5 Zobrazení e-ASPECTS



Souhrn výsledků

Skóre ASPEKTY a související informace se zobrazují v zobrazení Souhrn výsledků. To obsahuje následující informace.

ASPECTS

Tato část zobrazuje skóre ASPEKTY vypočítané pomocí e-ASPECTS a seznam oblastí, které byly hodnoceny jako oblasti s akutní hypodenzitou, a proto mají snížené skóre ASPEKTY.

Objemy – hyperdenzita



Brainomix 360 e-ASPECTS se pokusí detekovat abnormální hyperdenzity v rámci nekontrastního CT vyšetření. Abnormální hyperdenzity označují oblasti se zvýšenými hodnotami HU v mozku v porovnání s hodnotami, které by se normálně očekávaly u CT vyšetření zdravého mozku. Obvyklými příčinami těchto hyperdenzit u pacientů s podezřením na cévní mozkovou příhodu jsou akutní krvácení, protože čerstvá krev je obvykle hyperdenznější než šedá nebo bílá hmota, nebo únik kontrastu, který by však neměl být patrný při nekontrastním CT vyšetření, pokud nebyla v nedávné době podána kontrastní látka.

Pokud budou na CT snímku zjištěny hyperdenzní oblasti, budou tyto oblasti segmentovány a zobrazeny jako samostatné překryvy. Barvy slouží pouze k vizuálnímu odlišení jednotlivých segmentovaných oblastí a samy o sobě nemají žádný význam.

Objemy segmentovaných oblastí se v souhrnu výsledků zobrazují takto:

- Celkový počet hyperdenzních objemů – každý z nich má vlastní barevnou vrstvu (maximálně 5)
- Celkový objem detekované hyperdenzity (v mililitrech) s rozpisem podle jednotlivých segmentovaných objemů

Každý jednotlivý hyperdenzní objem lze z celkového segmentovatelného objemu odfiltrovat.

Poznámka: Tato funkce je k dispozici pouze v prohlížeči a filtrované výsledky nelze uložit jako výstup.

Ačkoli by měření objemu měla správně odpovídat segmentovaným oblastem, musí uživatel vizuálně ověřit, zda jsou segmentované oblasti správné s ohledem na podkladové hyperdenzity na snímku.

Vezměte v úvahu, že tato funkce je oddělena od funkce hyperdenzity cév, která se pokouší identifikovat okluze nebo kalcifikace v cévách.

Když je zjištěna hyperdenzita o velkém objemu, objem hypodenzity, hodnocení ASPECTS a výsledky cév s hyperdenzitou budou potlačeny. Pokud správce povolil ruční úpravy, tuto funkci lze použít k obnovení potlačených výsledků.

Objemy – akutní/neakutní hypodenzita

Objem hypodenzních příznaků v ml vypočtený podle Brainomix 360 e-ASPECTS. Jedná se o míru 'teplotní mapy'. Objem s akutní hypodenzitou se také označuje jako '(NCCT) základní objem'. Přesnost výpočtu objemu závisí na kvalitě 'teplotní mapy', kterou je třeba ručně ověřit.

Správci mohou navíc povolit výpočet čisté absorpce vody na základě závažnosti hypodenzity v oblasti akutní hypodenzity. Pokud je tato možnost povolena, zobrazí se tato hodnota v procentech pod objemem akutní hypodenzity, pokud je detekována dostatečná hypodenzita.

Cévy s hyperdenzitou



e-ASPECTS pokouší identifikovat lokalizované hyperdenzity cév na snímcích CT bez kontrastní látky, které typicky svědčí o okluzích (sraženinách) nebo kalcifikacích. Při klasifikaci těchto znaků se berou v úvahu vlastnosti obrazu jako tvar hyperdenzity a hodnoty HU v cévě s hyperdenzitou, přičemž kalcifikace mají typicky vyšší a ostřeji vymezené hodnoty HU než sraženiny. Na výstupním obrazu s výsledky budou oblasti s hyperdenzitou segmentovány a zvýrazněny.

Jestliže je zjištěn jeden nebo více výskytů okluze, bude vyznačena délka okluze na základě měření nejdelší osy segmentované oblasti související s okluzí. V případě, že na snímku CT mozku jsou zjištěny okluze na obou hemisférách, budou uvedeny změřené délky pro jednotlivé hemisféry.

Vezměte v úvahu, že software nemusí zaznamenat některé hyperdenzity, a také může označit některé falešně pozitivní výsledky. Také je možné, že tyto znaky budou zvýrazněny vně cév; v takovém případě nebude hyperdenzita způsobena okluzí, i když je tak nesprávně označena.

Zpracováno

Zpracované zobrazení ukazuje CT snímek po zpracování a analýze pomocí e-ASPECTS. Řezy jsou anotovány, aby znázorňovaly segmentaci oblastí ASPEKTY a zjištěné známky hypodenzity nebo hyperdenzity.

Překryvné vrstvy

Jednotlivé překryvy zobrazené v zobrazení Zpracované jsou následující:

- **Oblasti ASPEKTY:** Zobrazuje segmentaci oblastí ASPEKTY.
- **Dotčené oblasti:** Zvýrazňuje oblasti ASPEKTY hodnocené jako obsahující akutní změny hypodenze.
- **Akutní hypodenzita:** Zvýrazňuje oblasti s akutními hypodenzními změnami.
- **Neakutní hypodenzita:** Zvýrazňuje oblasti se staršími hypodenzními změnami, které byly algoritmem e-ASPECTS vyloučeny.

