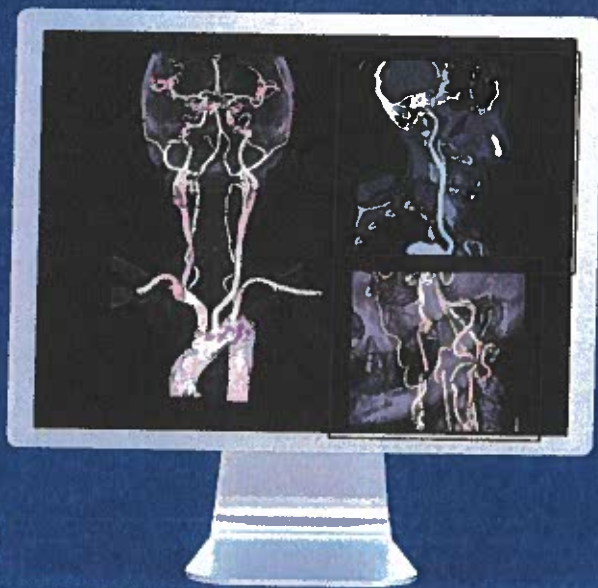




VesseliQ™ Xpress with AutoBone™ Xpress

Fast and Easy to Use Vessel Analysis with Automated Real-Time Tracking, Auto-Labeling and Simplified User Interface.

Peripheral vascular disease (PVD) is a condition similar to coronary artery disease and carotid artery disease. In PVD, fatty deposits build up in the inner linings of the artery walls. These blockages restrict blood circulation, mainly in arteries leading to the kidneys, stomach, arms, legs and feet.

There are different clinical techniques used to diagnose PVD. Computed Tomography Angiography (CTA) can potentially provide sufficient information for therapeutic decision-making and reduced imaging costs for the management of PVD. One of the advantages of computed tomography (CT) is that it shows both vascular & nonvascular anatomy and also provides 3D information for best view. Also, CT may be more useful for patients with limited or no peripheral access or with stents, who may not be candidates for magnetic resonance angiography (MRA). Complementary to the ability to perform CTA is to perform clinical assessment by a dedicated post-processing tool.

Overview

VesseliQ™ Xpress with Autobone Xpress is a post-processing software package for the Advantage Workstation (AW) platform, AW Server, CT scanners and PACS reading stations. It is a tool to analyze CT angiographic data including stenosis analysis, thrombus, pre and post stent planning procedures, and directional vessel tortuosity visualization. Autobone Xpress provides zero-click bone segmentation for head, neck and other anatomy. The automation and ease of use streamlines workflow.

Highlights

- Automated detection of aorta and iliacs with auto-labeling of vessels
- Automated real-time fast tracking for all vasculature
- New contextual wheel menu including easy access to advanced options
- New centerline edition capabilities
- Improved predefined measurements and edit capabilities
- New reporting interface which includes measurements in summary table
- New user interface



SECRET DE AFACER!
CONFIDENTIAL

Visit us:

<https://www.gehealthcare.com/products/advanced-visualization/all-applications/autobone-vesseliq-xpress>



Features

- Anatomy based protocols for guided workflow in the analysis for your peripheral vascular CTA acquisitions.
- Automatic bone removal for efficient review of vasculature.
- Automated abdominal aorta CTA protocol with vessel tracking and vessel labeling.
- Fast tracking detects entire length of vessel and displays the centerline based on a single start point.
- Advanced editing tools bringing new flexibility for faster editing based on targeted anatomy.
- Thrombus detection with measurements and comparison over time.
- Dynamic AVA provides access to vessel tracking at any time, from any protocol, on any vessel.
- Advanced measurement tools for stenosis detection and color identification of HU value for quantification of different densities.
- Create a queue of cases that are pre-loaded and pre-processed in the background while you read another exam.
- Measurements are organized in the summary table allowing for easy viewing and exporting.
- Fully customizable workflows with adjustable layouts, personalized parameter and settings, custom review steps.
- Save State lets you save and restore the state of the processed images at any stage

System Requirements

- AW Workstation AW 4.7 ext 14 or higher
- AW Server 3.2 Ext. 3.2 or higher

Indications for Use

VessellIQ Xpress is an optional, non-invasive, optimized, post-processing application intended to provide images and tools to analyze vascular anatomy and pathology, aiding physicians in diagnosis and determination of treatment paths, from a set of Computed Tomography (CT) Angiographic images. VessellIQ Xpress is an option for the Advantage Workstation (AW) platform, CT Scanner, and/or PACS, which can be used in the analysis of 2D and 3D CT Angiography images/data for the purpose of cardiovascular and vascular disease assessment. This software-only device is designed to support physician assessment for a wide variety of clinical uses such as stenosis analysis, pre/post stent planning, pre/post valve replacement planning, and directional vessel tortuosity visualization. VessellIQ Xpress' automatic visualization tools provide users the capability to segment bony structures for accurate identification of the vessels. Additional tools enable analysis of the vascular anatomy including the aorta, valves, and branching vessels for: anatomical sizing;

density and volume analysis of segmented vasculature and calcified / non-calcified plaque; and measurements of abnormalities. The TAVI Analysis option for VessellIQ Xpress is a planning tool used for Trans Aortic Valve Implantation (TAVI) procedures. It automatically segments the aorta and displays the aortic valve in multiple views for measurements of anatomic structures commonly needed for aortic annulus replacement planning. TAVI Analysis provides guided workflow and semi-automated tools to aid in evaluation of appropriate access pathways for interventional procedure planning.

AutoBone Xpress option is a software package that is intended to facilitate segmentation of bony structures and calcifications from abdominal and extremity CT Angiography data.

Regulatory Compliance

This product complies with Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the Council on medical devices (MDR). This product or its features may not be available in some other countries or regions. Please contact your sales associate.
Rx Only

SECRET DE AFACERI!

CONFIDENTIAL



GE imagination at work

© 2021 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change.
GE, GE Monogram, imagination at work, AutoBone Xpress, VessellIQ Xpress are trademarks of General Electric Company.
All other third-party trademarks are the property of their respective owners.
Doc1471990

Features Detail

Anatomy-based protocols

- The program offers you predefined protocols for fast, easy review of all vascular structures:
 - Intra-cerebral
 - Carotids
 - Thoracic Aorta
 - Abdominal Aorta
 - Runoff
 - Spinal
 - Extremity
- Protocols may be customized to meet your requirements and saved for quick access.

AutoBone™ Xpress

- Anatomical driven protocols with automatic bone removal.
- Improve vessel visualization by removing obstructive bony detail

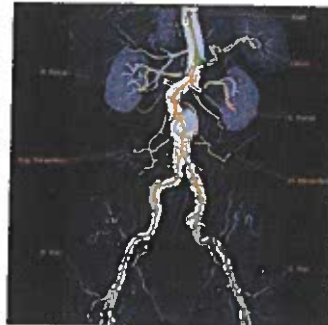


- Automatic calcium removal for vessel lumen visualization



Auto Aorta

- With a single click, the program automatically removes bones and performs centerline tracking of the aorta and iliacs and labels vessels.



- Simply confirm the automated tracking or modify it by adding additional branch points, deleting a single point, or deleting multiple points from any view.

Fast Tracking

- Semi-automatic detection of complete vessel from a single starting point



- Advanced editing with variable interpolation tool for quick centerline edits adjusted for length of vessel.

- Bulls eye adjustment capability on x-section views to perfect tracking of the smallest most tortuous vessels.
- Volume measurements of the thrombus allow you to track change over time. Additional measurements include :
 - Minimum diameter
 - Maximum diameter
 - Mean diameter
 - Cross-sectional area



Vessel Label Data Base

- Each protocol is associated with a database of vessel names
- Customize vessel label database to meet your requirements for every anatomical region.
- A right mouse click provides access to the list of vessel names per anatomy.

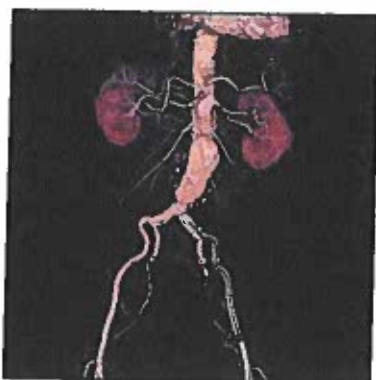
Dynamic AVA

- Real-time tracking of the vessel center line and instant visualization of an unfolded view for quick vessel inspection.
- Immediate access to vessel analysis tools.
- Edit contours with a selection of drawing tools with variable interpolation for fast editing.

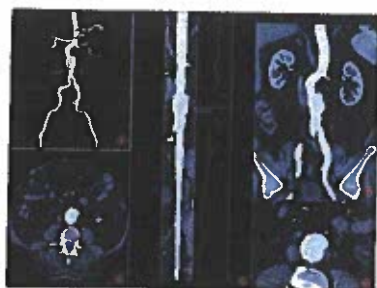
CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

Advanced Vessel Analysis Tools



- Semi-automated vessel analysis lets you track, extract, visualize, and size vessels.
- Track a vessel and its branches for quick review in curved, oblique longitudinal or cross-sectional views.
- Multi-point deposition capabilities for improved center line tracking of challenging cases.
- When you edit a vessel contour, the program automatically interpolates the edit to neighboring slices.
- Generate and save rotating movies
 - Curved planar reformation and cross-sectional (lumen) views
 - Best L-section reformatted images
- Select vessel segments for quantitative or qualitative analysis.



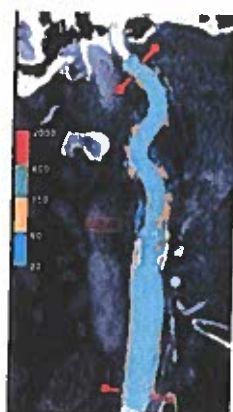
- Available measurements include:
 - Distance
 - Cross-sectional area

- Single or dual reference point comparison
- Relative percent stenosis / aneurysm
- Color Identification
- 3D Angle
- Thrombus Extraction
- Volume
- Mean, min, max diameter

- Move freely between review steps and protocols without leaving the exam.

Stenosis Detection & ColorID

- With the customizable one- or two-point deposit technique, you can automatically quantify degree of stenosis and segment length.
- By assigning customizable color mapping to CT number ranges within an image, you can identify plaque on an axial image, curved reformat, or MPVR image. Up to ten levels of color coding are available. Colors transition smoothly from one density to another.
- Make volume and area measurements to track plaque size over time.



- Custom sizeable 3D ROI lets you apply color over all anatomy.
- Generate multiple ROIs on one vessel or multiple vessels.
- Automatically include each defined plaque, its volume and area into the report.

Quick AVA

- Dynamic AVA, provides access to vessel analysis from any protocol.
- Launch the Quick AVA feature from the main tool bar.
- Perform vessel analysis from any 3D or reformatted image with one- or two-point clicks.
- If you detect a lesion, you can analyze it by dropping a point above and below the section. The vessel analysis tool launches automatically for fast review in curved reformat, cross-sectional, lumen, and MRP view.
- Extend tracking proximally or distally for extended views at any time.

Summary Table & Report

- Measurements are automatically captured in summary table for easy review.

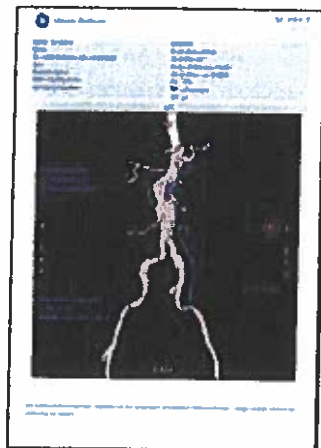


- Simply click on any measurement in the summary table and you will be taken to that measurement location.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

- Prepare report with a single click or generate an advanced report with customized options
- Send the report to database, filer or PDF.



Save State & Protocol

- Save the current state of tracking and measurements for easy reloading with a single mouse click.
Save state captures:
 - 3D images
 - Vessel tracking
 - Measurements
 - Vessel contours.
- Transfer the Save State to the PACS or other AW workstations for future review.
- Save custom protocols including anatomical labels and measurements.

Summary

VesselIQ Xpress provides user- friendly tools an intuitive interface to help streamline your vessel analysis workflow and help you generate more comprehensive reports for referring physicians.

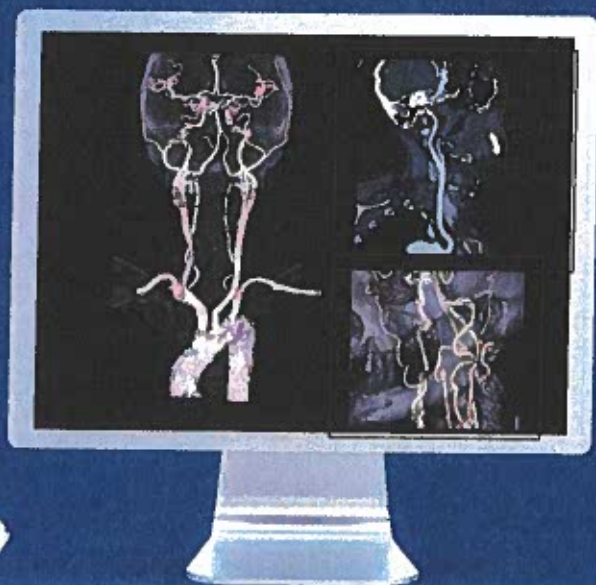
Multiple Study Comparison

- With VesselIQ Xpress, compare a previous study with the current study. You also have the flexibility to launch comparison within Quick AVA.



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI



VessellQ™ Xpress cu AutoBone™ Xpress

Analiză rapidă și ușor de folosit a vaselor cu
urmărire automată în timp real,
autoetichetare și interfață simplificată.

Boala vasculară periferică (BVP) este o afecțiune similară cu boala arterială coronariană și cu boala arterială carotidiană. În BVP, depozitele de grăsime se acumulează pe endoteliul pereților arterelor. Aceste blocaje restricționează circulația sanguină, în special în arterele care duc la rinichi, stomac, membrele superioare și cele inferioare.

Există diferite tehnici clinice pentru a diagnostica BVP. Angiografia prin tomografie computerizată (Computed Tomography Angiography - CTA) poate furniza teoretic suficiente informații pentru procesul decizional terapeutic și costuri imagistice reduse pentru gestionarea BVP. Unul din avantajele tomografiei computerizate (CT) este că arată atât anatomia vasculară cât și cea non-vasculară și, de asemenea, furnizează informații 3D pentru cea mai bună vizualizare. De asemenea, CT poate fi mai utilă pentru pacienții cu acces periferic limitat sau deloc sau cu stenturi, care nu sunt candidați potriviți pentru angiografia prin rezonanță magnetică (magnetic resonance angiography - MRA). În completarea capacității de a efectua CTA, se efectuează evaluare clinică printr-un instrument de post-procesare dedicat.

Prezentare generală

VessellQ™ Xpress cu Autobone Xpress este un pachet software de post-procesare pentru platforma Advantage Workstation (AW), AW Server, scanere CT și stații de citire PACS. Este un instrument pentru a analiza datele angiografiei CT, inclusiv analiza stenozei, trombilor, procedurile de planificare de dinaintea și după amplasarea stentului și vizualizarea direcțională a sinuozității vaselor. Autobone Xpress furnizează segmentare osoasă fără niciun clic pentru cap, gât și alte părți anatomice. Automatizarea și ușurința de utilizare simplifică fluxul de lucru.

Highlights

- Detectarea automată a aortei și arterelor iliace cu autoetichetarea vaselor
- Urmărirea rapidă automată în timp real a întregii vascularizații
- Meniu circular contextual nou incluzând acces ușor la opțiuni avansate
- Capacități noi de editare centralizată
- Capacități predefinite îmbunătățite de măsurare și editare
- Interfață de raportare nouă care include măsurători în tabelul centralizator
- Interfață nouă pentru utilizator



SECRET DE AFACERI
CONFIDENTIAL

Vizitați-ne:

<https://www.gehealthcare.com/products/advanced-visualization/all-applications/autobone-vessellq-xpress>



Caracteristici

- Protocoale bazate pe anatomie pentru fluxuri de lucru ghidate în analiza achizițiilor CTA vasculare periferice.
- Îndepărtarea automată a osului pentru revizuirea eficientă a vascularizației.
- Protocol CTA automat pentru aorta abdominală cu urmărirea și etichetarea vaselor.
- Urmărirea rapidă care detectează întreaga lungime a vasului și afișează linia centrală pe baza unui singur punct de plecare.
- Instrumentele de editare avansată aduc flexibilitate pentru editarea mai rapidă pe baza unei anatomii țintă.
- Detectarea trombilor cu măsurători și comparații în timp.
- AVA dinamic furnizează acces la urmărirea vasului în orice moment, din orice protocol, pe orice vas.
- Instrumente de măsurare avansată pentru detectarea stenozei și identificarea color a valorii HU pentru cuantificarea diferitelor densități.
- Crearea unui șir de cazuri în așteptare care sunt preîncărcate și preprocesate în fundal, în timp ce dvs. citiți o altă examinare.
- Măsurătorile sunt organizate în tabelul centralizator, permițând vizualizarea și exportul acestora cu ușurință.
- Fluxuri de lucru personalizabile cu moduri de afișare ajustabile, parametrării și configurații personalizate, etape de revizuire personalizate.

- Funcția Save State (variantă salvată) vă permite să salvați și să reveniți la imaginile procesate din orice stadiu.