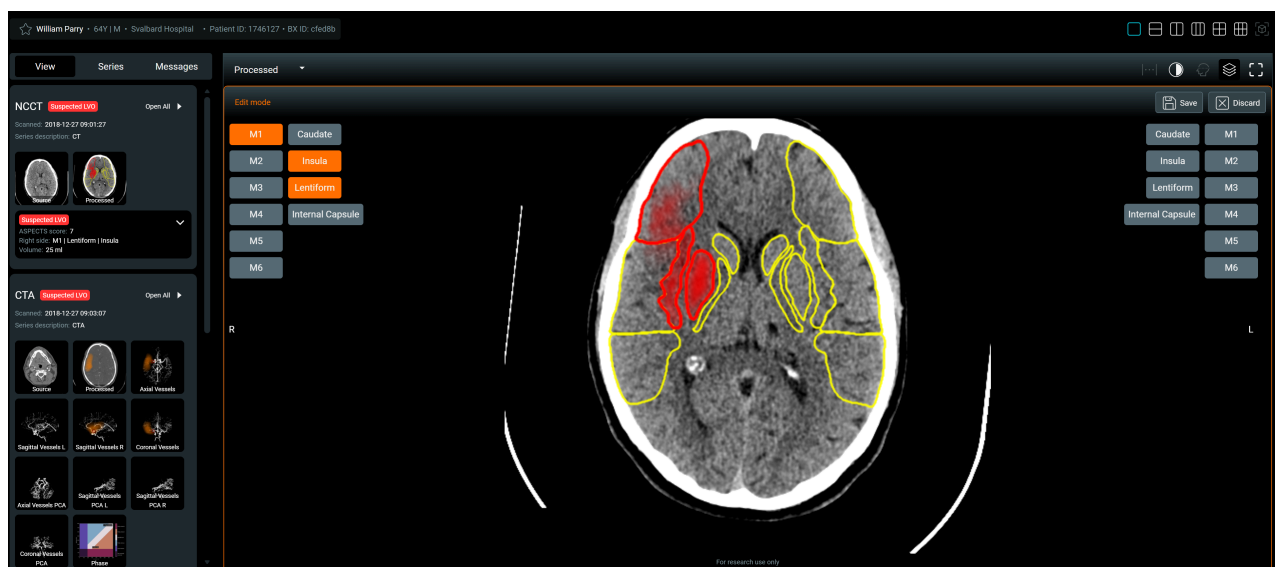
- **Hyperdenzita:** Zvýrazňuje oblasti se známkami abnormální hyperdenzity. Pokud jsou jednotlivé hyperdenzní oblasti segmentovány, bude možné jednotlivé objemy zapínat a vypínat.
- **Hyperdenzní céva:** Zvýrazňuje hyperdenzní cévy detekované jako okluze.
- **Kalcifikace:** Zvýrazňuje hyperdenzní cévy detekované jako kalcifikace.
- **Oblasti pc-ASPECTS:** Zobrazuje segmentaci oblastí pc-ASPECTS.
- **Střední sagitální rovina:** Zobrazuje indikátorovou linii střední sagitální roviny.
- **Textové anotace:** Zobrazuje boční indikátory a další překryvné informační texty.

Varování

Pokud se v tlačítku Informace nebo Série zobrazuje ikona vykřičníku, e-ASPECTS zobrazuje varování, která mohou ovlivnit přesnost skóre.

8.6 Ruční výsledky

Pokud to váš správce povolil, můžete upravit automatický výsledek a uložit váš vlastní ruční výsledek do Brainomix 360. Tato funkce není k dispozici, jestliže se k prohlížení snímků používá Brainomix 360 cloud.



Automatický výsledek můžete upravit uložením vlastního skóre. Kliknutím na ikonu tužky Upravit v pravém dolním rohu zobrazení obrázku otevřete okno pro úpravy.

Klikněte na názvy regionů, které by měly přispívat ke skóre ASPEKTY, a vypočítejte si své manuální skóre ASPEKTY.

Poté si můžete vybrat, zda výsledek uložíte, nebo jej zahodíte.

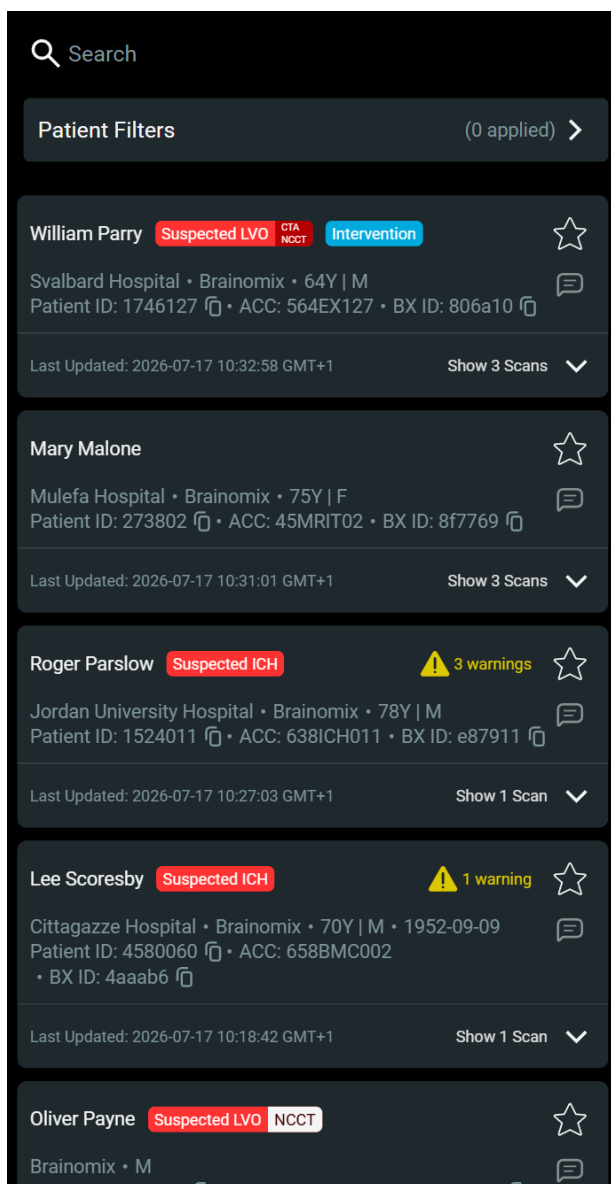
9 Mobilní zobrazení

9.1 Seznam pacientů

Pokud se k platformě Brainomix 360 nebo Brainomix 360 Cloud připojíte pomocí telefonu, můžete si zobrazit seznam všech pacientů. Klepnutím na pacienta otevřete Prohlížeč pacientů. Přejetím prstu dolů se obnoví seznam pacientů.

Stisknutím ikony ☆ označíte pacienta jako oblíbeného nebo stisknutím ikony ★ jeho označení zrušíte.

Kliknutím na ikonu 📄 zkopírujete ID pacienta nebo BX do schránky.



9.2 Prohlížeč pacientů

Všechny série

Při otevírání pacienta ze seznamu pacientů se dostanete do zobrazení Všechny série. Nebo, pokud již v prohlížeči jste, klepněte na tlačítko VŠE v levém dolním rohu. Všechny série a výsledky pro daného pacienta si můžete prohlédnout a klepnutím na miniaturu přejít na libovolné dostupné zobrazení.

Můžete také použít tlačítka specifická pro danou modalitu v dolní části, abyste se dostali přímo k zobrazení výsledků skenování:

- NCCT: pokud je k dispozici, zobrazte CT vyšetření bez kontrastní látky pro tohoto pacienta a všechny související výsledky.
- CTA: pokud je k dispozici, zobrazte CT angiogram tohoto pacienta a všechny související výsledky
- CTP: pokud je k dispozici, zobrazte perfuzní CT sken tohoto pacienta a všechny související výsledky.
- MRI: pokud jsou k dispozici, zobrazte snímky MRI tohoto pacienta a všechny související výsledky

Upozorňujeme, že platforma Brainomix 360 zobrazí výsledky ze všech licencovaných produktů. Tento snímek obrazovky zobrazuje výsledky z dalších produktů kromě e-ASPECTS.

Info

GO

☆ William Parry

Svalbard Hospital

Patient ID: 1746127

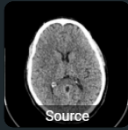
• BX ID: 806a10

64Y | M

Scanned: 2018-12-27 09:01:27

Suspected LVO

NCCT

Source

Processed

ASPECTS score: 7

Right side: M1 |

Lentiform | Insula

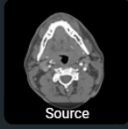
Volume: 25 ml

Results

Scanned: 2018-12-27 09:03:07

Suspected LVO

CTA

Source

Processed

Vessel MIPs

3D Vessels (Spin)

3D Vessels (Tilt)