Cerințe de sistem

- AW Workstation AW 4.7 ext 14 sau ulterior
- AW Server 3.2 Ext. 3.2 sau mai avansat

Indicații de utilizare

VesselIQ Xpress este o aplicație opțională de postprocesare non-invazivă, optimizată, menită să furnizeze imagini și instrumente pentru analiza anatomiei și patologiei vasculare, ajutând medicii în procesul de diagnosticare și stabilire a căilor de tratament, pe baza unui set de imagini angiografice prin tomografie computerizată (CT). VesselIQ Xpress este o opțiune pentru platforma Advantage Workstation (AW), scanner CT și/sau PACS, care poate fi folosită în analiza imaginilor/datelor de la o angiografie CT 2D și 3D în scopul evaluării bolilor cardiovasculare și vasculare. Acest dispozitiv bazat numai pe software este menit să ajute evaluarea medicilor într-o varietate de utilizări clinice precum analiza stenozei, planificarea pre/post stent, planificarea pre/post înlocuirea valvei și vizualizarea direcțională a sinuozității vaselor. Instrumentele de vizualizare automată a VesselIQ Xpress oferă utilizatorilor capacitatea de a segmenta structuri osoase pentru o identificare precisă a vaselor. Instrumentele suplimentare permit analiza anatomiei vasculare, inclusiv aorta, valvele și ramificațiile vaselor pentru: dimensionare anatomică,

analiza densității și volumului vascularizației segmentate și plăcii calcificate/necalcificate și măsurarea anormalităților. Opțiunea de Analiză TAVI pentru VesselIQ Xpress este un instrument de planificare folosit pentru procedurile de implantare transaortică de valvă (Trans Aortic Valve Implantation - TAVI). Acesta segmentează automat aorta și afișează valva aortică în vizualizări multiple pentru măsurarea structurilor anatomice necesare în mod obișnuit pentru planificarea înlocuirii inelului aortic. Analiza TAVI asigură un flux de lucru ghidat și instrumente semiautomate pentru a ajuta la evaluarea căilor adecvate de acces pentru planificarea procedurilor intervenționale.

Opțiunea AutoBone Xpress este un pachet software care este menit să faciliteze segmentarea structurilor osoase și calcificărilor din date angiografice CT abdominale și ale extremităților.

Conformitatea cu reglementările

Acest produs se conformează cu Regulamentul (UE) 2017/745 al Parlamentului European și al Consiliului privind dispozitivele medicale (MDR). Este posibil ca acest produs sau funcțiile sale să nu fie disponibile în unele țări sau regiuni. Contactați reprezentantul de vânzări.

Rx Only

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2021 General Electric Company. Toate drepturile rezervate.

Datele pot suferi modificări.

GE, GE Monogram, imagination at work, AutoBone Xpress, VesselIQ Xpress sunt mărci comerciale ale companiei General

Electric. Toate celelalte mărci comerciale ale terților sunt proprietatea deținătorilor respectivi

Doc1471990

Detalii despre funcții

Protocoale bazate pe anatomie

- Programul oferă protocoale predefinite pentru revizuirea rapidă, ușoară a tuturor structurilor vasculare:
 - Intracerebrale
 - Carotide
 - Aorta toracică
 - Aorta abdominală
 - Vase colaterale
 - Spinale
 - Extremități
- Protocoalele pot fi personalizate pentru a îndeplini cerințele dumneavoastră și pot fi salvate pentru a fi accesate rapid.

AutoBone™ Xpress

- Protocoale anatomice cu îndepărtarea automată a oaselor.
- Vizualizare îmbunătățită a vaselor prin îndepărtarea detaliilor osoase obstructive

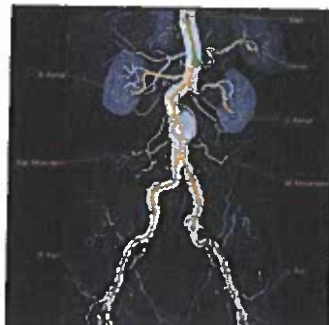


- Îndepărtarea automată a calciului pentru vizualizarea lumenului vaselor



Auto Aorta

- Cu un singur clic, programul îndepărtează automat oasele și efectuează urmărirea liniei centrale a aortei și arterelor iliace și etichetează vasele.



- Pur și simplu confirmați urmărirea automată sau modificați prin adăugarea unor puncte de ramificație suplimentare, ștergerea unui punct unic sau ștergerea mai multe puncte din orice vizualizare.

Urmărire rapidă

- Detectare semiautomată a vaselor complete de la un singur punct de pornire



- Editare avansată cu instrument de interpolare variabilă pentru editări rapide ale liniei centrale ajustate la lungimea vaselor.

- Capacitate de ajustare de tip „bulls eye” a vizualizărilor secțiunilor x pentru a îmbunătăți urmărirea celor mai mici și mai sinuoase vase.
- Măsurarea volumului trombilor permite urmărirea modificărilor în decursul timpului. Măsurătorile suplimentare includ:
 - Diametru minim
 - Diametru maxim
 - Diametru mediu
 - Suprafață de secțiune



Baza de date a denumirilor vaselor

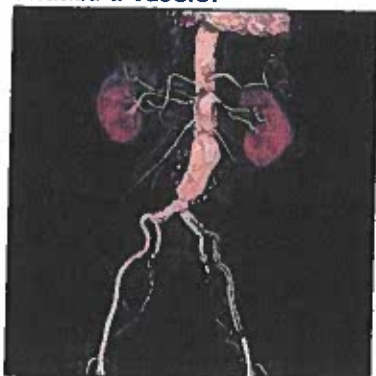
- Fiecare protocol este asociat cu o bază de date de nume de vase
- Baza de date cu denumirile vaselor poate fi personalizată pentru a îndeplini cerințele dumneavoastră pentru fiecare regiune anatomică.
- Un singur clic dreapta asigură acces la lista numelor vaselor în funcție de anatomie.

AVA dinamic

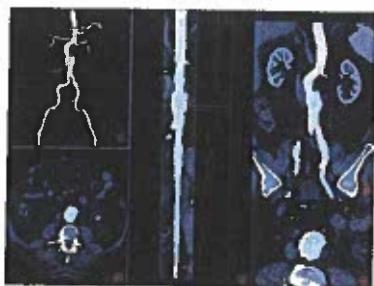
- Urmărirea în timp real a liniei centrale a vaselor și vizualizarea imediată a unei imagini desfășurate pentru inspecția rapidă a vaselor.
- Acces imediat la instrumentele de analiză a vaselor.
- Editarea conturului cu o selecție de instrumente de desenat cu interpolare variabilă pentru editare rapidă.

SECRET DE AFACERE!
CONFIDENTIAL

Instrumente avansate de analiză a vaselor



- Analiza semiautomată a vaselor vă permite să urmăriți, extrageți, vizualizați și dimensionați vasele.
- Urmăriți un vas și ramificațiile acestuia pentru o revizuire rapidă în vederi curbe, longitudinale oblice sau transversale.
- Capacități de depunere multi-punct pentru urmărirea îmbunătățirii liniei centrale în cazurile complexe.
- Atunci când editați conturul unui vas, programul interpolează automat editarea la secțiunile învecinate.
- Generează și salvează filmări rotative
 - Reformare plană curbată și vederi transversale (lumen)
 - Cele mai bune imagini reformatate în secțiune L
- Selectarea segmentelor de vase pentru analiză cantitativă și calitativă.



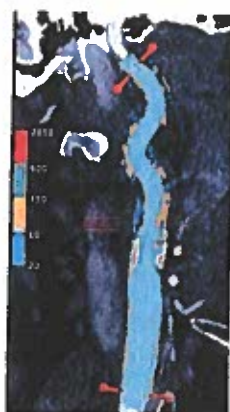
- Măsurătorile disponibile includ:
 - Distanță
 - Suprafață de secțiune

- Comparare cu puncte de referință unice sau duble
- Procent relativ stenoză/anevrism
- Identificare prin culoare
- Unghi 3D
- Extracția trombilor
- Volum
- Diametru mediu, min, max

- Mișcare liberă între etapele de revizuire și protocoale fără a părăsi examinarea.

Detectarea stenozei și ColorID

- Cu tehnica personalizabilă de depunere în unul sau două puncte, puteți cuantifica automat gradul de stenoză și lungimea segmentului.
- Prin atribuirea unei mapări personalizabile în culori pentru intervalele de numere CT din cadrul unei imagini, puteți identifica placa pe o imagine axială, un reformat curbat sau o imagine MPVR. Sunt disponibile până la zece niveluri de codare a culorilor. Culoarele trec ușor de la o densitate la alta.
- Efectuați măsurători de volum și suprafață pentru a urmări dimensiunea plăcii în timp.



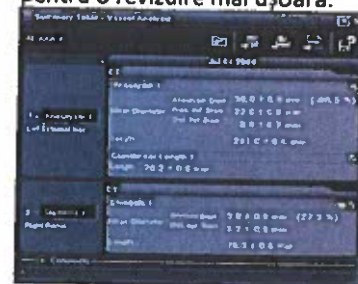
- ROI 3D personalizat vă permite să aplicați culori pentru toată anatomia.
- Generați mai multe ROI pentru un singur vas sau mai multe vase.
- Includeți automat în raport fiecare placă definită, volumul și suprafața acesteia.

Quick AVA

- AVA dinamic asigură acces la analiza vaselor din orice protocol.
- Lansați funcția Quick AVA (AVA rapid) din bara principală de instrumente.
- Efectuați analiza vaselor din orice imagine 3D sau reformatată cu un clic în unul sau două puncte.
- Dacă detectați o leziune, puteți să o analizați plasând un punct deasupra și sub secțiune. Instrumentul de analiză a vaselor se lansează automat pentru revizuirea rapidă în vizualizare de tip reformat curbat, transversal, lumen și MRP.
- Extindeți urmărirea proximală sau distală pentru vizualizări extinse în orice moment.

Tabel centralizator și raport

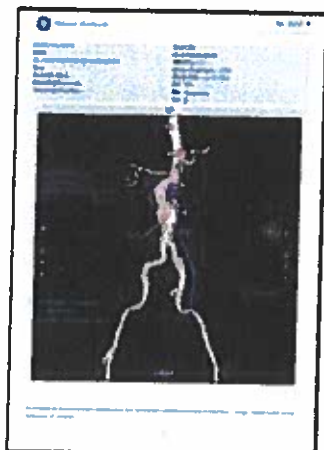
- Măsurătorile sunt incluse automat în tabelul centralizator pentru o revizuire mai ușoară.



- Apăsați pe orice măsurătoare din tabelul centralizator și veți fi dus la locația acelei măsurători.

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

- Pregătiți raportul cu un singur clic sau generați un raport avansat cu opțiuni personalizate
- Trimiteți raportul în baza de date, filmer sau PDF.



Comparație între mai multe studii

- Cu VesselIQ Xpress, puteți compara un studiu anterior cu studiul curent. De asemenea, aveți flexibilitatea de a lansa o comparație în Quick AVA.



Salvare și protocol

- Salvați stadiul actual al urmăririi și măsurătorilor pentru a fi încărcat cu ușurință cu un singur clic. Varianta salvată surprinde:
 - Imagini 3D
 - Urmărirea vaselor
 - Măsurători
 - Contururile vaselor.
- Transferați versiunea salvată în PACS sau alte stații de lucru AW pentru revizuire ulterioară.
- Salvați protocoalele personalizate inclusiv etichetele și măsurătorilor anatomice.

Rezumat

VesselIQ Xpress oferă instrumente prietenoase, o interfață intuitivă pentru a vă ajuta să simplificați procesul de analiză a vaselor și să generați rapoarte mai complexe pentru medicii curanți.



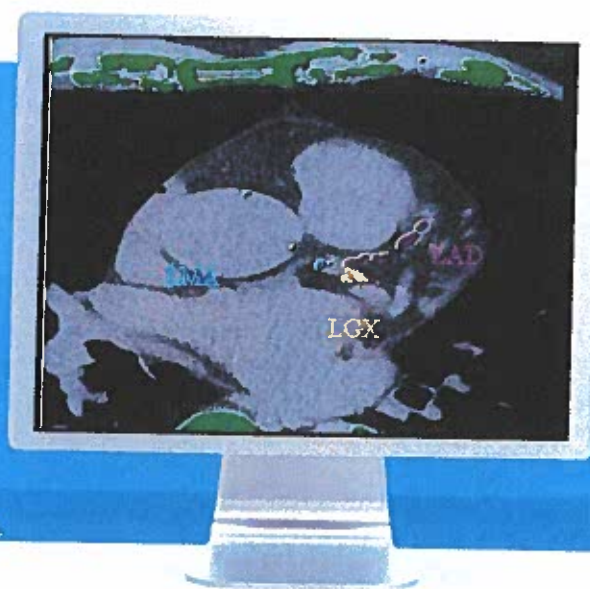
GE imagination at work

SECRET DE AFACERI
CONFIDENTIAL

Subsemnata, **ANDREESCU ADELINA IONELA** traducător autorizat pentru limba Engleză, în temeiul autorizației nr. 23469, eliberată de Ministerul Justiției, certific exactitatea traducerii efectuate din limba engleză în limba română, că textul prezentat a fost tradus în întregime și că prin traducere, înscrisului nu i-au fost denaturate conținutul și sensul.

ANDREESCU ADELINA-IONELA
Traducător Autorizat
Nr. AUL 23469

SECRET DE AFACERI
CONFIDENTIAL



SmartScore 4.0

Advanced imaging software that detects, quantifies and scores cardiac calcium plaque burden. Instantly.

Cardiovascular disease remains one of the most common health issues in the world today. As with many conditions, early detection and patient risk assessment are vital to preventing or minimizing long-term negative effects. But many cases of this disease aren't diagnosed until the patient presents with symptoms. Conventional procedures to assess risk can be expensive, time consuming, and uncomfortable. An accessible, patient-friendly risk assessment method could help clinicians devise a regimen for their patients that might lessen the chance for serious cardiac events.

Overview

SmartScore 4.0 is designed to identify the presence of regional and global coronary artery calcification from a CT scan, then measure and score the results. Scores can be calculated using a standard Agatston/Janowitz (AJ) method. When correlated with a patient's personal information, the score can yield an estimation of a patient's risk for coronary artery disease.

What's new

- Non-invasive alternative to conventional assessment procedures.
- Score can be correlated to age group cohort to determine patient's risk per population
- Provides information on coronary artery wall calcium plaque buildup.
- Automatically detects calcium and highlights it in green.
- Streamlines workflow by networking patient demographics from CT scanner directly to SmartScore program.
- Free Hand Trace lets you outline specific ROIs.



SECRET DE AFACER!

CONFIDENTIAL

Visit us:

www.gehealthcare.com/aw/applications/smartscore-4/



Features

- AJ 130 scoring method uses conventional Agatston/Janowitz technique with a threshold of 130 HU which is adjusted to the appropriate image slice thickness.
- Volume scoring calculates volumes (mm³) of calcified plaque above the 130 HU threshold.
- Mass scoring calculates mass (mg) of calcified plaque above the 130 HU threshold.
- Individual and aggregate scores are computed for each artery type.
- Provides two methods of calcium scoring.
- Customizable parameters can be predefined based on your site's preferences.
- User interface streamlines your workflow and reduces reading time.
- Report options allow you to custom tailor your reports and distribute them in a variety of formats.

System Requirements

- EKG monitor with recording device and x-ray translucent lead cable.
- Gantry hardware upgrade kit for those scanner systems already in operation.

Minimum platform release:

- Software for Advantage Workstation 4.2P or higher.
- AW Server 2.

Recommended Options

Postscript Printers:

- Codonics: NP-1660M
- Kodak: 3600 DMI
- Codonics 1660M, 1660MD or Horizon
- Lexmark Optra 1650N, 1855N, SC1275N, C710N, C72N, T612, or T614
- Seiko 1720D
- Kodak Dmi3600
- Quantum GL2101HD with film/thick paper
- Quantum GL2101HD with plain paper (see PI-008)
- Tally T8106
- HP LaserJet
- Xerox Phaser

Intended Use

SmartScore is a non-invasive software option that can be used to evaluate calcified plaques in the coronary arteries, which may be a risk factor for coronary artery disease. SmartScore may be used to monitor the progression/regression of calcium in coronary arteries over time, which may aid in the prognosis of cardiac disease.

Regulatory Compliance

This product complies with the European CE Marking regulation for Medical Devices Directive: Directive 93/42/EEC, dated 14 June 1993.



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

GE Healthcare



SmartScore 4.0

Software avansat de imagistică care detectează, cuantifică și calculează scorurile sarcinii plăcii de calciu cardiacă. Instantaneu.

Boala cardiovasculară rămâne astăzi în lume una din cele mai comune probleme de sănătate. Deși cu multe condiții, detectarea timpurie și evaluarea riscului pacientului sunt vitale pentru prevenirea sau minimalizarea efectelor negative pe termen lung. Dar multe cazuri ale acestei boli nu sunt diagnosticate până când pacientul nu se prezintă cu simptome. Procedurile convenționale pentru a evalua riscul pot fi scumpe, consumatoare de timp și neconfortabile. O metodă accesibilă, confortabilă pacientului de evaluare a riscului ar putea să ajute clinicienii să planifice o dietă pentru pacienții lor care ar diminua șansa unor evenimente cardiace serioase.

Ce este nou

- Alternativă neinvazivă la procedurile convenționale de evaluare.
- Scorul poate fi corelat cu grupa de vârstă pentru a determina riscul pacientului per populație.
- Furnizează informații privind acumularea plăcii de calciu pe perețele arterei coronare.
- Detectează automat calciul și îl pune în evidență în verde.
- Raționalizează fluxul de lucru prin trimiterea în rețea a datelor demografice ale pacientului de la scannerul CT direct la programul SmartScore.
- Free Hand Trace vă permite să conturați ROI-uri specifice.

Prezentare generală

SmartScore 4.0 este proiectat să identifice prezența calcificării regionale sau globale a arterei coronare printr-o scanare CT, apoi să măsoare și să calculeze scorul rezultatelor. Scorurile pot fi calculate folosind o metodă standard Agatston/Janowitz (AJ). Când este corelat cu informațiile personale ale pacientului, scorul poate da o estimare a unui risc al pacientului pentru boala arterei coronare.



Vizitați-ne:
www.gehealthcare.com/aw/application/ga-viewer/

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

afaceri



Caracteristici

- Metoda AJ 130 de calcul al scorului folosește tehnica convențională Agatston/Janowitz cu un prag de 130 HU care este ajustat la grosimea adecvată de felie a imaginii.
- Metoda de calcul al scorului volumului calculează volumele (mm^3) plăcii calcificate peste pragul de 130 HU.
- Metoda de calcul al scorului masei calculează masa (mg) de placă calcificată peste pragul de 130 HU.
- Scorurile individuale și agregate sunt calculate pentru fiecare tip de arteră.
- Asigură două metode de calcul al scorului calciului.
- Parametrii particularizabili pot fi predefiniți pe baza preferințelor locației dvs.
- Interfața utilizatorului vă raționalizează fluxul de lucru și reduce timpul de citire.
- Opțiunile de raport vă permit să vă croiți preferințial rapoartele și să le distribuiți într-o varietate de formate.