Phase

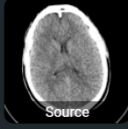
Vessel density ratio: 59 %

Lower vessel density side: Right

Results

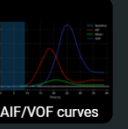
Scanned: 2018-12-27 09:09:36

CTP

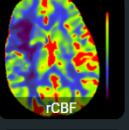
Source

Overview

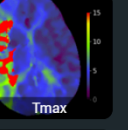
Mismatch

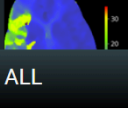
AIF/VOF curves

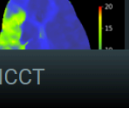
AIF/VOF MIP

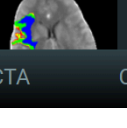
rCBF

rCBV

Tmax









ALL

NCCT

CTA

CTP

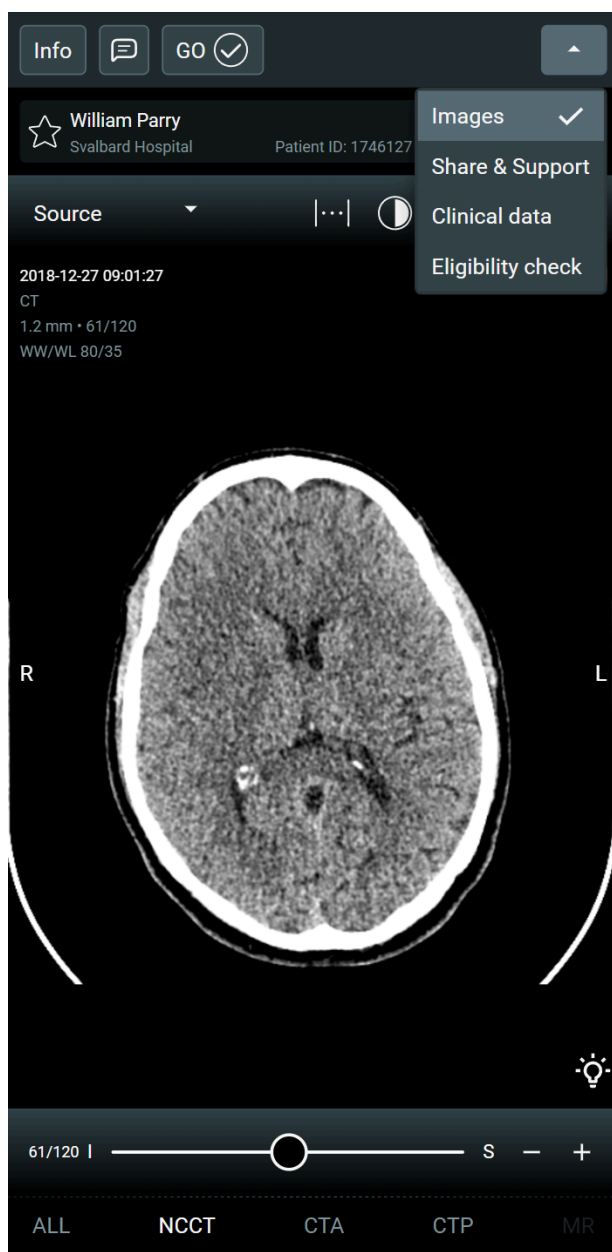
MR

Prohlížení skenů

V horní části rozvržení prohlížeče se nacházejí ovládací prvky specifické pro daného pacienta, které umožňují přístup k:

- Info: zobrazení úplných metadat tohoto snímku spolu s případnými varováními ohledně zpracování
- Zprávy: zobrazení a odeslání zpráv pro tohoto pacienta
- GO: označení tohoto pacienta k zásahu
- Sdílení a podpora prostřednictvím rozevíracího seznamu: přístup k funkci Odeslat na podporu a sdílení pacienta
- Klinické údaje pomocí rozevíracího seznamu: zadejte relevantní klinické údaje o tomto pacientovi
- Kontrola způsobilosti: posuďte způsobilost pacienta podle klinických anebo zkušebních pokynů

Pomocí přiblížení a roztažení prstů můžete sken přiblížit a zobrazit jej detailněji, a můžete jej posouvat přetažením dvěma prsty.



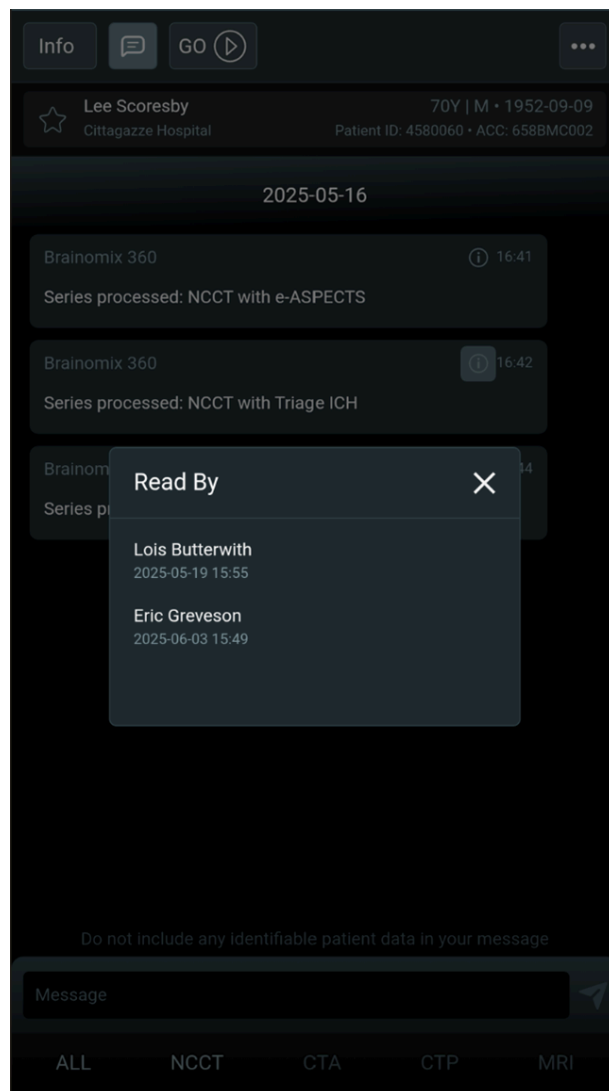
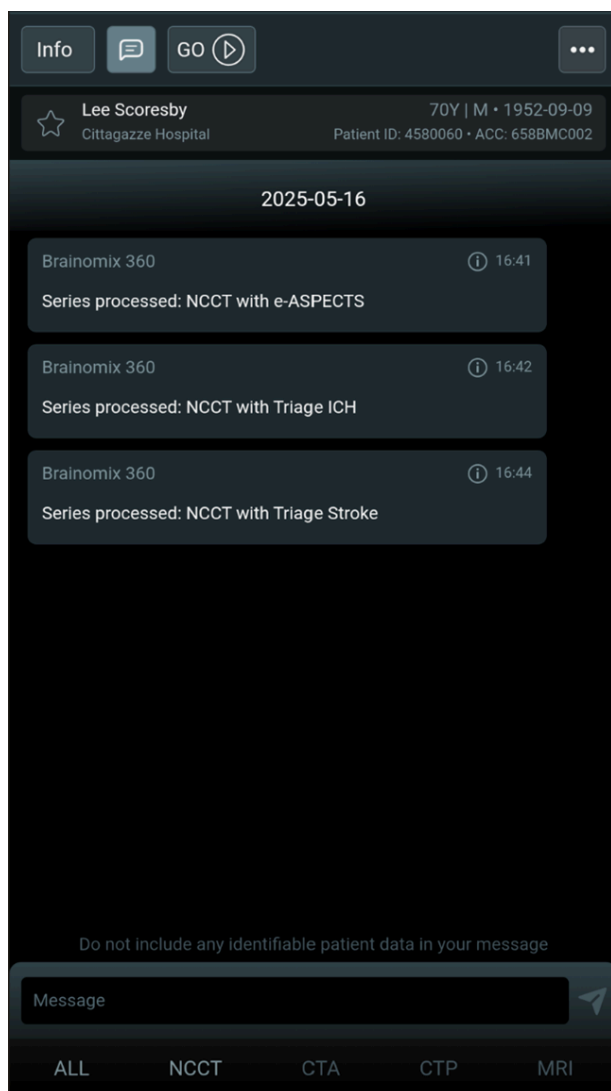
9.3 Zasílání zpráv

Pokud to správce systému povolí, lze zprávy pro pacienta zobrazit a odeslat. Nové zprávy si můžete prohlédnout v chatu a pokud je to nakonfigurováno, všem registrovaným uživatelům bude zasláno oznámení prostřednictvím mobilní aplikace.

Nové zprávy se budou zobrazovat ve spodní části chatovací oblasti hned po jejich přijetí.

Chcete-li odeslat zprávu, napište text do pole ve spodní části a klikněte na tlačítko odeslání vpravo.

Chcete-li zjistit, kdo si zprávu přečetl, klikněte na ikonu informací. Chcete-li zavřít seznam Přečteno, klikněte na ikonu zavřít.



9.4 Označení pacienta k zákroku

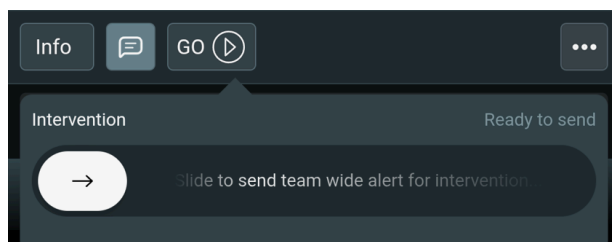
Pokud je tato funkce povolena správcem systému, můžete pacienta ručně označit k zákroku v prohlížeči pacientů.

Stiskněte tlačítko GO a posunutím prstu potvrďte. Všichni uživatelé s povolenými oznámeními o zákrocích budou upozorněni, že pacient byl označen.

Příznak lze v případě potřeby zrušit a uživatelé s povolenými oznámeními o zákroku budou o jeho zrušení informováni.

Je také možné označit intervenci jako Dokončenou u již označeného pacienta.

Upozorňujeme, že se jedná o čistě manuální komunikační nástroj a tuto funkci nelze spustit pomocí automatizovaných výsledků.



9.5 Klinické údaje

Pokud to správce systému povolí, bude oddíl s klinickými údaji k dispozici na samostatné kartě. To lze využít k uložení dalších klinických údajů o pacientovi. Všechna dříve uložená klinická data lze zobrazit kliknutím na tlačítko 'Zobrazit historii'.

Předem vypočítané celkové skóre NIHSS lze zadat přímo nebo jej lze vypočítat interaktivně kliknutím na tlačítko 'Vypočítat skóre' a zadáním skóre pro každou položku do formuláře. Stejným způsobem lze přidat skóre NIHSS po 24 hodinách.

Všechna ostatní pole s klinickými údaji lze upravit a přidat do nich klinické informace nebo je ponechat prázdná, pokud nejsou relevantní.

Zde zadané klinické údaje budou zahrnuty do zprávy o pacientovi ve formátu PDF a exportovaných tabulek XLSX.

The screenshot shows a mobile application interface with two tabs: 'Assessment' (selected) and 'Intervention'. The 'Assessment' tab contains the following sections:

- Premorbid mRS:** A row of five buttons labeled 'Unknown', '0', '1', '2', and '3'.
- Affected hemisphere:** A row of four buttons labeled 'Unknown', 'Left', 'Right', and 'Both'.
- NIHSS:** A text input field followed by a 'Calculate score' button.
- Affected hemisphere:** A section header.
- Last known well (GMT):** A button with a calendar icon and the text 'Tap to select date and time'.
- Symptoms discovered (GMT):** A button with a calendar icon and the text 'Tap to select date and time'.
- Door in (GMT):** A button with a calendar icon and the text 'Tap to select date and time'.
- Door out (GMT):** A button with a calendar icon and the text 'Tap to select date and time'.
- CSC door in (GMT):** A button with a calendar icon and the text 'Tap to select date and time'.
- Save changes:** A button at the bottom of the form.