Cerințele sistemului

- Monitor EKG cu dispozitiv de înregistrare și cablu în manta de plumb transparent de raze-X.
- Set de modernizare a hardware-ului portalului pentru acele sisteme de scaner deja în funcțiune

Furnizare de platformă minimă:

- Software pentru Stația de Lucru Advantage 4.2P sau mai mare.
- Server AW 2.

Opțiuni recomandate

Imprimante postscript:

- Cadonics: NP-1660M
- Kodak: 3600 DMI
- Cadonics 1660M, 1660MD sau Horizon
- Lexmark Optra 1650N, 1855N, SC1275N, C710N, C72N, T612 sau T614
- Seiko 1720D
- Kodak Dmi3600
- Quantum GL2101HD cu film / hârtie groasă
- Quantum GL2101HD cu hârtie simplă (vezi PI-008)
- Tally T8106
- HP Laser Jet
- Xerox Phaser

Folosire intenționată

SmartScore este o opțiune neinvazivă de software care poate fi folosită pentru a evalua plăcile calcificate în arterele coronare, care pot fi un factor de risc pentru boala coronară. SmartScore poate fi folosit pentru a monitoriza progresia / regresia calciului în arterele coronare în timp, care poate ajuta la prognozarea bolii cardiace.

Conformarea la reglementări

Acest produs se conformează reglementării Europene de Marcare CE conform Directivei Dispozitivelor Medicale: Directiva 93/42/EEC, din 14 iunie 1993



Imaginația GE la lucru

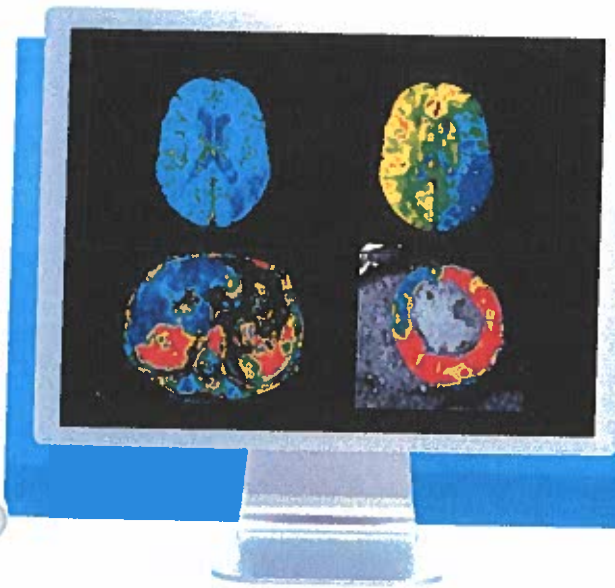
© 2012 General Electric Company
Toate drepturile rezervate. Date supuse schimbării
GE și Monograma GE sunt mărci comerciale ale General Electric Company
* Marcă comercială a General Electric Company

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



a.fodor



CT Perfusion 4D

Comprehensive perfusion analysis available for neurology, oncology and cardiology.

Easy-to-use, protocol-driven workflow for all organs.

Perfusion 4D has been expanded beyond stroke and oncology to now include dynamic myocardial perfusion. For any organ where blood perfusion is of interest Perfusion 4D is a complete package to quantitatively provide the necessary information to guide treatment decisions.

The protocol-driven design leads the user step-by-step through the process, reducing keystrokes and improving repeatability. Get the information you want quickly and reliably.

Overview

GE's Perfusion 4D is a fast, easy-to-use automated software for analyzing CT Perfusion images related to stroke, tumor angiogenesis and dynamic myocardial perfusion. Its simple user interface and automated perfusion post-processing make it easy for you to diagnose quickly and accurately – and make treatment decisions more confidently.

GE leverages its deconvolution expertise, with its innovative delay correction algorithm. Perfusion 4D takes perfusion assessment to the next level, with the addition of CT Dynamic Myocardial Perfusion. Providing the classic color overlays with quantitative measurements to evaluate myocardial blood perfusion.

What's new

- **Dynamic myocardial perfusion maps**
- Improved IQ of functional maps in presence of noise.
- Improved processing times
- Improved ROI mirroring for brain protocols
- Streamlined workflow for tissue classification.
- Permits injection rates of 4cc/sec.
- Incorporates the GE delay-corrected deconvolution method.
- Dynamic registration

SECRET DE AFACERI
CONFIDENTIAL



Visit us:

http://www3.gehealthcare.com/en/products/categories/advanced_visualization/applications/ct_perfusion_4d_multi-organs



Features

- Visualize all information in true volumetric form with the ability to employ all the volumetric-based image analysis tools in the AW Volume Viewer.
 - Whole heart perfusion with semi-automatic guided workflow to aid in assessment of myocardial ischemia
 - Smart Maps using the intelligent 4D noise suppression algorithm improves functional map image quality in the presence of noise.
 - Streamlined tissue classification and visualization incorporates thresholding of selected functional maps.
 - Dynamic non-rigid registration protocols for dynamic acquisitions within the body.
 - Productivity enhancements include:
 - Ability to select automated vessel detection or manual vessel detection for Brain Perfusion
 - Faster processing times for functional map computations
 - Volumetric visualization of functional maps
 - Access from anywhere using AW Server.
 - Time stamps on functional maps and Regions of interest (ROIs).
 - Interactive large vessels exclusion.
 - Many basic features, including the ability to:
 - Process double phase acquisition data.
 - Create 4D Regions of interest (ROIs).
- Display Regions of interest (ROI) statistical information.
 - Display averaged time intensity information of the Regions of interest (ROI).
 - Simultaneously review any number of functional maps.
 - Customize protocols
 - Save parameters.
- Includes these CT post-processing protocols:
 - Brain stroke
 - Brain tumor
 - Dynamic Myocardial Perfusion
 - Body tumor
 - Liver perfusion
 - Pancreas perfusion
 - Prostate perfusion
 - Kidney perfusion
 - Soft tissue perfusion
 - Spleen perfusion
 - Bone perfusion
 - Liver Dynamic Registration
 - Cardiac Dynamic Registration
 - Functional maps:
 - Regional cerebral blood volume
 - Regional cerebral blood flow
 - Regional mean transit time
 - Contrast arrival delay
 - Transit time to peak of impulse residue function
 - Capillary permeability surface area for lengthened acquisition protocols
 - Mean Slope of Increase
 - Base image
 - Average image

System Requirements

Advantage Workstation Volume Share

4.7 or higher, AW Server 3.2 or higher, Centricity™ Universal Viewer

- Z820, Z440 (and later) with 24GB or higher of RAM for the AW
- Recommended monitor resolution is up to dual 2MP (1600 x 1200) or a single 3MP (1536 x 2048) for the AWS

Intended Use

CT Perfusion 4D is an image analysis software package that allows the user to produce dynamic image data and to generate information with regard to changes in image intensity over time. It supports the analysis of CT Perfusion images, obtained by cine imaging (in the head and body) after the intravenous injection of contrast, in calculation of the various perfusion-related parameters (i.e. regional blood flow, regional blood volume, mean transit time and capillary permeability).

The results are displayed in a user-friendly graphic format as parametric images. This software will aid in the assessment of the extent and type of perfusion, blood volume and capillary permeability changes, which may be related to stroke or tumor angiogenesis and the treatment thereof.

Regulatory Compliance

This product complies with the European Council Directive 93/42/EEC Medical Device Directive as amended by European Council Directive 2007/47/EC.



GE imagination at work

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

© 2017 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change.
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
• Trademark of General Electric Company
DOC1996217

Overview

CT Perfusion 4D – is a complete image analysis software package that allows the evaluation of dynamic CT data following an injection of a compact bolus of contrast material, and generating information regarding changes in image intensity over time.

It provides a quick and reliable assessment of the type and extent of perfusion disturbances by providing qualitative and quantitative information on various perfusion related parameters (i.e. regional blood flow, regional blood volume, mean transit time, capillary permeability and tissue classification), which may be related to acute stroke, tumor angiogenesis or myocardial ischemia and the treatment thereof.

The results are displayed in a user-friendly interactive format as functional images.

CT Perfusion 4D has been expanded to include dynamic myocardial perfusion. This protocol provides a complete workflow to guide the user through image preparation and generation of perfusion maps of the myocardium to aid in the assessment of myocardial perfusion abnormalities. Additionally, non-rigid registration protocols have been included within CT Perfusion 4D to assist in organ registration over time which is necessary in dynamic imaging. The dynamic registration protocol can be applied to any dynamic acquisition to minimize mis-registration between passes.

CT Perfusion 4D incorporates *smart smoothing*, a smoothing algorithm, which improves the image quality of the functional maps in the presence of noise.

Also included is a streamlined workflow for Tissue Classification for neuro perfusion and its visualization, incorporating interactive thresholding of selected functional maps. Tissue Classification may aid the clinician in determining the status of the tissue based on blood volume and one of blood flow, mean transit time, or transit time to IRF peak (Tmax) maps, where the first 6 hours after the onset of symptoms are critical in identifying the occurrence of stroke and the follow-up treatment.

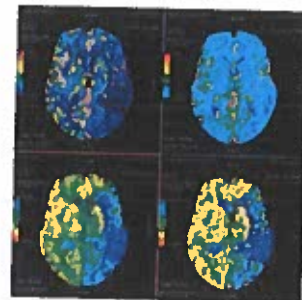
Inject at 4 cc / second

The deconvolution method employed is not dependent on the assumptions about the underlying hemodynamics of the circulation at the tissue level, and also permits slow injection rates of 4 cc/s, which makes the method more acceptable in patient studies.

The software uses the arterial input function to correct for the dispersion and re-circulation of contrast agent, and venous output function to normalize the calculated functional maps.

Productivity

- **Tissue Classification:** Provides an interactive thresholding algorithm that aids clinicians in determining the status of the tissue based on Blood Volume and one of Blood Flow, Mean Transit Time, or Tmax maps.
- **Productivity enhancements:**
 - Robust automated vessel detection for artery and vein curves definition
 - Faster functional maps, calculated in a fraction of previous times
 - Volumetric visualization of functional maps
 - Access to CT Perfusion 4D from anywhere using AW Server
 - Interactive large vessels exclusion from computed functional maps.
 - Time stamps on functional maps and ROIs for better data management and tracking.



Blood Flow, Blood Volume, MTT and TMax maps

GE Delay-Corrected Deconvolution Method

Advantages of using the delay - corrected deconvolution algorithm include the fact that no assumptions need to be made regarding the absence of venous outflow, or the presence of the draining vein or the uniformity of the characteristics of perfusion in the brain. These assumptions may well lead to larger variability in the outcome of the perfusion measurements. The de-convolution method computes the required results using linear optimization techniques to ensure that the global minimum is attained in contrast to non-linear optimization techniques. The delay corrected component of the algorithm will adjust the functional maps values based on the actual arrival of contrast to the tissue in question rather than overestimate the mean transit time by including the transit time of the contrast from the selected artery to the tissue.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

Basic Features

- Process double phase acquisition data (data with minimal temporal sampling and data with longer temporal sampling in one acquisition to cover entire functional perfusion mechanism).
- Create 4D ROIs (multi-locations ROI with time-varying position).
- Display ROI statistical information (Area, Min., Max, Std Dev.).
- Display input ROI from several locations on the same graph.
- Display the averaged time-intensity information from an ROI (VOI).
- Simultaneously review any number of functional maps.
- Customize any viewport to series, graph or functional view.
- View series or functional data in axial, sagittal, coronal or oblique view.
- View series or functional data in 3D or VR mode
- Customize protocols (advanced settings, color ramp and/or W/L used for each generated functional map) and to save these user preferences.
- Save the state of a protocol including parameters, ROIs, functional maps and pre/post-processing results for further reloading in CT Perfusion.
- Save all images as processed images in the database.
- Save all images and graph data in Screensave and to print them to film or color paper printer.
- Save ROIs statistical information using Screensave.
- Print to film or color paper printer.
- Save parameters, used to generate functional maps, as DICOM objects and to restore them including ROIs with the corresponding maps in CT Perfusion.

Protocols

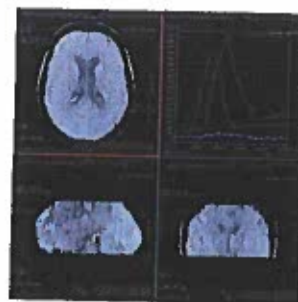
CT Perfusion 4D has fully integrated protocols that assist the user in obtaining results efficiently for neurology, oncology and cardiology care areas.

CT Perfusion 4D package protocols are:

CT Brain Stroke Protocol. The CT brain stroke protocol will open a loading panel containing information about the selected perfusion series in a tabulated format. It is possible to remove unwanted time points from the loading sequence. Once the exam is loaded the SW will perform the following algorithmic steps:

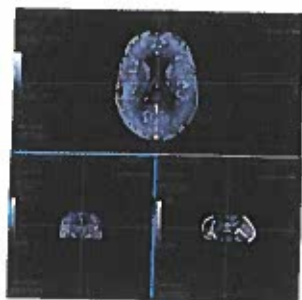
- **Image Registration** to minimize the effects of patient movement.
- **Bone Removal** The cranium is automatically removed from the dataset.
- **Arterial Input.** Used as the input for the deconvolution algorithm. Artery is automatically selected and can be easily adjusted if needed.
- **Venous output** for partial volume correction. Vein is automatically selected and can be easily adjusted if needed.
- **Last pre-enhancement / First post-enhancement image.** These parameters are selected to ascertain correct input for functional maps calculations.
- **Final Settings and Compute.** The software will compute the functional maps with the saved settings, but can be made to stop and recompute the functional maps if changes to the algorithm settings were implemented. The changes may include any of the following:
 - Algorithm Resolution, Smart Smoothing size.
 - Maximum Blood Flow, Brain Density, Hematocrit Ratio.

The software will use deconvolution to generate all functional maps, *Blood Flow, Blood Volume, Mean Transit Time, and Transit Time to IRF Peak (Tmax)*. The Brain Stroke protocol has multiple review steps to guide the user through the functional information. Review settings: After loading the dynamic exam to process a review step is initiated. The general purpose of this step is to confirm the automatic selection of the input vessels for the brain stroke or tumor protocols, or to conduct a general review of the time resolved perfusion data and place ROI's to select vessels.

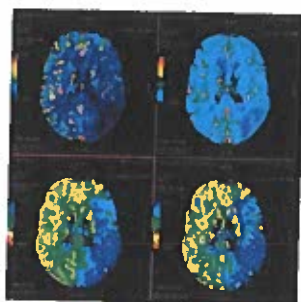


CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

- **Set Symmetry:** A review step in the brain stroke or tumor protocol that allows users to set a symmetry axis needed for mirroring the ROIs.



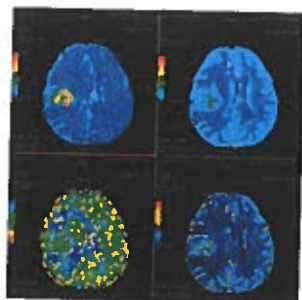
- **Review Functional Maps:** A review step enabling the viewing and assessment of functional maps such as Blood Flow, Blood Volume, Mean Transit Time, and Tmax. ROI mirroring functionality makes it easier to compare hemispheres.



- **Tissue Classification:** A review step specific to the brain stroke protocol, which enables the visualization of regions that are created as a result of segmentation of the tissue using the interactive thresholding of the Blood Volume and one of Blood flow, Mean Transit Time or Tmax maps.

The Brain Stroke protocol is typically used for the assessment of cerebral hemodynamic disturbances e.g. stroke and traumatic brain injury.

CT Brain Tumor Protocol. Essentially identical to the brain stroke protocol but without the Tissue Classification review step.



CT Body Tumor Protocol. The Body tumor protocol produces functional maps automatically once the user selects an artery using a simple and intuitive workflow.



The Body Tumor protocol also leverages most of the advanced algorithm settings that are part of the Brain Stroke protocol. The protocol has the following algorithms

- **Noise Threshold.** Thresholds can be customized to exclude air and bone from the calculations.
- **Artery Input.** System allows for an intuitive selection of the artery.
- **Last pre-enhancement / Last post-enhancement image / Last Second Phase Image (last image of the phase 2 data).** These can be selected to ascertain correct input into the parameter calculations.
- **Final Settings and Compute.** The user can compute immediately or customize the following advanced settings:
 - Algorithm Resolution, Smart Smoothing.
 - Maximum Blood Flow, Brain Density, Hematocrit Ratio.

The Compute command then engages the exclusive de-convolution algorithm to produce the parametric images.

CT Pancreas Perfusion Protocol. Identical to the Body Tumor Protocol, but optimized for pancreas tumors.

CT Prostate Perfusion Protocol. Identical to the Body Tumor Protocol, but optimized for prostate tumors.

CT Kidney Perfusion Protocol. Identical to the Body Tumor Protocol, but optimized for kidney tumors.

CT Soft Tissue Perfusion Protocol. Identical to the Body Tumor Protocol, with an additional step to define the vein output for partial volume correction (automatic or manual venous selection).

CT Spleen Perfusion Protocol. Identical to the Body Tumor Protocol, but optimized for spleen tumors.

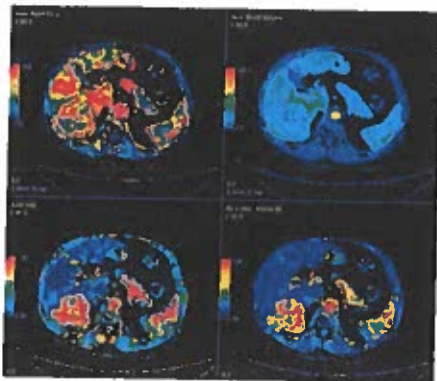
CT Bone Perfusion Protocol. Identical to the Body Tumor Protocol, but optimized for bone tumors.

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

CT Non-Rigid Registration. Fully automated protocols used for dynamic body acquisitions to register data for use in perfusion analysis. Provides simultaneous review of original data with the registered results for full confidence in the newly created series. Saved registered results are to be loaded into the appropriate body or cardiac perfusion protocol for functional analysis. Two registration protocols are provided. CT Cardiac Dynamic Registration and CT Liver Dynamic Registration.

CT Liver Perfusion Protocol. Identical to the Body Tumor Protocol, with an additional step to define the portal vein input (automatic or manual venous selection).



Processing times have improved exponentially, now with an average processing time of one to three minutes depending on slice thickness. **Hepatic Arterial Fraction maps have been improved and can be an efficient tool for tumor detection. A new map, hepatic arterial blood flow (HABF), has been added to assist in tumor assessment.**

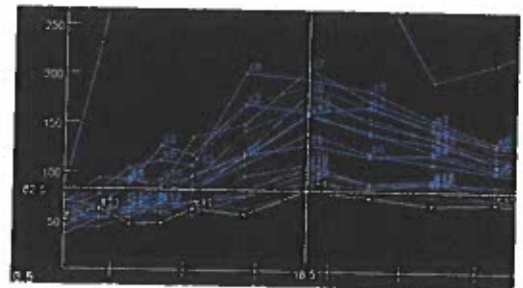


Dynamic CT Myocardial Perfusion Protocol.

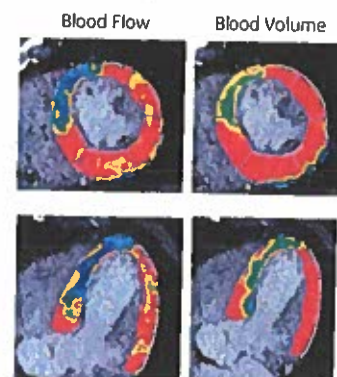
Complete guided workflow for assessing dynamic myocardial perfusion. The dynamic myocardial perfusion protocol is laid out in a series of three easy to follow steps. Start by selecting the series that has been generated from the non-rigid registration protocol and then follow the guided workflow:

- 1) **Cardiac Reformat** – images are automatically orientated into short and long axis views,

- 2) **Segmentation** – define the valve plane and the apex of the heart. The software will then calculate the endocardial and epicardial borders and provide a 17 segmented map of the myocardium along with a graphed view for each segment



- 3) **Functional Maps** – the third and final step produces the quantitative data with the color overlay and bullseye maps for blood flow, blood volume, mean slope of increase and mean transit time.



Quantitative data can be exported as a .csv file for a complete segmental and regional quantitative evaluation.

Functional Maps Available

The key perfusion parameters that CT Perfusion 4D package offers (measured in their appropriate physiological units) are:

1. regional Blood Volume (BV; ml/100g).
Characterizes the amount of blood present in a local region; this is affected by the size of the blood vessels and the number of open capillaries.
2. Regional Blood Flow (BF; ml/min/100 g).
It is a measure of the volume of blood that flows through a local tissue region within a period of time.
3. Regional Mean Transit Time (MTT; sec).
Mean Transit time is the time that blood requires to traverse the tissue circulation from arterial inlet(s) to the venous outlet(s). Mathematically:
 $rMTT = rCBV / rCBF$ (Cerebral), or

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

$$rMTT = rTBV / rTBF \text{ (Tissue)}$$

4. Contrast Arrival Delay (IRF T0)

It is the delay of arrival of contrast to any given location from its arrival at the artery ROI.

5. Transit Time to IRF Peak (Tmax; sec)

It is the transit time to the peak of the Impulse Residue Function (IRF).

Mathematically:

$$T_{max} = IRF T0 + MTT/2$$

6. Capillary Permeability Surface Area Product (PS; ml/min/100 g)

It is the unidirectional rate of transfer of blood solutes (contrast media) through the capillary endothelium into the interstitial space. PS is given in the same units as blood flow, ml/min/100g. Permeability Surface maps are intended to be used with lengthened acquisition times, typically 60 seconds or greater.

7. Base Image corresponds to an average of all pre-enhancement images. It is used in baseline subtraction, and may also be as a reference image.

8. Average Image corresponds to the as the average of all images at a given slice location.

5. Overlay of a functional map onto a reference Image. Creation of a fused display of the colored parametric image and the selected CT image (gray scale or another colored parametric image).

6. Display of functional data.

- Display of the statistical information for all ROIs in Summary Table.

7. Saving and printing of processed data.

- All images, graph data, and functional data may be saved and printed to film or color paper printer.
- Customized protocol may be saved as a user preference for next sessions.
- If the session needs to be interrupted, the protocol state may be saved for further processing.

Summary of Operations

1. Selection and loading of image data set.

- Selection of dynamic" data set or registered dynamic data.
- Loading of the selected series, including all slice locations and time points.

2. Definition of cursor and ROI size and location.

- Consistent ROI definition process as in the AW viewer.
- Interrogation of time-intensity information via either a cursor or a region-of-interest (ROI).
- Automatic or semi-automatic selection of artery and vein (where applicable).

3. Display and plotting of time-intensity information.

- Display and plotting of time-intensity information based on the algorithm chosen.

4. Parametric image creation.

- Creation of functional maps; Image intensity values in the functional map represent the result of a calculation process, which generates a single-valued parameter at each pixel location in the original data set.
- Display of parametric images in color or gray scale.

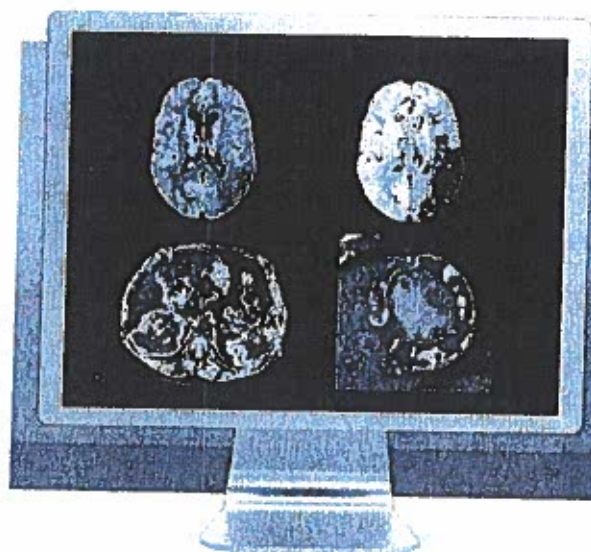


GE imagination at work

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

© 2017 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change.
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
* Trademark of General Electric Company
Doc1996217.



Perfuzie CT 4D

Analiză cuprinzătoare de perfuzie disponibilă pentru neurologie, oncologie și cardiologie. Flux de lucru ușor de utilizat, bazat pe protocol, pentru toate organele.

Perfuzia 4D a fost extinsă dincolo de accident vascular cerebral și oncologie pentru a include acum perfuzie miocardică dinamică. Pentru orice organ în care perfuzia de sânge este de interes Perfusion 4D este un pachet complet pentru a furniza cantitativ informațiile necesare pentru a ghida deciziile de tratament. Designul bazat pe protocol conduce utilizatorul pas cu pas prin proces, reducând apăsările de taste și îmbunătățind repetabilitatea. Obțineți informațiile dorite rapid și fiabil.

Prezentare generală

Perfusion 4D de la GE este un software automat rapid, ușor de utilizat, pentru analiza imaginilor CT Perfusion legate de accident vascular cerebral, angiogeneză tumorală și perfuzie miocardică dinamică. Interfața sa de utilizator simplă și post-procesarea automată a perfuziei vă permit să diagnosticați cu ușurință rapid și cu precizie - și să luați deciziile de tratament cu mai multă încredere.

GE își folosește expertiza în deconvoluție, cu algoritmul său inovator de corectare a întârzierii. Perfusion 4D duce evaluarea perfuziei la nivelul următor, cu adăugarea CT Dynamic Myocardial Perfusion. Furnizează suprapunerile clasice de culoare cu măsurători cantitative pentru a evalua perfuzia sângelui miocardic

What's new

- Hărți dinamice de perfuzie miocardică
- IQ îmbunătățit al hărților funcționale în prezența zgomotului.
- Timpi de procesare îmbunătățiți
- Ogindire ROI îmbunătățită pentru protocoalele creierului
- Flux de lucru simplificat pentru clasificarea țesuturilor.
- Permite rate de injecție de 4cc / sec.
- Incorporează metoda de deconvoluție corectată cu întârziere GE.
- Înregistrare dinamică



CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

Visit us:

http://www3.gehealthcare.com/en/products/categories/advanced_visualization/applications/ct_perfusion_4d_multi-organs



Caracteristici

- Vizualizați toate informațiile într-o formă volumetrică adevărată cu capacitatea de a utiliza toate instrumentele de analiză a imaginilor bazate pe volume în Vizualizatorul de volum AW.
- Perfuzie cardiacă cu flux de lucru ghidat semi-automat pentru a ajuta la evaluarea ischemiei miocardice
- Smart Maps folosind algoritmul inteligent de suprimare a zgomotului 4D îmbunătățește calitatea funcțională a imaginii hărții în prezența zgomotului.
- Clasificarea și vizualizarea simplificată a țesuturilor încorporează pragul hărților funcționale selectate.
- Protocoale dinamice de înregistrare nerigide pentru achiziții dinamice în cadrul corpului.
- Îmbunătățirile productivității includ:
 - Abilitatea de a selecta detectarea automată a vaselor sau detectarea manuală a vaselor pentru perfuzia cerebrală.
 - Timpi de procesare mai rapizi pentru calcule funcționale ale hărților
 - Vizualizare volumetrică a hărților funcționale
 - Acces de oriunde utilizând AW Server.
 - Marcaje temporale pe harti funcționale și regiuni de interes (ROI). - Excluderea interactivă a vaselor mari.
- Multe caracteristici de bază, inclusiv capacitatea de:
 - Procesare a datelor de achiziție în fază dublă.
 - Creare a regiunilor de interes 4D (ROI)
- Afișarea informațiilor statistice privind regiunile de interes (ROI).
- Afișarea informațiilor privind intensitatea medie a timpului regiunilor de interes (ROI).
- Revizuiți simultan orice număr de hărți funcționale.
- Particularizarea protocoalelor
- Salvarea parametrilor.
- Include aceste protocoale CT post-procesare:
 - Accident vascular cerebral
 - Tumoră cerebrală
 - Perfuzie miocardică dinamică
 - Tumoră corporală
 - Perfuzie hepatică
 - Perfuzie pancreas
 - Perfuzie de prostată
 - Perfuzie renală
 - Perfuzie tisulară de țesut moale
 - Perfuzie de splină
 - Perfuzie osoasă
 - Înregistrare dinamică hepatică
 - Înregistrare dinamică cardiacă
- Hărți funcționale:
 - Volumul regional de sânge cerebral
 - Fluxul sanguin cerebral regional
 - Timpul mediu regional de transit
 - Întârzierea sosirii contrastului
 - Timpul de tranzit până la vârful funcției reziduurilor de impuls
 - Suprafața de permeabilitate capilară pentru protocoalele de achiziție prelungite
 - Panta medie a creșterii
 - Imaginea de bază
 - Imaginea medie

Cerințe de sistem

Partajare volum stație de lucru
avantaj 4.7 sau mai mare, AW

Server 3.2 sau o versiune ulterioară, Centricity™ Universal Viewer

- Z820, Z440 (și ulterior) cu 24GB de RAM sau mai mare pentru AW
- Rezoluția recomandată a monitorului este de până la 2MP (1600 x 1200) sau un singur 3MP (1536 x 2048) pentru AWS

Utilizare preconizată

CT Perfuzie 4D este un pachet software de analiză a imaginii care permite utilizatorului să producă date dinamice ale imaginii și să genereze informații cu privire la modificările intensității imaginii în timp. Acesta sprijină analiza imaginilor de perfuzie CT, obținute prin imagistică cine (cap și corp) după injectarea intravenoasă a contrastului, în calcularea diferiților parametri legați de perfuzie (de exemplu, fluxul sanguin regional, volumul regional de sânge, timpul mediu de tranzit și permeabilitatea capilară). Rezultatele sunt afișate într-un format grafic ușor de utilizat ca imagini parametriche. Acest software va ajuta la evaluarea amplitudinii și tipului de perfuzie, a volumului sanguin și a modificărilor permeabilității capilare, care pot fi legate de accident vascular cerebral sau angiogeneza tumorii și tratamentul acestora.

Conformitatea cu reglementările

Acest produs este în conformitate cu Directiva 93/42/CEE a Consiliului European privind dispozitivele medicale, astfel a fost modificată prin Directiva 2007/47/CE a Consiliului European.



GE imagination at work

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

© 2012 General Electric Company. All rights reserved. Data subject to change. GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company. © 2012 General Electric Company. All rights reserved. Data subject to change. GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company. * Trademark of General Electric Company.



Prezentare generală

CT Perfusion 4D - este un pachet software complet de analiză a imaginii care permite evaluarea datelor CT dinamice după injectarea unui bolus compact de material de contrast și generarea de informații cu privire la modificările intensității imaginii în timp.

Oferă o evaluare rapidă și fiabilă a tipului și extinderii tulburărilor de perfuzie, oferind informații calitative și cantitative cu privire la diferiți parametri asociați perfuziei (de exemplu, fluxul sanguin regional, volumul de sânge regional, timpul mediu de tranzit, permeabilitatea capilară și clasificarea țesuturilor), care pot fi legate de accident vascular cerebral acut, angiogeneză tumorală sau ischemie miocardică și tratamentul acestora.

Rezultatele sunt afișate într-un format interactiv ușor de utilizat ca imagini funcționale.

CT Perfusion 4D a fost extins pentru a include perfuzia miocardică dinamică. Acest protocol oferă un flux de lucru complet pentru a ghida utilizatorul prin pregătirea imaginilor și generarea hărților de perfuzie ale miocardului pentru a ajuta la evaluarea anomaliilor perfuziei miocardice. În plus, protocoale de înregistrare non-rigide au fost incluse în CT Perfusion 4D pentru a ajuta la înregistrarea organelor în timp, care este necesară în imagistica dinamică. Protocolul de înregistrare dinamică poate fi aplicat oricărei achiziții dinamice pentru a minimiza înregistrarea greșită între treceri.

CT Perfusion 4D încorporează *smart smoothing*, un algoritm de netezire, care îmbunătățește calitatea imaginii hărților funcționale în prezența zgomotului.

De asemenea, este inclus un flux de lucru simplificat pentru clasificarea țesuturilor pentru perfuzia neuro și vizualizarea acestora, încorporând praguri interactive ale hărților funcționale selectate.

Clasificarea țesuturilor poate ajuta clinicianul să stabilească starea țesutului pe baza volumului de sânge și a fluxului sanguin, a timpului mediu de tranzit sau a timpului de tranzit către hărțile de vârf IRF (Tmax), unde primele 6 ore de la debutul simptomelor sunt critice în identificarea apariției accidentului vascular cerebral și a tratamentului de urmărire.

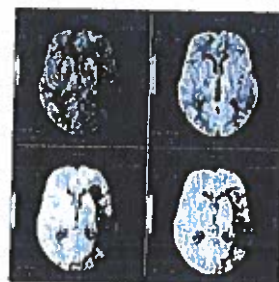
Injectare la 4 cc / secundă

Metoda de deconvoluție utilizată nu depinde de ipotezele despre hemodinamica subiacentă a circulației la nivelul țesutului și permite, de asemenea, rate de injecție lente de 4 cc / s, ceea ce face ca metoda să fie mai acceptabilă în studiile pe pacienți.

Soft-ul folosește funcția de intrare arterială pentru a corecta dispersia și recircularea agentului de contrast și funcția de ieșire venoasă pentru a normaliza hărțile funcționale calculate.

Productivitate

- **Clasificarea țesuturilor** : oferă un algoritm de prag interactiv care ajută clinicienii să determine starea țesutului pe baza volumului sanguin și a unuia dintre fluxurile de sânge, timpul mediu de tranzit sau hărțile Tmax.
- **Îmbunătățiri ale productivității**:
 - Detectare automată robustă a vaselor pentru definirea curbilor arterelor și venei
 - Hărți funcționale mai rapide, calculate într-o fracțiune din timpurile anterioare
 - Vizualizare volumetrică a hărților funcționale
 - Acces la CT Perfusion 4D de oriunde folosind AW Server
 - Excluderea vaselor mari interactive din hărțile funcționale calculate.
 - Marcaje de timp pe hărți funcționale și ROI pentru o mai bună gestionare și urmărire a datelor.



de sânge, MTT și Tmax

Metoda GE de deconvoluție corectată cu întârzierea

Avantajele utilizării algoritmului de deconvoluție corectat cu întârziere includ faptul că nu trebuie făcute ipoteze cu privire la absența fluxului venos sau la prezența venei de drenaj sau la uniformitatea caracteristicilor perfuziei în creier. Aceste ipoteze pot duce la o variabilitate mai mare în rezultatul măsurătorilor de perfuzie. Metoda de deconvoluție calculează rezultatele necesare folosind tehnici de optimizare liniară pentru a se asigura că este atins minimul global în contrast cu tehnicile de optimizare neliniară. Componenta corectată cu întârziere a algoritmului va ajusta valorile hărților funcționale pe baza sosirii efective a contrastului cu țesutul în cauză, mai degrabă decât să supraestimeze timpul mediu de tranzit, incluzând timpul de tranzit al contrastului de la artera selectată la țesut.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



Caracteristici de bază

- Procesati date de achiziție în fază dublă (date cu eșantionare temporală minimă și date cu eșantionare temporală mai lungă într-o achiziție pentru a acoperi întregul mecanism funcțional de perfuzie).
- Creați ROI 4D (ROI multi-locații cu poziție care variază în timp).
- Afișați informații statistice ROI (zonă, min., Maxim, dev. Standard).
- Afișați ROI de intrare din mai multe locații pe același grafic.
- Afișați informațiile despre intensitatea timpului mediu dintr-un ROI (VOI).
- Analizați simultan orice număr de hărți funcționale.
- Personalizați orice fereastră de vizualizare în funcție de serii, grafice sau funcționale.
- Vizualizați date funcționale sau seriale în vizualizare axială, sagitală, coronală sau oblică.
- Vizualizați date funcționale sau seriale în mod 3D sau VR
- Personalizați protocoalele (setări avansate, rampa de culoare și / sau W / L utilizate pentru fiecare hartă funcțională generată) și pentru a salva aceste preferințe ale utilizatorului.
- Salvați starea unui protocol, inclusiv parametri, ROI, hărți funcționale și rezultate pre / post-procesare pentru reîncărcarea ulterioară în CT Perfusion.
- Salvați toate imaginile ca imagini procesate în baza de date.
- Salvați toate imaginile și datele grafice în Screensave și imprimați-le pe o imprimantă de film sau hârtie color.
- Salvați informații statistice ROI utilizând Screensave.
- Imprimați pe imprimantă de film sau hârtie color.
- Salvați parametrii, utilizați pentru a genera hărți funcționale, ca obiecte DICOM și pentru a le restabili inclusiv ROI-uri cu hărțile corespunzătoare în CT Perfusion.