9.6 Kontrola způsobilosti

Pokud to správce systému povolil, posuzuje se na kartě Kontrola způsobilosti splnění kritérií klinických anebo zkušebních pokynů u pacienta.

Ve výchozím nastavení jsou správcům systému k dispozici kritéria klinických pokynů ESO a AHA a zkušebních pokynů TRACE-III, EXTEND a WAKE-UP, která mohou povolit.

Souhrn způsobilosti pacienta podle nakonfigurovaných pokynů se zobrazuje na záložce kontroly způsobilosti a ve zprávě o pacientovi.

Způsobilost pro každé kritérium se určuje na základě automatických výsledků zobrazovacích vyšetření pro každé skenování a klinických údajů, jsou-li k dispozici. Pro základní hodnocení perfúze se používá objem základní mapy. Přehled způsobilosti pacienta pro jednotlivá kritéria v rámci jednotlivých pokynů je k dispozici na záložce kontroly způsobilosti.

Info

GO

☆ William Parry

64Y | M

Svalbard Hospital

Patient ID: 1746127

BX ID: 806a10

ESO Thrombectomy Guideline (<6 hours)

Data missing

NCCT

CTA

CTP

MRI DWI

MRI DSC

Clinical data

NIHSS >= 6

Missing

Information missing

0-6 hours from last known well

Missing

Information missing

Any occlusion

Match

2018-12-27 09:03:07 • Occlusion: ICA / Proximal MCA

ASPECTS >= 6

Match

2018-12-27 09:01:27 • ASPECTS: 7

Hide Criteria

ALL

NCCT

CTA

CTP

MR

9.7 Sdílení pacientů

Pokud to správce povolil, můžete pomocí sdílecího odkazu sdílet pseudonymizované údaje o pacientovi s někým uvnitř nebo vně vaší organizace.

Vytvoření odkazu pro sdílení:

- V prohlížeči pacientů klikněte na tlačítko Sdílet a podpora.
- Na kartě Pacient stiskněte Sdílet URL nebo Kopírovat URL do schránky. Upozorňujeme, že toto tlačítko je deaktivováno, pokud není povoleno sdílení.
- Vyberte si z dostupných možností sdílení nebo vložte odkaz do e-mailu či aplikace pro zasílání zpráv.

Důležité poznámky ke sdílení odkazů

- Otevření sdíleného odkazu umožní přístup pouze ke všem snímkům jednoho konkrétního pacienta.
- Odkaz bude pseudonymizován, takže příjemce nebude moci v prohlížeči pacientů vidět žádné osobní identifikační údaje.
- Pokud se server nachází v intranetu, musí mít příjemce síťový přístup k tomuto serveru.
- Kdokoli, kdo má odkaz, má přístup k pseudonymizovaným údajům pacienta, dokud platnost odkazu nevyprší. Dobu vypršení platnosti může nastavit váš správce.

10 Výstupy výsledků

10.1 DICOM

Jakmile se dokončí zpracování, výsledné série DICOM budou přeneseny do PACS po síti DICOM, je-li to na vašem pracovišti nakonfigurováno.

10.2 Synchronizace s cloudem

Je-li to na vašem pracovišti nakonfigurováno, kompletní výsledky s volitelnou pseudonymizací budou synchronizovány se službou Brainomix 360 Cloud. Výsledky lze zobrazovat na Brainomix 360 Cloud, jako kdyby byl snímek zpracován na něm.

10.3 Oznámení v mobilní aplikaci

Pokud je povolena synchronizace s Brainomix 360 Cloud, lze nakonfigurovat nabízená oznámení, která budou uživatele aplikace Brainomix 360 Mobile informovat o tom, že je k dispozici výsledek.

10.4 Zprávy o pacientovi

Je-li to na vašem pracovišti nakonfigurováno, zprávy o pacientovi (PDF anebo snímky) s přehledem všech modalit zobrazování a výsledky pro pacienta budou zasílány na nakonfigurované e-mailové adresy a do PACS po síti DICOM.

10.5 Výstupy HL7

Pokud je tato funkce ve vašem systému nakonfigurována, budou zprávy HL7 po dokončení zpracování odeslány na zadanou adresu.

11 Odesílání a zpracování

Tento oddíl se vztahuje pouze na Brainomix 360. Snímky nelze odesílat ani zpracovávat přímo v Brainomix 360 Cloud.

11.1 Zpracovávání snímků

Pracovní postupy

Brainomix 360 lze nakonfigurovat tak, aby poskytoval různé pracovní postupy pro použití v akutní klinické cestě nebo pro klinické studie. Každý pracovní postup lze nakonfigurovat tak, aby odesílal výsledky do různých cílových zařízení DICOM.

K dispozici jsou dvě výchozí sady pracovních postupů, Akutní a Studijní. Akutní pracovní postupy jsou určeny ke zpracování malého počtu skenů s vysokou prioritou, zatímco studijní pracovní postupy jsou vhodné pro zpracování velkého počtu skenů s nižší prioritou. Pokud je sken zpracováván studijním pracovním postupem v době, kdy je přijat akutní sken, Brainomix 360 jej pozastaví a před pokračováním zpracuje akutní sken.