Protocoale

CT Perfusion 4D are protocoale complet integrate care ajută utilizatorul să obțină rezultate în mod eficient pentru zonele de îngrijire a neurologiei, oncologiei și cardiologiei.

Protocoalele pachetului CT Perfusion 4D sunt:

Protocolul privind accident vascular cerebral CT .
Protocolul de accident vascular cerebral CT va deschide un panou de încărcare care conține informații despre seria de perfuzie selectată într-un format tabelat. Este posibil să eliminați punctele de timp nedorite din secvența de încărcare. Odată ce examenul este încărcat, SW va efectua următorii pași algoritmici:

- **Înregistrarea imaginilor** pentru a minimiza efectele mișcării pacientului.
- **Eliminarea oaselor** Craniul este eliminat automat din setul de date.
- **Intrare arterială** . Folosit ca intrare pentru algoritmul de deconvoluție. Artera este selectată automat și poate fi ajustată cu ușurință, dacă este necesar.
- **Leșire venoasă** pentru corecția parțială a volumului . Vena este selectată automat și poate fi ajustată cu ușurință dacă este necesar.
- **Ultima pre-îmbunătățire / Prima imagine post-îmbunătățire**. Acești parametri sunt selectați pentru a constata intrarea corectă pentru calculele hărților funcționale.
- **Setări finale și calcul**. Soft-ul va calcula hărțile funcționale cu setările salvate, dar poate fi făcut să oprească și să recalculeze hărțile funcționale dacă au fost implementate modificări ale setărilor algoritmului. Modificările pot include oricare dintre următoarele:
 - Rezoluția algoritmului, dim. Smart Smoothing.
 - Debitul maxim de sânge, densitatea creierului, raportul hematocrit.

Soft - ul va folosi deconvoluție pentru a genera toate hărțile funcționale, *fluxul de sânge* , *volumul de sânge* , *medie de timp de tranzit* , și *timpul de tranzit la IRF Peak (Tmax)* .

Protocolul Brain Stroke are mai mulți pași de revizuire pentru a ghida utilizatorul prin informațiile funcționale. Setări de examinare: după încărcarea examenului dinamic pentru a procesa, este inițiat un pas de revizuire. Scopul general al acestui pas este de a confirma selecția automată a vaselor de intrare pentru protocoalele accident vascular cerebral sau tumorale sau de a efectua o selecție generală a datelor de perfuzie pentru a selecta plasa ROI pentru a selecta



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



- **Setare simetrie:** un pas de revizuire în protocolul de accident vascular cerebral sau tumoră care permite utilizatorilor să seteze o axă de simetrie necesară pentru oglindirea ROI.



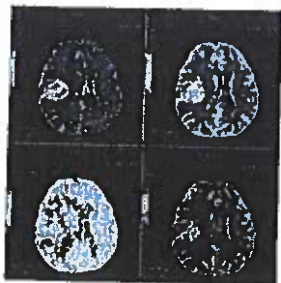
- **Revizuirea hărților funcționale:** un pas de revizuire care permite vizualizarea și evaluarea hărților funcționale, cum ar fi fluxul sanguin, volumul de sânge, timpul mediu de tranzit și Tmax. Funcționalitatea de oglindire ROI face mai ușoară compararea emisferelor.



- **Clasificarea țesuturilor:** o etapă de revizuire specifică protocolului de accident vascular cerebral creier, care permite vizualizarea regiunilor care sunt create ca urmare a segmentării țesutului folosind pragul interactiv al volumului sanguin și unul al fluxului sanguin, timpul mediu de tranzit sau Tmax hărți..

Protocolul Brain Stroke este de obicei utilizat pentru evaluarea tulburărilor hemodinamice cerebrale, de exemplu accident vascular cerebral și traumatism cerebral.

CT Tumor Protocol. Esențial identic cu protocolul de accident vascular cerebral cerebral, dar fără etapa de revizuire a clasificării țesuturilor.



Protocolul tumorii corporale CT. Protocolul tumorii corporale produce automat hărți funcționale odată ce utilizatorul selectează o arteră folosind un flux de lucru simplu și intuitiv.



Protocolul Tumorii Corpului utilizează, de asemenea, majoritatea setărilor avansate ale algoritmului care fac parte din protocolul Brain Stroke. Protocolul are următorii algoritmi

- **Prag de zgomot.** Pragurile pot fi personalizate pentru a exclude aerul și osul din calcule.
- **Intrare arterială.** Sistemul permite o selecție intuitivă a arterei.
- **Ultima pre-îmbunătățire / Ultima imagine post-îmbunătățire / Ultima imagine a doua fază** (ultima imagine a datelor fazei 2). Acestea pot fi selectate pentru a constata intrarea corectă în calculele parametrilor.
- **Setări finale și calcul.** Utilizatorul poate calcula imediat sau personaliza următoarele setări avansate:
 - Rezoluție algoritm, netezire inteligentă.
 - Debitul maxim de sânge, densitatea creierului, raportul hematocrit.

Comanda Compute angajează apoi algoritmul exclusiv de de-convoluție pentru a produce imagini parametrice.

Protocolul de perfuzie a pancreasului CT. Identic cu Protocolul tumorii corporale, dar optimizat pentru tumorile pancreasului.

CT Prostate Perfusion Protocol. Identic cu Protocolul tumorii corporale, dar optimizat pentru tumorile de prostată.

Protocolul de perfuzie renală CT. Identic cu Protocolul tumorii corporale, dar optimizat pentru tumorile renale.

Protocolul CT de perfuzie a țesuturilor moi. Identic cu Protocolul tumorii corporale, cu un pas suplimentar pentru a defini ieșirea venei pentru corecția parțială a volumului (selecție venoasă automată sau manuală).

CT Spleen Perfusion Protocol. Identic cu Protocolul tumorii corporale, dar optimizat pentru tumorile splinei.

Protocolul de perfuzie osoasă CT. Identic cu Protocolul tumorii corporale, dar optimizat pentru tumorile osoase.

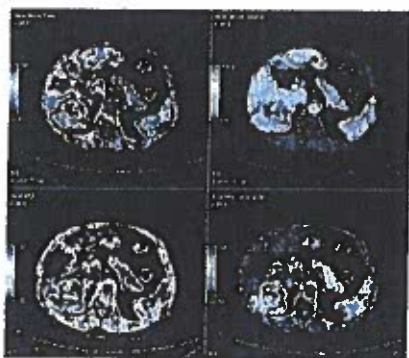
SECRET DE AFACERI
CONFIDENTIAL



Înregistrare non-rigidă CT. Protocoale complet automatizate utilizate pentru achiziții dinamice ale corpului pentru a înregistra date de utilizat în analiza perfuziei. Oferă revizuirea simultană a datelor originale cu rezultatele înregistrate pentru încredere deplină în noua serie creată. Rezultatele înregistrate salvate trebuie încărcate în protocolul adecvat de perfuzie corporală sau cardiacă pentru analiza funcțională.

Sunt furnizate două protocoale de înregistrare. Înregistrare dinamică cardiacă CT și înregistrare dinamică CT hepatică.

Protocol de perfuzie hepatică CT. Identic cu Protocolul tumorii corporale, cu un pas suplimentar



pentru definirea intrării venei portale (selecție venoasă automată sau manuală).

Timpii de procesare s-au îmbunătățit exponențial, acum cu un timp mediu de procesare de unu până la trei minute, în funcție de grosimea feliei. Hărțile fracțiunii arteriale hepatice au fost îmbunătățite și pot fi un instrument eficient pentru detectarea tumorii. A fost

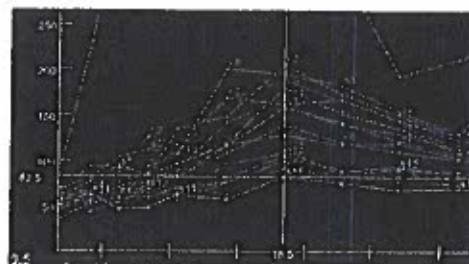


adăugată o nouă hartă, fluxul sanguin arterial hepatic (HABF), pentru a ajuta la evaluarea tumorii.

Protocol dinamic de perfuzie miocardică CT. Flux de lucru complet ghidat pentru evaluarea perfuziei miocardice dinamice. Protocolul dinamic de perfuzie miocardică este prezentat într-o serie de trei pași ușor de urmat. Începeți prin selectarea seriei care a fost generată din protocolul de înregistrare non-rigid și apoi urmați fluxul de lucru ghidat:

- 1) **Reformat cardiac** - imaginile sunt orientate automat în vederi cu axa scurtă și lungă,

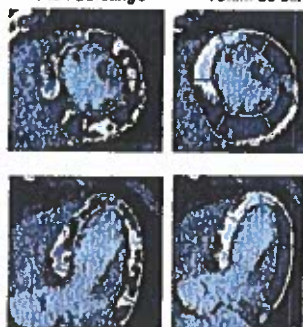
- 2) **Segmentare** - definește planul valvei și vârful inimii. Soft-ul va calcula apoi frontierele endocardice și epicardice și va oferi o hartă segmentată 17 a miocardului, împreună cu o vedere grafică pentru fiecare segment



- 3) **Hărți funcționale** - al treilea și ultimul pas produce date cantitative cu suprapunerea culorilor și hărți pentru fluxul sanguin, volumul de sânge, panta medie de creștere și timpul mediu de tranzit.

Flux de sânge

Volum de sânge



Datele cantitative pot fi exportate ca fișier .csv pentru o evaluare cantitativă segmentară și regională completă.

Hărți funcționale disponibile

Parametrii cheie de perfuzie pe care îi oferă pachetul CT Perfusion 4D (măsurări în unitățile fiziologice corespunzătoare) sunt:

1. Volumul de sânge regional (BV ; ml / 100g).
Caracterizează cantitatea de sânge prezentă într-o regiune locală; aceasta este afectată de mărimea vaselor de sânge și de numărul de capilare deschise.
2. Debitul sanguin regional (BF ; ml / min / 100 g).
Este o măsură a volumului de sânge care curge printr-o regiune tisulară locală într-o perioadă de timp.
3. Timpul mediu de tranzit regional (MTT ; sec).
Timpul mediu de tranzit este timpul necesar sângelui pentru a traversa circulația țesutului de

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL



la intrarea (arterele) arterială (e) la ieșirea (ieșirile) venoasă. Matematic: $rMTT = rCBV / rCBF$ (cerebral), sau $rMTT = rTBV / rTBF$ (Țesut)

4. **Întârziere la sosirea contrastului (IRF T0)**
Este întârzierea sosirii contrastului cu orice locație dată de la sosirea sa la ROI-ul arterei.
5. **Timp de tranzit la vârful IRF (Tmax ; sec)**
Este timpul de tranzit până la vârful funcției de reziduuri de impuls (IRF).
Matematic: $Tmax = IRF T0 + MTT / 2$
6. **Produsul dintre suprafață și permeabilitatea capilară (PS ; ml / min / 100 g)**
Este rata unidirecțională de transfer a substanțelor dizolvate din sânge (medii de contrast) prin endotelul capilar în spațiul interstițial. PS este dat în aceleași unități ca fluxul sanguin, ml / min / 100g. Hărțile e permeabilitate de suprafață sunt destinate a fi utilizate cu timpi de achiziție prelungiți, de obicei cu 60 de secunde mai mari.
7. **Imaginea de bază corespunde unei medii a tuturor imaginilor pre-îmbunătățite.** Este utilizat în scăderea liniei de bază și poate fi, de asemenea, ca imagine de referință.
8. **Imaginea medie corespunde cu media tuturor imaginilor dintr-o anumită locație.**

Rezumatul operațiunilor

1. **Selectarea și încărcarea setului de date de imagine.**
 - Selectarea setului de date dinamice "sau a datelor dinamice înregistrate.
 - Încărcarea seriei selectate, inclusiv toate locațiile fellei și punctele de timp.
2. **Definiția dimensiunii și locației cursorului și a ROI.**
 - Proces de definire a ROI consecvent ca în vizualizatorul AW.
 - Interogarea informațiilor despre intensitatea timpului fie prin intermediul unui cursor, fie printr-o regiune de interes (ROI).
 - Selectarea automată sau semi-automată a arterei și venei (acolo unde este cazul).
3. **Afișarea și reprezentarea grafică a informațiilor despre intensitatea timpului.**
 - Afișarea și reprezentarea grafică a informațiilor despre intensitatea timpului pe baza algoritmului ales.

4. Crearea imaginii parametrice.

- Crearea hărților funcționale; Valorile intensității imaginii din harta funcțională reprezintă rezultatul unui proces de calcul, care generează un parametru cu o singură valoare la fiecare locație a pixelilor din setul de date original.
 - Afișarea imaginilor parametrice în culori sau la scară de gri.
5. **Suprapunerea unei hărți funcționale pe o imagine de referință.** Crearea unei afișări fuzionate a imaginii parametrice colorate și a imaginii CT selectate (scară de gri sau altă imagine parametrică colorată).
 6. **Afișarea datelor funcționale.**
 - Afișarea informațiilor statistice pentru toate ROI în tabelul sumar.
 7. **Salvarea și tipărirea datelor procesate.**
 - Toate imaginile, datele grafice și datele funcționale pot fi salvate și tipărite pe o imprimantă de film sau hârtie color.
 - Protocolul personalizat poate fi salvat de utilizator ca preferință pentru sesiunile următoare.
 - Dacă sesiunea trebuie întreruptă, starea protocolului poate fi salvată pentru procesare ulterioară.

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL



GE imagination at work

© 2017 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change.
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
* Trademark of General Electric Company
Doc1996217.





Stroke VCAR

Part of a comprehensive acute Neuro workup—Semi-automated segmentation and assessment of Hematoma and Aneurysms in CT images.

Clinical and Technical Background

Stroke and trauma to the head may result in intra cerebral or subdural hematomas. Patients under suspicion of such internal bleeding are triaged using CT imaging. It is important to determine both the presence as well as the amount of such bleeding to properly triage a patient for treatment or follow-up. Bleeding in the brain may also be caused by the rupture of aneurysms. It is important to detect the presence of the aneurysm and assess its potential hazard.

Overview

Stroke VCAR (Volume Computer Assisted Reading) gives you a complete reading workflow solution for a comprehensive and robust analysis of hematoma and aneurysms. Hematoma assessment is done using semi-automated segmentation tools married with innovative interactive editing capability in the form of SmartMesh. Aneurysm assessment is done through an innovative user guided aneurysm segmentation and visualization. The program lets you generate a clear, concise clinical summary for sharing with referring physicians.

Highlights

- The program allows you to quickly segment the hematomas in a non-contrast CT.
- Introducing SmartMesh: an intuitive volumetric editing tool.
- Intelligent user guided aneurysm segmentation.
- Fully integrated with Spectral CT when used with GSI datasets.



CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

Visit us:

www.ge.com/healthcare/neurology/stroke-vcar



Features

- Semi-automated segmentation and sizing of hematomas.
- Introducing SmartMesh—an interactive volumetric editing tool.
- Comprehensive reporting of segmented hematomas.
- Fully integrated with Spectral CT when using GSI data.
- Track hematoma changes both visually and quantitatively with longitudinal exam workflow.
- Simple user driven aneurysm detection workflow.
- Easy and intuitive workflow for aneurysm segmentation. Initial segmentation done with four guided clicks.
- A selection of application specific tools ensures ease of use.
- Create layouts to match your reading style.

System Requirements

Minimum platform release:

- AW VolumeShare 7 and AW Server 3.2 or later.
- Color monitors
- Single or Dual Display monitors for AW Server in landscape or portrait orientations.

Regulatory Compliance

This product complies with the European CE marking regulation following Medical Devices Directive: Directive 93/42/EEC.

Indications for Use

Stroke VCAR is a CT image analysis software package that allows for the analysis and visualization of Brain CT data derived from DICOM 3.0 compliant CT scans. Stroke VCAR is designed for the purpose of segmenting and assessing hemorrhages in the brain using automated tools on non contrast CT exams. Additionally Stroke VCAR provides a set of workflow tools for the segmentation and visualization of aneurysms in the brain from contrast enhanced CT exams. It is intended for use by clinicians to process, review, archive, print and distribute CT studies.

This software will assist the user by providing initial 3D segmentation, measurements and visualization of hemorrhages and aneurysm in the brain. The user has the ability to adjust, review and has to confirm the final segmentation.



GE imagination at work

SECRET DE AFACED
CONFIDENTIAL

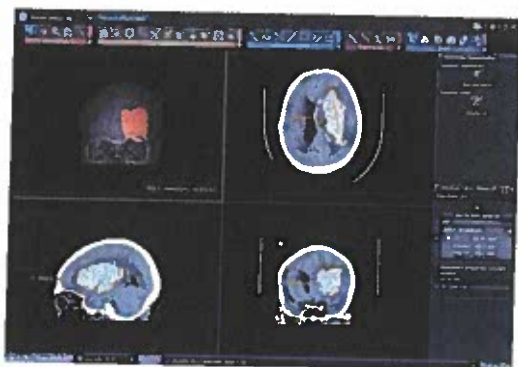
© 2016 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change.
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
* Trademark of General Electric Company.

Features Detail

Hematoma

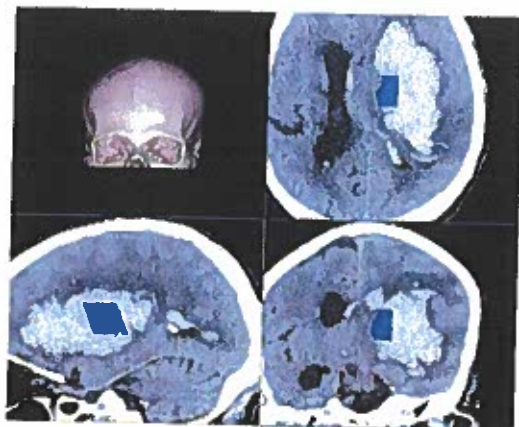
Segmentation

The Stroke VCAR hematoma tool uses an intelligent user guided algorithm for semi-automated segmentation of all types of hematomas in the brain. These segmentations can be converted into volume of interest to measure and assess their density.



SmartMesh editing

In cases when the semi-automated segmentation does not fully meet a user's expectation, SmartMesh allows for innovative editing capability to quickly complete the segmentation. A novel feature of the editing tool is to provide users with immediate visual feedback on what is included or excluded from the edition.

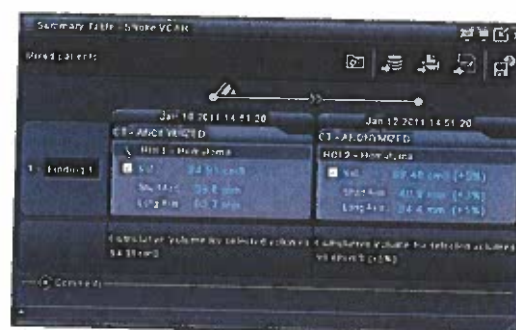


Reporting

Simple and intuitive reporting enables users to confidently manage and share hematoma findings in a consistent and standardized manner.

Follow up

Load repeat scans in Stroke VCAR Hematoma protocol and use its longitudinal analysis capability to track changes, both visually and quantitatively, due to progression or therapy response.

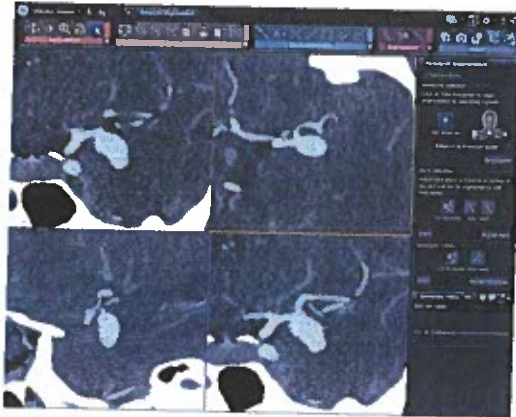


SECRET DE AFACER
CONFIDENTIAL

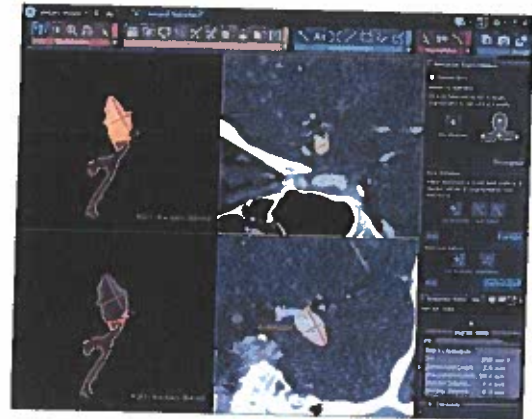
Aneurysm

Detection Workflow

A simple and intuitive workflow that helps users with a fast and easy assessment for the detection and treatment planning of aneurysms.

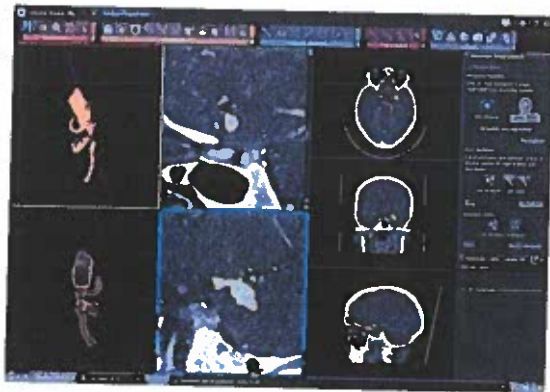


Define visualization planes to better see how the aneurysm is connected to the feeding vessel. Once the segmentation is complete, the user is able to interactively review 3D images of the segmented aneurysm and measurements.



Segmentation

A simple guided workflow for the segmentation of an aneurysm. Fast initial segmentation is done with four guided clicks.



Reporting

Simple and intuitive reporting enables users to share images and measurements of aneurysms in a consistent and standardized manner.

Summary

Stroke VCAR provides workflow benefits using semi-automated hematoma and aneurysm segmentation tools enabling a standardized approach to your facilities review & analysis of these exams.



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

© 2016 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company
* Trademark of General Electric Company



Stroke VCAR

Parte a unei examinări cuprinzătoare neuro-acute pentru diagnosticare – Segmentarea și evaluarea semiautomată a hematomului și anevrismului în imaginile de tomografie computerizată.

Highlights

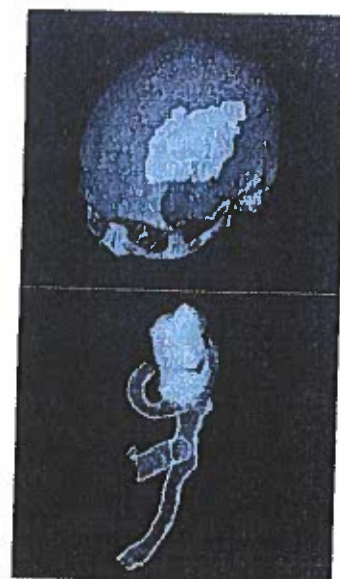
Fundamentele clinice și tehnice

Congestia cerebrală și trauma la cap pot duce la producerea de hematoame intracerebrale sau subdurale. Pacienții care se află sub suspiciunea unei astfel de sângerări interne sunt selectați folosindu-se imagistica prin tomografie computerizată. Este important să se determine atât prezența, cât și mărimea unei astfel de sângerări pentru ca pacientul să fie selectat în mod corespunzător pentru tratament sau urmărire după acesta. Sângerarea la creier poate fi de asemenea provocată de ruptura anevrismelor. Este important să se depisteze prezența anevrismului și să se evalueze posibilul pericol pus de acesta.

- Programul vă permite să segmentați în scurt timp hematoamele în tomografia computerizată fără contrast.
- Se introduce SmartMesh: un instrument intuitiv de editare volumetrică.
- Segmentarea inteligentă a anevrismului, ghidată de către utilizator.
- Integrare completă cu Spectral CT atunci când se folosește cu seturile de date GSI

Generalități

Stroke VCAR (Citire Volum Asistată de Calculator) vă pune la dispoziție o soluție completă de flux de lucru de citire pentru o analiză consistentă a hematomului și anevrismelor. Evaluarea hematomului se face folosindu-se instrumente de segmentare semiautomată combinate cu o posibilitate inovatoare de editare interactivă sub formă de SmartMesh. Evaluarea anevrismelor se efectuează prin segmentarea și vizualizarea inovatoare a anevrismului, ghidată de către utilizator. Programul vă permite să generați un rezumat clinic clar și concis care poate fi distribuit medicilor curanți.



Vizitați-ne:

www.gehealthcare.com/strokeproduct
www.intellectualventures.com/strokeproduct
www.tomographyimaging.com/strokeproduct



SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL



Caracteristici

- Segmentarea și dimensionarea semiautomată a hematomului.
- Se introduce SmartMesh, un instrument interactiv de editare volumetrică.
- Raportare cuprinzătoare despre hematoamele segmentate.
- Integrare completă cu Spectral CT atunci când se folosește cu seturile de date GSI.
- Urmărirea schimbărilor hematoamelor, atât vizual, cât și cantitativ, cu fluxul de lucru de examinări longitudinale.
- Flux de lucru simplu de depistare a anevrismelor, acționat de utilizator.
- Flux de lucru ușor și intuitiv pentru segmentarea anevrismelor. Segmentarea inițială se efectuează cu patru clicuri ghidate.
- Selectarea instrumentelor specifice aplicației asigură ușurința în utilizare.
- Crearea aspectelor care să corespundă stilului dvs. de citire.

Cerințe de sistem

Versiunea minimă a platformei:

- AW VolumeShare 7 și AW Server 3.2 sau ulterior.
- Monitoare color
- Unul sau două monitoare de afișare pentru Serverul AW, în orientările peisaj sau portret.

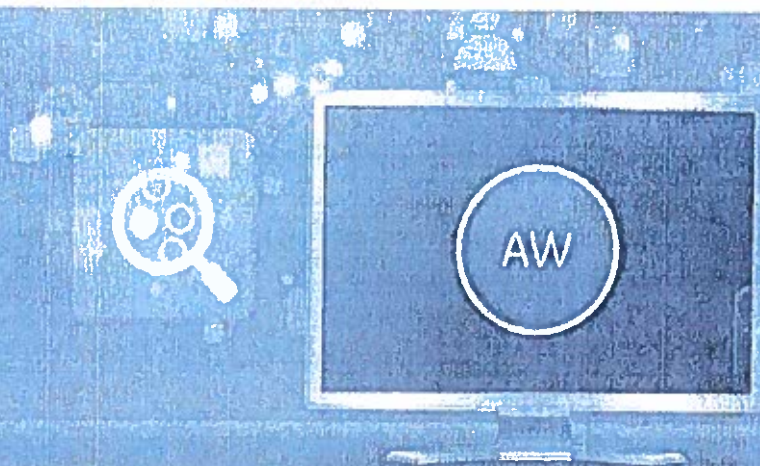
Respectarea reglementărilor

Acest produs respectă regulamentul de marcare Europeană CE în conformitate cu Directiva pentru Dispozitivele Medicale: Directiva nr. 93/42/EEC.

Indicații de utilizare

Stroke VCAR reprezintă un pachet software de analiză a imaginilor de tomografie computerizată care permite analiza și vizualizarea datelor CT de la creier derivate din scanările CT conforme cu standardul DICOM 3.0. Stroke VCAR este proiectat pentru scopul segmentării și evaluării hemoragiilor din creier prin întrebuințarea unor instrumente automate pentru examinările de tomografie computerizată fără contrast. În afară de aceasta, Stroke VCAR furnizează un set de instrumente pentru fluxul de lucru pentru segmentarea și vizualizarea anevrismelor din creier din examinările CT cu contrast îmbunătățit. Acesta este destinat pentru a fi folosit de către clinicieni pentru a procesa, analiza, arhiva, tipări și distribui studiile de tomografie computerizată.

Acest software va ajuta utilizatorul asigurând segmentarea 3D inițială, măsurătorile și vizualizarea hemoragiilor și anevrismelor din creier. Utilizatorul are posibilitatea de a ajusta, analiza și trebuie să confirme segmentarea finală.



GE imagination at work

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

© 2016 General Electric Company
Toate drepturile rezervate. Orice parte se poate reproduce
GE și Monogram GE sunt mărci înregistrate ale General Electric Company.
"Marking and Labeling" este o marcă înregistrată a General Electric Company.

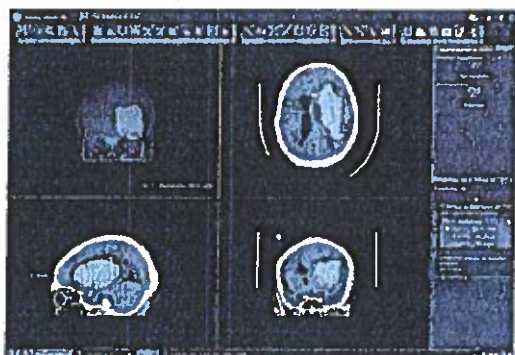


Detalierea caracteristicilor

Hematomul

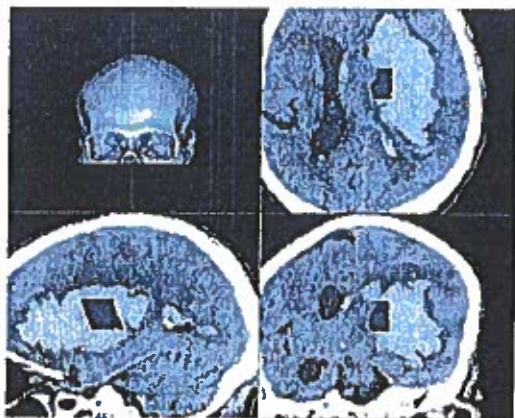
Segmentarea

Instrumentul Stroke VCAR pentru hematoame folosește un algoritm inteligent ghidat de utilizator pentru segmentarea semiautomată a tuturor tipurilor de hematoame din creier. Aceste segmentări se pot transforma în volume de interes pentru a le măsura și evalua densitatea.



Editarea SmartMesh

În cazurile în care segmentarea semiautomată nu îndeplinește integral așteptările unui utilizator, SmartMesh permite posibilitatea inovatoare de editare pentru finalizarea rapidă a segmentării. O nouă caracteristică a instrumentului de editare este furnizarea pentru utilizatori a reacției imediate vizuale privind ceea ce se include sau exclude din editare.



Raportarea

Raportarea simplă și intuitivă permite utilizatorilor să gestioneze cu încredere și să se distribuie constatările privind hematoamele într-o modalitate consecventă și standardizată.

Urmărirea

Încărcați scanări repetate în protocolul Stroke VCAR pentru hematoame și folosiți capacitatea de analiză longitudinală a acestuia pentru a urmări schimbările, atât din punct de vedere vizual, cât și cantitativ, din cauza evoluției sau a răspunsului la terapie.



SECRET DE AFACERE

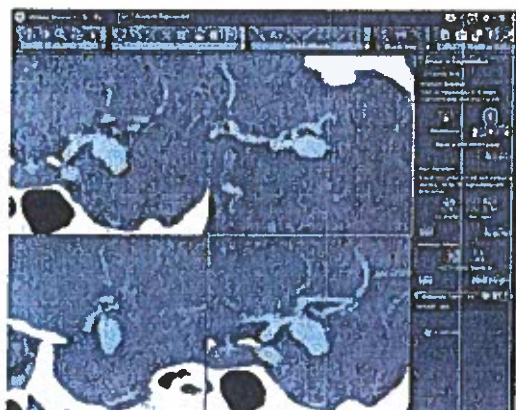
CONFIDENTIAL



Anevrismele

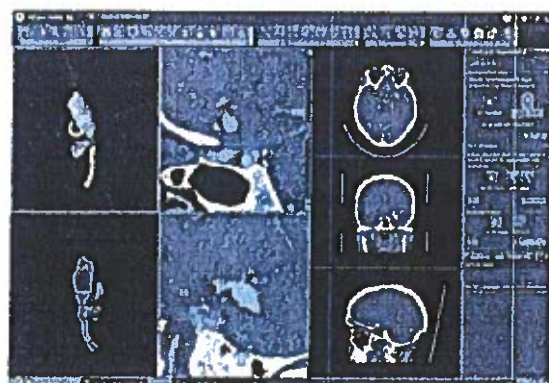
Fluxul de lucru de depistare

Un flux de lucru simplu și intuitiv care îi ajută pe utilizatori cu o evaluare rapidă și ușoară pentru depistarea și planificarea tratamentului pentru anevrisme.

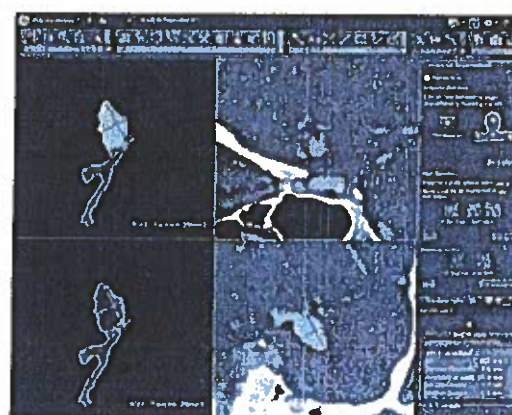


Segmentarea

Un flux de lucru simplu ghidat pentru segmentarea unui aneurism. Segmentarea rapidă inițială se efectuează prin patru clicuri ghidate.



Se definesc planurile de vizualizare pentru a se vedea mai bine cum aneurismul este conectat la vasul care îl alimentează. După ce se finalizează segmentarea, utilizatorul este în măsură să analizeze în mod interactiv imaginile 3D ale aneurismului segmentat și măsurătorile.



Raportarea

Raportarea simplă și intuitivă permite utilizatorilor să distribuie imaginile și măsurătorile anevrismelor într-o modalitate consecventă și standardizată.

Rezumat

Stroke VCAR asigură beneficii pentru fluxul de lucru prin folosirea instrumentelor de segmentare semiautomată a hematoamelor și anevrismelor, ceea ce face posibilă o abordare standardizată a facilităților de vizualizare și analiză a acestor examinări.



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

© 2016 General Electric Company
Toate drepturile rezervate. Datele pot fi schimbate.
GE și Monograma GE sunt mărci înregistrate ale General Electric Company.
*Marcă înregistrată a General Electric Company





Bone VCAR

Automated spine labeling with curved reformat generation to improve ease of reading and reporting

Background

Approximately six percent of the total CT exam procedure volume is dedicated spine imaging. Add to that the number of other routine procedures that include the spine and are referenced within an imaging report you will find a significant number of imaging series generated every day for every scanner where identification and review of the vertebral bodies and their discs are necessary. Bone VCAR will help simplify the reading experience and improve reporting efficiency by identifying and displaying the anatomy in an automated yet flexible implementation.

Overview

Bone VCAR provides an automated spine labeling application based on a deep learning model. It can identify and label segments of the spine or the entire spine in a matter of seconds. Additionally, let Bone VCAR generate the curved reformats of the spine along with the perpendicular oblique views to easily see the true cross section of the vertebral bodies and disc spaces. Utilize these time saving features to assist in your reading experience. Bone VCAR can also improve the reporting efficiency for identifying and remembering key landmarks that are included in the report dictation.

Highlights

- Automated spine labeling
- Automated curved reformats with oblique views parallel to the bodies and disc space
- Accessible for any exam type; trauma, oncology, dedicated spine, general imaging
- Accessible with all workflows



SECRET DE AFACER!