Pro pomoc s konfigurací vašich pracovních postupů a integrací s externími systémy (PACS, CT skenery, e-mail atd.) kontaktujte svého místního distributora nebo podporu Brainomix.

Ruční přenos DICOM

1. Ujistěte se, že zdrojové zařízení DICOM (např. PACS nebo CT skener) a řídicí aplikace (např. prohlížeč PACS) jsou nakonfigurovány s adresou serveru Brainomix 360 a názvem entity aplikace pro příslušnou frontu příchozích skenů Brainomix 360 propojenou s požadovanými pracovními postupy (viz výše). Váš správce systému by vám měl být schopen s jejich konfigurací pomoci.
2. Pomocí řídicí aplikace DICOM přeneste sérii skenů na server Brainomix 360. Další informace naleznete v pokynech k aplikaci.
3. Server Brainomix 360 automaticky zahájí zpracování série.
4. Chcete-li sledovat zpracování ve webovém prohlížeči:
 1. Přejděte ve svém internetovém prohlížeči na adresu serveru Brainomix 360.
 2. Pokud jste aplikaci v poslední době nepoužívali z aktuálního webového prohlížeče, budete vyzváni k přihlášení. Přihlaste se, jak je popsáno v předchozí části.
 3. V horní části stránky vyberte v nabídce možnost **Seznam pacientů**.
 4. Nový sken by se měl objevit v seznamu pacientů. Pokud se tak nestane, zkontrolujte protokol DICOM, zda se v něm nevyskytují chyby.
5. Pokud je nakonfigurováno, výsledky DICOM budou po dokončení zpracování automaticky odeslány do PACS. Pro zobrazení těchto výsledků použijte prohlížeč PACS.
6. Nebo klikněte na pacienta v seznamu pacientů a zobrazte si výsledky ve webovém prohlížeči.

Automatický přenos DICOM

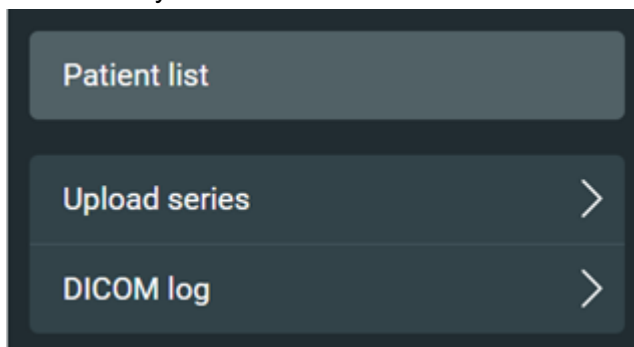
Externí aplikace může být nakonfigurována tak, aby automaticky přenášela série skenů na server Brainomix 360.

Pokud je nakonfigurováno, výsledky DICOM budou po dokončení zpracování automaticky odeslány do PACS. Pro zobrazení těchto výsledků použijte prohlížeč PACS. V této konfiguraci vůbec nepotřebujete používat webové rozhraní Brainomix 360.

Nebo se přihlaste a skeny se zobrazí v seznamu pacientů, jakmile budou zařazeny do fronty ke zpracování. Výsledky si můžete prohlédnout kliknutím na pacienta. Aktivitu sítě DICOM lze sledovat zobrazením protokolu DICOM.

Ruční odeslání prostřednictvím webového rozhraní

1. Přihlaste se do Brainomix 360
2. Otevřete nabídku pomocí ikony nabídky v horní části stránky.
3. V nabídce vyberte možnost **Nahrát sérii**.



4. Z rozbalovací nabídky pod oblastí pro nahrávání vyberte příslušnou frontu příchozích skenů. Toto nastavení bude ve výchozím nastavení použito pro použití fronty příchozích skenů studie.
5. Kliknutím na **Vybrat soubory** vyberte soubory s obrázky DICOM nebo komprimované soubory zip obsahující obrázky DICOM.
Tip: Soubory můžete přetahovat přímo do oblasti pro nahrávání, pokud prohlížeč tuto funkci podporuje.
Poznámka: Pokud vyberete příliš mnoho souborů, prohlížeč je odmítne. Pokud k tomu dojde, měli byste snímky DICOM zkomprimovat do jednoho souboru zip a ten místo toho nahrát.
6. Vaše soubory budou nahrány a indexovány. Pokud je souborů velmi velké množství, může to trvat i několik minut.
7. Skeny budou automaticky směrovány do pracovního postupu. Po dokončení nahrávání klikněte na **OK**.
8. Po dokončení zpracování budou e-maily s výsledky a výsledky DICOM odeslány automaticky podle konfigurace pro daný pracovní postup.
9. Klikněte na pacienta v seznamu pacientů pro zobrazení výsledků ve webovém prohlížeči.

11.2 Protokol DICOM

Chcete-li zobrazit protokol sérií DICOM, které byly vyžádány, získány a odeslány serverem Brainomix 360, klikněte na odkaz 'Protokol DICOM'.