CONFIDENTIAL



Features

- Automated vertebrae labeling in 5 seconds or less for volumes of 300mm or less *
- Deep learning application trained on global datasets acquired with a broad range of acquisition parameters achieving >90% labeling accuracy
- Automated generation of a 3D trace to generate curved reformat views
- Automated generation of oblique views perpendicular to vertebral bodies and disc spaces
- Compatible with axial source images as well as previously generated reformatted series
- Manually insert, edit or delete vertebral body labels as necessary
- Compatible with data acquisitions for dedicated spine work, trauma, oncology and routine imaging
- Load multiple series and vertebrae labeling will propagate to the different volumes
- Easily review multiple reconstructions with simultaneous display of different kernels

- Access from the Volume Viewer tool bar to easily apply during your standard read at any time
- Compatible with all DICOM CT data that meets image input requirements as described in the user guide

System Requirements

Minimum platform release:

- AW Workstations AW 4.7 Ext. 12 with VV14.0 Ext 6 or higher *Timing specifications with Z440 platform configuration and normal anatomy
- AW Server 3.2 or higher
- Color Monitors
- Single or Dual Display Monitors for AW Server in landscape or portrait orientations

(recommended monitor resolution is up to dual 2MP (1600 x 1200) or a single 3MP (1536 x 2048))

Regulatory Compliance

This product complies with the European Council Directive 93/42/EEC Medical Device Directive as amended by European Council Directive 2007/47/EC. This product or its features may not be available in some other countries or regions. Please contact your sales associate.

Rx Only

Indications for Use

Bone VCAR is a post processing application for use in the analysis of CT images. The software is intended to support clinicians in the review of images that include the spine by providing tools to label the spine and optimize the display of anatomy within the CT image.

Bone VCAR is designed to support the clinician in visualization of the spine, by providing initial identification of vertebrae to assist in report dictation.

The software also assists the user by providing optimized display settings for easier identification of anatomy to facilitate fast image review and reporting of findings. Bone VCAR may be used for multiple care areas and is not specific to any disease state. It can be utilized during the review of various types of exams including trauma, oncology, and routine body.



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2019 General Electric Company
All rights reserved. Data subject to change
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company
* Trademark of General Electric Company
DOC2185114

Features Detail

Bone VCAR is designed to support the clinician in easy visualization and identification of vertebral bodies. A refined layout including reformats through the vertebral bodies and disc spaces enables fast review of the anatomy to aid in the reading and reporting experience.

Integration into VV

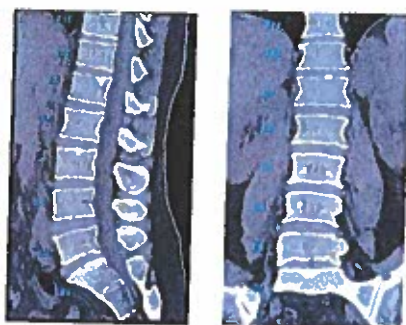
- Bone VCAR is integrated into the core toolset of Volume Viewer which makes it available to use in any reading review style desired.



- Compatible with reformatted series, Volume Rendered displays as well as GSI monochromatic datasets
- View labeled anatomy on two different reconstructions at the same time

Automatic labeling

- Bone VCAR, when activated, will automatically label all the vertebral bodies within the volume for slice thickness & spacing of 2.5 or less



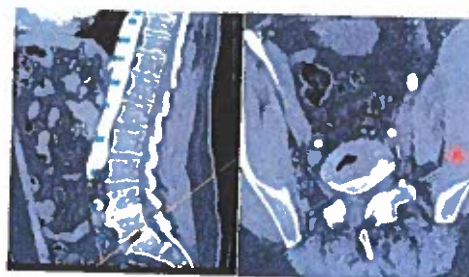
- Deep learning design, built with diverse database of scanner types, variable reconstruction parameters, scan ranges, contrast and non-contrast exams
- Easily edit, when needed, with auto propagation above and below the edited location
- Manually insert vertebrae and add label names to account for anatomical variations
- Load multiple series from the same acquisition and labels will propagate across the volumes

Curved Reformats

- Curved reformats are automatically created and displayed in a review layout to allow visualization of standard and reformatted views simultaneously



- Oblique view perpendicular to the centerline to show easily the true cross section of the vertebral body and the disc space



- Easily edit the centerline to ensure accurate placement in the most challenging cases



SECRET DE AFACER!

CONFIDENTIAL

- Streamline the reading workflow by loading multiple series for simultaneous display with labels and curved reformat and sagittal views in a single layout



- Create batch reformats with the vertebrae labels and export to PACs to provide easy identification of vertebra bodies for expanded clinical team

Summary

Bone VCAR is designed to provide an efficient and reliable method for labeling vertebral bodies and generating true sagittal, coronal and axial views via a 3D centerline detection through the center of the vertebral bodies. It is available for use with any DICOM CT datasets that meet the input requirements as defined in the user guide.



GE imagination at work

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACER!

© 2019 General Electric Company
All rights reserved. Data subject to change
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company
* Trademark of General Electric Company
DOC2185114



Bone VCAR

Etichetare automată a coloanei cu
generare de reformatare curbată
pentru a facilita citirea și raportarea

Context

Aproximativ 6% din totalul procedurilor de examinare CT a volumului sunt dedicate imagisticii coloanei vertebrale. Adăugați la această valoare numărul celorlalte proceduri de rutină care includ coloana vertebrală și care sunt referențiate într-un raport imagistic și veți descoperi un număr semnificativ de serii imagistice generate, în fiecare zi, de către fiecare scanner, în care sunt necesare identificarea și examinarea corpurilor și discurilor vertebrale. Bone VCAR ajută la simplificarea experienței de citire și crește eficiența raportării prin identificarea și afișarea anatomiei într-o implementare automată, dar totuși flexibilă.

Descriere generală

Bone VCAR oferă o aplicație de etichetare automată a coloanei vertebrale pe baza unui model de învățare profundă. Acesta poate identifica și eticheta segmente de coloană sau întreaga coloană în doar câteva secunde. În plus, lăsați Bone VCAR să genereze reformatările curbate ale coloanei împreună cu vizualizările oblice perpendiculare pentru a putea vedea cu ușurință adevărata secțiune transversală a corpurilor vertebrale și a spațiilor între discuri. Folosiți aceste funcții care vă ajută să economisiți timp pentru îmbunătățirea experienței de citire. Bone VCAR poate, de asemenea, să crească eficiența raportării prin identificarea și reținerea unor puncte cheie incluse în dictarea raportului.

- Etichetare automată a coloanei
- Reformatări curbate automate cu vizualizări oblice paralele cu corpurile și spațiile dintre discuri
- Disponibil pentru orice tip de examinare: traumă, oncologie, pentru coloană dedicată, imagistică generală
- Disponibil cu toate tipurile de flux de lucru



SECRET DE AFACED
CONFIDENTIAL



Funcții

- Etichetare automată a vertebrelor în 5 secunde sau mai puțin pentru volume de 300mm sau mai mici *
- Aplicație de învățare profundă formată pe seturi de date globale captate cu o gamă largă de parametri de achiziție, care atinge o precizie de etichetare >90%
- Generare automată a urmei 3D pentru generarea vizualizărilor reformatate curbate
- Generare automată a vizualizărilor oblice perpendiculare pe corpurile vertebrale și pe spațiile dintre discuri
- Compatibil cu imagini axiale ale sursei precum și cu serii reformatate generate anterior
- După caz, puteți introduce, edita sau șterge manual etichetele corpului vertebral
- Compatibil cu achiziții de date pentru activități dedicate coloanei, traumă, oncologie și imagistică de rutină
- Încărcați serii multiple și etichetarea vertebrelor se va propaga la volumele diferite
- Examinare facilă a mai multe reconstrucții cu afișarea simultană de nuclee diferite.

- Acces de la bara de instrumente Volume Viewer pentru a le aplica cu ușurință în orice moment în timpul citirii standard
- Compatibil cu toate datele CT DICOM care respectă cerințele de introducere a imaginii, conform ghidului de utilizare

Cerințe sistem

Cerință minimă a platformei:

- Stații AW AW 4.7 Ext. 12 cu VV14.0 Ext 6 sau mai performant **Specificații de sincronizare cu configurația platformei Z440 și cu anatomia normală*
 - AW Server 3.2 sau mai performant
 - Monitoare color
 - Monitoare de afișaj unice sau duble pentru AW Server în orientare peisaj sau portret
- (rezoluție recomandată a monitorului până la 2MP (1600 x 1200) dublu sau 3MP (1536 x 2048 pentru unul singur)

Conformitate de reglementare

Acest produs respectă Directiva Consiliului European 93/42/EEC privind Dispozitivele medicale cu modificările aduse de Directiva Consiliului European 2007/47/EC. Există posibilitatea ca acest produs sau funcțiile sale să fie indisponibile în unele țări sau regiuni. Contactați reprezentantul dumneavoastră de vânzări.

Rx Only

Indicații de utilizare

Bone VCAR este o aplicație de post procesare pentru utilizare în analiza imaginilor CT. Software-ul este menit să sprijine clinicienii în examinarea imaginilor care includ coloana vertebrală prin furnizarea unor instrumente de etichetare a coloanei și prin optimizarea modului de afișare a anatomiei în imaginea CT.

Bone VCAR este conceput să susțină clinicianul în vizualizarea coloanei, oferind o identificare inițială a vertebrelor pentru a asista în discutarea raportului.

De asemenea, software-ul sprijină utilizatorul prin furnizarea unor setări de afișare optimizate pentru o identificare mai facilă a anatomiei pentru o examinare mai rapidă a imaginii și o raportare mai rapidă a constantărilor. Bone VCAR poate fi folosit în mai multe departamente și nu este specific pentru un anumit stadiu al bolii. El poate fi folosit în analiza a diferite tipuri de examinări, inclusiv traumă, oncologie și examinare de rutină.



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

© 2019 General Electric Company
Toate drepturile rezervate. Informațiile pot suferi modificări
GE și monograma GE sunt mărcile General Electric Company
Nucleus General Electric Company
DOC2185114

Detaliere funcții

Bone VCAR este conceput să îl ajute pe clinician să vizualizeze și să identifice cu ușurință corpurile vertebrale. Layout-ul finisat care include reformatări prin corpurile vertebrale și în spațiile dintre discuri permite examinarea rapidă a anatomiei pentru a facilita experiența de citire și raportare.

Integrare în VV

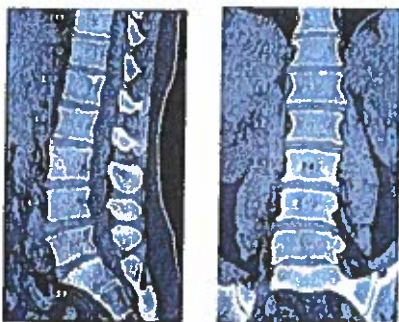
- Bone VCAR este integrat în setul de bază de instrumente Volume Viewer ceea ce îl face disponibil pentru utilizare în orice stil de citire dorit.



- Compatibil cu serii reformatate, afișaje *Volume Rendered* precum și seturi de date monocromatice GSI
- Vizualizați anatomia etichetată pe două reconstrucții diferite în același timp

Etichetare automată

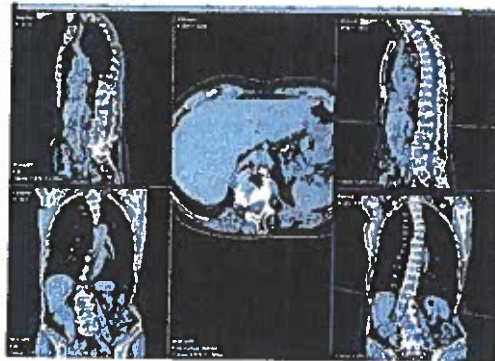
- Când este activat, Bone VCAR va eticheta în mod automat toate corpurile vertebrale din volum pentru o grosime a secțiunii și spațiere de 2.5 sau mai puțin



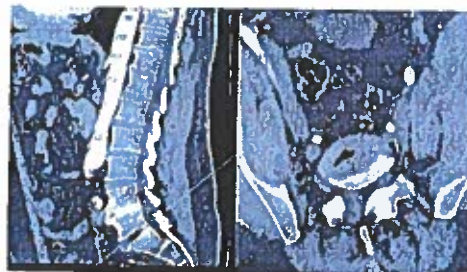
- Design de învățare profundă, construit cu baze de date diverse din mai multe tipuri de scannere, parametri de reconstrucție, intervale de scanare, examinări cu contrast și fără contrast variabile
- Atunci când este necesar, editați cu ușurință cu auto-propagare deasupra sau sub locația editată
- Introduceți vertebre și adăugați manual nume de etichete pentru a înregistra variațiile anatomice
- Încărcați serii multiple din aceeași achiziție și etichetele se vor propaga în volume

Reformatări curbate

- Reformatările curbate sunt create și afișate automat într-un layout de examinare pentru a permite vizualizarea simultană a imaginilor standard și reformatate



- Vizualizare oblică perpendiculară pe linia de centru pentru a arăta cu ușurință adevărata secțiune transversală a corpului vertebral și a spațiului dintre discuri



- Editați cu ușurință linia de centru pentru a asigura amplasarea precisă chiar și în cele mai dificile cazuri



CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI



- Simplificați fluxul de citire prin încărcarea mai multor serii pentru o afișare simultană cu etichete și vizualizări sagitale și reformatate curbat într-un singur layout



- Creați reformatări batch cu etichete ale vertebrelor și exportați către PACs pentru a asigura identificarea facilă a corpurilor vertebrale pentru echipa clinică extinsă

Rezumat

Bone VCAR este conceput pentru a oferi o metodă eficientă și de încredere de etichetare a corpurilor vertebrale și de generare a imaginilor adevărate sagitale, coronale și axiale prin detecția 3D a liniei de centru prin centrul corpurilor vertebrale. Este disponibilă pentru utilizare cu orice set de date CT DICOM care respectă cerințele de introducere conform ghidului de utilizare.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2013 General Electric Company.
Toate drepturile rezervate. Informațiile pot fi modificate
GE și monograma GE sunt mărci ale General Electric Company.
Marche General Electric Company.
DOC2185114



Colon VCAR EC

A comprehensive reading workflow solution for colonic lesion detection.

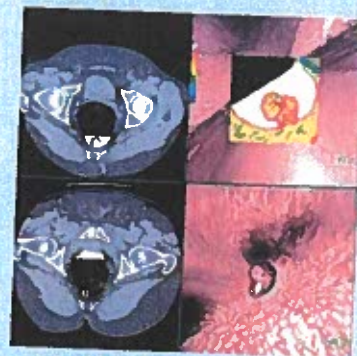
Colorectal cancer is a major health concern for both men and women. Recent studies conclude that early detection of colonic polyps can reduce the mortality rate of colon cancer. You need a protocol that lets you quickly and accurately detect and report results of CT colon scans; a program that optimizes your workflow and improves your reading productivity.

Overview

Colon VCAR EC gives you a comprehensive reading workflow solution for detecting colonic lesions with flexibility and efficient performance. With it you can visualize anatomy that would otherwise be obscured by tagged fluid. Plus digital contrast agent filter highlights potentially suspicious regions.

What's new

- The program allows you to read and problem solve in 2D, 3D, or 360 degree dissection views.
- Prone/Supine polyp linking provides quick navigation between datasets.
- Digital Contrast Agent (DCA) provides automatic visualization of shapes characteristic of polyps.
- Electronic Cleansing (EC) subtracts tagged stool and fluid, making it easier to identify lesions.



SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

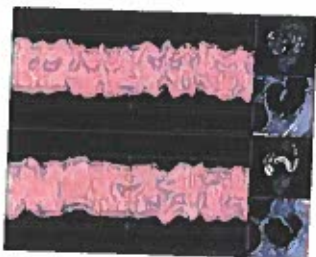
Visit us:

www.gehealthcare.com/aw/applications/

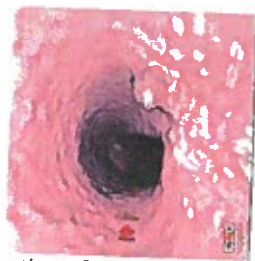


Features

- Prone and supine synchronized reviewing for problem solving.
- You synchronize prone and supine navigation based on polyp bookmark location and distance from center line.
- Provides you with quick, easy to use polyp and center line measurement tools for complete reporting.
- You can leverage any combination of synchronized 2D, 3D, and 360 views.
- Dissection views make primary reading and problem solving more efficient.



- You can vary navigation speed.
- Lets you track entire colon from rectum to cecum for thorough, precise exams.
- You are provided with unrestricted viewing angles of all colon surfaces.
- You can apply color to bookmarked lesions for better visualization.
- The program allows you to assess luminal, mural and extracolonic anatomy and pelvic structures.



- A selection of application-specific tools ensures ease of use and thorough exams.
- Your workflow benefits from fast, interactive electronic patient reporting.

System Requirements

- AW Workstation
- AW Server

Indications for Use

Colon VCAR EC is a CT, non-invasive, image analysis software package that allows the visualization of 2D, 3D and dissected medical image data of the colon derived from DICOM 3.0 compliant CT scans. ColonVCAR is designed to aid the physician in evaluating the lumen and internal wall of the colon to confirm the presence or absence of colonic lesions (e.g. polyps). It provides functionality for 2D/3D rendering, bookmarking of suspected lesions, synchronized viewing of the 2D, 3D and 360 dissection views for data sets acquired in any position, and an object oriented endoluminal display. In comparison to Colonoscopy, this tool has an advantage of depth penetration due to its 3D presentation capability.

It is intended for use by clinicians to process, render, review, archive, print and distribute colon image studies.

The Colon VCAR DCA (Digital Contrast Agent) module is an automated highlight feature for the visual identification of spherical structures within the colon and is intended to be used as concurrent reading device. Digital Contrast Agent is a 3D filter that produces images that highlight spherical anatomical regions, such as polyps, and/or stool. Colon VCAR uses color to display these highlighted spheres. Images are made available to the physician to aid in characterization of potential polyps and thus, the patient management care decision process.