DICOM Log

Search for a Patient ID, Patient Name, Accession number, Series instance UID or Internal patient UID:

Search

Filter by event type

- ☒ Select all
-
- ☒ Series requested
- ☒ Series received
- ☒ At least one workflow can process the series
- ☒ No workflows can process the series
- ☒ Upload failed
- ☒ Transfer failed
- ☒ Series sent to external system
- ☒ New series was found by querying the external system

Filter by dates

2025-07-31

-

2025-08-20

Time	Patient ID	Name	Accession number	
2025-08-08 09:52:28 BST	ID1A	Name 1A	2010357	View
Series instance UID	1.3.12.2.1107.5.1.4.24320.4.0.5219886421837613			
Description	Transfer failed			
Details	Exception while processing command 'store': Association Request Failed: 0006:031c TCP Initialization Error: No route to host			
Internal patient UID	bdb17958-83f8-4a35-abc0-e50eae5d335b			

12 Správa

Uživatelé s oprávněním správce mají k dispozici další funkce pro správu uživatelů, odstraňování snímků a konfigurování integrace systému Brainomix 360 do klinického pracovního postupu. Tato nastavení obvykle není nutné měnit a nesprávná nastavení mohou vést ke ztrátě dat, nesprávnému provozu nebo narušení bezpečnosti. Pokud potřebujete pomoci s integrací vašeho systému Brainomix 360 do klinického pracovního postupu, obraťte se na místního distributora nebo podporu společnosti Brainomix.

13 Řešení problémů

V případě jakýchkoli problémů, které se vyskytnou během používání, nebo v případě chybových hlášení kontaktujte svého místního správce nebo podporu společnosti Brainomix na jednom z kontaktů uvedených v sekci Regulační informace.

14 Údržba a aktualizace služeb

V případě plánované údržby bude společnost Brainomix předem informovat dotčené uživatele o tom, že se provádí údržba a v jakém rozsahu se očekává přerušení služby. Přístup uživatelů může být během údržby odepřen. Pokud je aplikace Brainomix 360 Mobile nainstalována v mobilním zařízení, aktualizujte ji na nejnovější verzi, jakmile k tomu budete vyzváni nebo bude k dispozici v obchodě Google Play nebo Apple App Store.

15 Hlášení incidentů

Pokud jste zjistili potenciální problém s některou z našich služeb z balíku Brainomix 360, kontaktujte nás prosím prostřednictvím support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) . Vezměte na vědomí, že veškeré informace, které poskytnete, se budou řídit našimi zásadami ochrany osobních údajů (<https://www.brainomix.com/privacy-eu/#:~:text=For%20users%20of%20Brainomix%20products,in%20order%20to%20provide%20support>). Pokud v souvislosti s některým z našich produktů dojde k závažnému incidentu, nahlase jej prosím také místnímu příslušnému úřadu ve vaší zemi:

- Členské státy Evropské unie (<https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/eu-partners/eu-member-states/national-competent-authorities-human>)
- Spojené království Velké Británie a Severního Irska (<https://www.gov.uk/report-problem-medicine-medical-device>)
- Švýcarsko (<https://www.swissmedic.ch/swissmedic/en/home/medical-devices/reporting-incidents---fscas/users---operators.html>)
- Turecko (<https://www.titck.gov.tr/>)

16 Vyřazení z provozu

V případě ukončení a odstranění služby bude společnost Brainomix koordinovat proces s příslušnými zúčastněnými stranami ve vaší organizaci, aby zajistila hladké a úplné odstranění Brainomix 360 systému, včetně všech aktiv a dat. Dopad odstranění bude posouzen s cílem určit, zda bude mít za následek změny klinického pracovního postupu anebo konfiguraci jiných systémů. Veškerá aktiva vlastněná společností Brainomix budou reklamována a integrace budou ze systému odstraněny, aby se zajistilo, že již nebude docházet k přenosu dat do nebo ze zařízení, která budou vyřazena z provozu. Další informace o procesu vyřazení vašeho systému Brainomix 360 z provozu získáte u místního distributora nebo na oddělení podpory společnosti Brainomix.

17 Symbols

Symbol	Popis symbolu
	Uvádí název a adresu výrobce zdravotnického prostředku.
	Uvádí datum, kdy byl zdravotnický prostředek vyroben.
	Označuje nosič, který obsahuje informace o jedinečném identifikátoru zařízení.
	Označuje zplnomocněného zástupce v Evropském společenství.
	Označuje zplnomocněného zástupce ve Švýcarsku.
	Označuje subjekt, který zdravotnický prostředek do lokality importuje.
	Označuje, že je třeba, aby si uživatel prostudoval návod k použití.
	Označuje, že při obsluze zařízení nebo ovládacího prvku v blízkosti místa, kde je symbol umístěn, je třeba dbát zvýšené opatrnosti, nebo že aktuální situace vyžaduje pozornost obsluhy nebo její zásah, aby se zabránilo nežádoucím následkům.
	Označuje, že položka je zdravotnický prostředek.
	Označení CE znamená, že výrobek splňuje platné předpisy Evropské unie.

18 Žádost o papírovou kopii

Pokud potřebujete tištěnou verzi této revize uživatelské příručky k Brainomix 360 e-ASPECTS, zvažte prosím vytištění této webové stránky (klikněte pravým tlačítkem myši + Tisk nebo si stáhněte nejnovější verzi z našich webových stránek (<https://www.brainomix.com/docs/>)). Pokud nemáte tuto možnost k dispozici, kontaktujte nás prosím prostřednictvím support@brainomix.com (<mailto:support@brainomix.com>) s vaší žádostí a tištěná kopie vám bude zaslána do 7 kalendářních dnů od obdržení žádosti. Tato služba je poskytována zdarma.