Regulatory Compliance

This product complies with the European CE marking regulation following Medical Devices Directive: Directive 93/42/EEC.

This product has not been approved for sale in the United States by the United States Food and Drug Administration (FDA).



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

© 2015 General Electric Company
All rights reserved. Data subject to change
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company
* Trademark of General Electric Company



Features Detail

Electronic Cleansing

Electronic Cleansing, accessible in both 2D and 3D review, subtracts tagged stool and fluid from the generated data making it easier to identify lesions that may be visible in only one view.

Tagged material is identified based on Hounsfield units. Processing tasks such as Auto Segmentation, 3D flythrough, and Dissection also take advantage of tagged material subtraction.

Auto Segmentation shows the tagged material while 3D flythrough enables quick anatomy visualization without the tagged material. With this method, the tagged material is removed yet shown in a different color at an adjustable opacity level.



Similarly, the tagged material can be removed from the dissection view as seen in the images below.



User Interface

The Colon VCAR EC user interface has been optimized to facilitate fast, accurate examination of the colon's full extent. It provides seamless integration between automatic and manual interactions for a level of flexibility designed to reduce reading times.



Simultaneous, Indexed Viewing

The program can display both prone and supine

views, which can be manually synchronized for simultaneous and indexed viewing. During review, you can "Lock to Target" with a single button click to quickly problem solve during the primary read. And you are able to bookmark locations of suspected polyps.

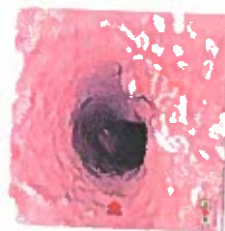
360-degree Dissection

This powerful tool provides a 360-degree view of the entire internal large bowel simultaneously displayed in supine and prone positions. This ability speeds viewing and analysis.

This feature lets you leverage all available views: 2D, 3D, and 360-degree dissection during the primary read. For more traditional reading methods, a 2D, 3D, or Dissection view can be laid out and reserved for primary reading with reference to other views for problem solving.

Joystick Navigation

Colon VCAR EC lets you adjust the speed and direction of a flythrough simply by using the mouse. Flythroughs can also be set on autopilot for hands-off reviewing. Additionally, a single mouse click lets you lock onto a region of interest and fly around the target anomaly.



Computer Aided Reading

Colon VCAR EC's Contrast Agent (DCA), a 3D filter, highlights spherical anatomy such as polyps in color. The resulting images facilitate the characterization of potential polyps.



Virtual Biopsy

Problem solving while 3D reading is facilitated by the Virtual biopsy tool, which allows you to view areas in the navigator in color-coded or black/white scales. Different densities, determined by Hounsfield units, can be displayed using the color scale.

SECRET DE AFACER!

CONFIDENTIAL



GE imagination at work



Auto-Segmentation

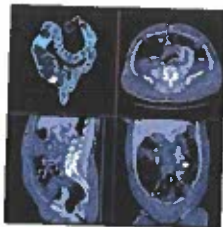
Colon VCAR EC quickly performs the time-intensive task of colon segmentation for both prone and supine data sets. All you do is select the protocol.

The program automatically defines a luminal centerline in both prone and supine positions. This can be applied to a high percentage of cases, depending on the level of insufflation and collapse.

Semi-automatic and manual segmentation modes are also available. Semi-automatic segmentation provides complementary, and often necessary, assistance in cases when the colon is collapsed and operator intervention is required. This mode is typically used to connect colon segments around a collapse to form a single centerline. Manual segmentation is typically used to extend the centerline to the end of the cecum for completeness. Manual editing is also available to refine automatic tracking if needed.

Dissection (centerline) Contouring Verification

Using a color mapping technique, Dissection Contouring Verification outlines colon anatomy included in the centerline trace. You can review verification in any orthogonal plane.



Automatic High Resolution Flythrough

Real time 512-matrix resolution automatic flythrough enhances navigational image quality, and provides operational flexibility, functionality, and simplicity. Anatomy remains sharp with minimal pixilation. Steering remains centered as you navigate through the colon. You can specify your navigation speed, and 3D navigation is correlated with 2D and 360-degree Dissection views for rapid synchronized referencing in primary or secondary reading.



512 matrix resolution

Save State

This feature gives you the ability to save any centerline edits, bookmarks, and colored polyps for later reloading. It is also convenient for quick recall during consultation or exam review.

Prone/Supine Polyp Linking

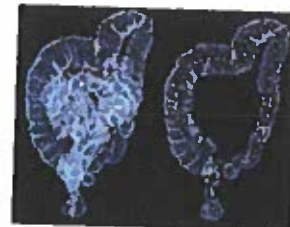
After bookmarking a polyp in prone and supine datasets, the program provides you with the capability to match and label them for easy tracking. This gives you the ability to read registered prone/supine datasets for a one pass read.

Synchronized Prone/Supine 3D Dissection View Navigation

Once prone/supine polyp linkage is made, the program co-registers and links the datasets and polyps, letting you visualize opposing anatomy for a synchronized review.

Small Bowel Extraction

This feature quickly segments the small bowel, giving you an unobstructed view of the large intestine.



Analysis Mode

The program's Analysis Mode provides a variety of tools to help streamline your workflow:

- Lock Mode lets you target and possible lesion and stay locked on it at all times.
- Synchronized display can be customized to show two oblique images, axial, sagittal, coronal, volume rendered and/or 3D views within the colon in a Lock mode. Leveraging multiple synchronized planes and views in a problem-solving mode may enhance your reading productivity.

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL



GE imagination at work

Colon VCAR EC -2

Color Centerline Tracking

With Colon VCAR EC you can display a real-time 3D model of the colon with a defined centerline to quickly orient the location of the area you are viewing to the overall colon. This synchronization is always linked and available for quick reference.



Patient Report*

Customizable, interactive reporting capability gives greater structure and flexibility in generating your reports. You can choose how many images to display per sheet, place your facility's logo, apply physician signatures, list patient demographics, and detail your comments and impressions. Export your report to CD, HTTP, or print it to paper.



The Quick Report panel gives you instant access to report input fields and provides access to automatic bookmark annotation on the colon map.

Measurement Tools

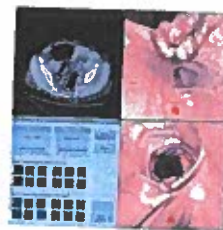
With Colon VCAR EC, you can measure polyp distance from distal rectum to polyp location in millimeters, perform 2D measurements, and obtain statistics of ROI in Hounsfield units.

Archive

You can define the number of images per polyp you want to archive to either a networked location or to magnetic optical disk.

Customizable Review and Analysis Layouts

Create layouts that match your reading style and save them as protocols for future recall. Viewports can be shaped into a variety of square or rectangular configurations.



Five of the most popular protocol layouts are pre-built for quick loading. Choose from several dissection configurations:

- 360-dissection gives you convenience and productivity benefits.
- 120-dissection lets you read around distortions if necessary.



- Use the 2D read configuration if the exam has poor insufflation and multiple collapses. 2D can also be used for extracolonic review.



- Use the 3-series layout to load a prone, supine, and decubitus series in parallel to obtain a correlated view.



- You can also customize new layouts to suit your own reading style.
- If you work on a one-monitor Advantage Workstation, a single monitor display is also available.

Movie Generator

You can generate movie clips of the area of interest simply by defining the start and end locations with a mouse click. A cross-sectional movie will be generated. You can also generate lock-to-target movies. Movies can be saved as mpeg, avi, HTTP and saved to CD.



GE imagination at work

SECRET DE AFACERI

Colon VCAR EC -3

Entire Colon Movie

Generate a fly-through movie of the entire colon with one button click. Export the result as an mpeg or as screen captures to a PACS workstation for review or consultation.

Additional Features

- Automatic center line tracking
- SmartCursor™ for easier navigation
- Synchronized reformatted views
- Multiple correlations of anatomy with CT colonography
- Exploration of suspicious areas in primary 2D reformatted sections
- Primary 3D reformatted sections. Obliques, Navigator, Quick Virtual Dissection, and axial views are all correlated to the same anatomy of interest.
- Black/white or color display

Summary

Colon VCAR EC helps make colon evaluation a less traumatic procedure for patients. Preparation for the exam is less severe; the procedure is less time intensive and less expensive than optical colonoscopy. Moreover, the tools and features this program puts into your hands will streamline your workflow and potentially enable greater diagnostic confidence.

Indications for Use

Colon VCAR EC is a CT, non-invasive, image analysis software package that allows the visualization of 2D, 3D and dissected medical image data of the colon derived from DICOM 3.0 compliant CT scans. ColonVCAR is designed to aid the physician in evaluating the lumen and internal wall of the colon to confirm the presence or absence of colonic lesions (e.g. polyps). It provides functionality for 2D/3D rendering, bookmarking of suspected lesions, synchronized viewing of the 2D, 3D and 360 dissection views for data sets acquired in any position, and an object oriented endoluminal display. In comparison to Colonoscopy, this tool has an advantage of depth penetration due to its 3D presentation capability. It is intended for use by clinicians to process, render, review, archive, print and distribute colon image studies.

The Colon VCAR DCA (Digital Contrast Agent) module is an automated highlight feature for the visual identification of spherical structures within the colon and is intended to be used as concurrent reading device. Digital Contrast Agent is a 3D filter that produces images that highlight spherical anatomical regions, such as polyps, and/or stool. Colon VCAR uses color to display these highlighted spheres. Images are made available to the physician to aid in characterization of potential polyps and thus, the patient management care decision process.

*Report feature is only available on AW Workstation



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

© 2015 General Electric Company
All rights reserved. Data subject to change
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company
* Trademark of General Electric Company

DOC0751456



Colon VCAR EC

O soluție cuprinzătoare cu flux de lucru de citire pentru detectarea leziunilor de la nivelul colonului.

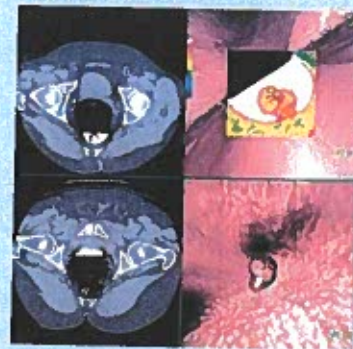
Cancerul colorectal este o problemă majoră de sănătate, atât pentru bărbați, cât și pentru femei. Studiile recente au concluzionat că detectarea precoce a polipilor de la nivelul colonului poate reduce rata mortalității cauzate de cancerul de colon. Aveți nevoie de un protocol care vă permite să detectați și să raportați rapid și precis rezultatele scanărilor CT ale colonului; un program care vă optimizează fluxul de lucru și vă îmbunătățește productivitatea citirii.

Prezentare generală

Colon VCAR EC vă oferă o soluție cuprinzătoare cu flux de lucru de citire pentru detectarea leziunilor de la nivelul colonului cu flexibilitate și performanță eficientă. Cu această soluție puteți vizualiza anatomia care altfel ar fi ascunsă de fluidul marcat. În plus, filtrul de agent de contrast digital evidențiază regiunile potențial suspecte.

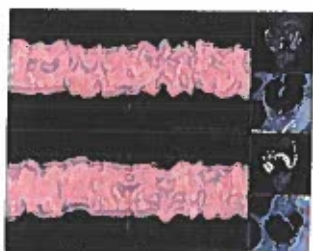
What's new

- Programul vă permite să citiți și să rezolvați probleme în vizualizări de disecție 2D, 3D sau la 360 de grade.
- Asocierea polipilor în pozițiile de decubit ventral/dorsal oferă o navigare rapidă între seturile de date.
- Digital Contrast Agent (DCA) oferă vizualizarea automată a formelor caracteristice polipilor.
- Electronic Cleansing (EC) elimină scaunele și lichidele marcate, facilitând identificarea leziunilor.

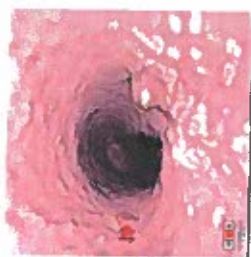


Caracteristici

- Revizuirea sincronizată în pozițiile de decubit ventral și dorsal pentru rezolvarea problemelor.
- Sincronizați navigația în pozițiile de decubit ventral și dorsal pe baza locației marajului polipului și a distanței de la linia centrală.
- Vă oferă instrumente de măsurare a polipilor și a liniei centrale rapide și ușor de utilizat pentru o raportare completă.
- Puteți folosi orice combinație de vizualizări 2D, 3D și la 360 de grade sincronizate.
- Vizualizările de disecție eficientizează citirea primară și rezolvarea problemelor.



- Puteți varia viteza de navigare.
- Vă permite să urmăriți întregul colon de la rect la cec pentru examene amănunțite și precise.
- Vi se oferă unghiuri de vizualizare nerestricționate pentru toate suprafețele colonului.
- Puteți să aplicați culori la leziunile marcate pentru o vizualizare mai bună.
- Programul vă permite să evaluați anatomia luminală, murală și extracolonică și structurile pelvine.



- O selecție de instrumente specifice aplicației asigură ușurința în utilizare și examene amănunțite.
- Fluxul de lucru beneficiază de raportarea electronică rapidă și interactivă a pacientului.

Cerințe de sistem

- AW Workstation
- AW Server

Indicații de utilizare

Colon VCAR EC este un pachet software de analiză non-invazivă a imaginilor CT, care permite vizualizarea datelor din imaginile medicale 2D, 3D și de disecție ale colonului derivate din scanările CT compatibile cu DICOM 3.0. Colon VCAR este conceput pentru a ajuta medicul în evaluarea lumenului și a peretelui intern al colonului pentru a confirma prezența sau absența leziunilor colonului (de exemplu, polipi). Oferă funcționalitate pentru redarea 2D/3D, marcarea leziunilor suspectate, vizualizarea sincronizată a vizualizărilor de disecție 2D, 3D și la 360 de grade pentru seturile de date achiziționate în orice poziție și un afișaj endoluminal orientat pe obiect. În comparație cu colonoscopia, acest instrument are un avantaj de penetrare în adâncime datorită capacității sale de prezentare 3D.

Este destinat utilizării de către medici pentru a procesa, reda, revizui, archiva, imprima și distribui studiul cu imagini ale colonului.

Modulul Colon VCAR DCA (Digital Contrast Agent) este o funcție de evidențiere automată pentru identificarea vizuală a structurilor sferice din colon și este destinat să fie utilizat ca dispozitiv de citire concomitent.

Digital Contrast Agent este un filtru 3D care produce imagini ce evidențiază regiuni anatomice sferice, cum ar fi polipi și/sau scaun. Colon VCAR folosește culori pentru a afișa aceste sfere evidențiate. Imaginile sunt puse la dispoziția medicului pentru a ajuta la caracterizarea potențialilor polipi și, prin urmare, procesul decizional privind îngrijirea pacientului.

Conformitatea cu reglementările

Acest produs respectă regulamentul european de marcare CE conform Directivei privind dispozitivele medicale. Directiva 93/42/CEE.

Produsul nu a fost aprobat pentru vânzare în Statele Unite de către Administrația pentru Alimente și Medicamente din Statele Unite (United States Food and Drug Administration, FDA).



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

© 2015 General Electric Company. Toate drepturile rezervate. Datele pot suferi modificări.
GE și monograma GE sunt mărci comerciale ale companiei General Electric.
* Marcă înregistrată a companiei General Electric.

Detalii despre funcții

Electronic Cleansing

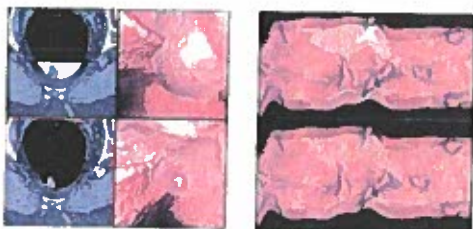
Electronic Cleansing, accesibilă atât în revizuirea 2D, cât și în cea 3D, elimină scaunul și lichidul etichetat din datele generate, facilitând identificarea leziunilor care pot fi vizibile doar într-o singură vizualizare.

Materialul etichetat este identificat pe baza unităților Hounsfield. Activitățile de procesare, cum ar fi Auto Segmentation, 3D flythrough și Dissection beneficiază, de asemenea, de eliminarea materialului etichetat.

Segmentarea automată (Auto Segmentation) arată materialul etichetat, în timp ce survolarea 3D (3D flythrough) permite vizualizarea rapidă a anatomiei fără materialul etichetat. Cu această metodă, materialul etichetat este îndepărtat, dar este afișat într-o culoare diferită la un nivel de opacitate reglabil.



În mod similar, materialul etichetat poate fi eliminat din vizualizarea de disecție, așa cum se vede în imaginile de mai jos.



Interfața cu utilizatorul

Interfața cu utilizatorul din Colon VCAR EC a fost optimizată pentru a facilita examinarea rapidă și precisă a întregii dimensiuni a colonului. Oferă o integrare perfectă între interacțiunile automate și manuale pentru un nivel de flexibilitate conceput pentru a reduce timpul de citire.



Vizualizare simultană, indexată

Programul poate afișa atât poziția de decubit ventral, cât și cea de decubit dorsal

vizualizări, care pot fi sincronizate manual pentru vizualizare simultană și indexată. În timpul examinării, puteți „Bloca la țintă” cu un singur clic pe buton pentru a rezolva rapid problema în timpul citirii primare. Și puteți să marcați locațiile polipilor suspectați.

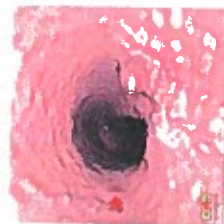
360-degree Dissection

Acest instrument puternic oferă o vedere la 360 de grade a întregului intestin gros intern, afișat simultan în pozițiile de decubit ventral și dorsal. Această abilitate accelerează vizualizarea și analiza.

Funcția vă permite să utilizați toate vizualizările disponibile: Disecție 2D, 3D și la 360 de grade în timpul citirii primare. Pentru metode de citire mai tradiționale, o vizualizare 2D, 3D sau Disecție poate fi aranjată și rezervată pentru citirea primară cu referire la alte vizualizări pentru rezolvarea problemelor.

Navigarea cu joystick

Colon VCAR EC vă permite să reglați viteza și direcția unei survolări prin simpla utilizare a mouse-ului. Survolările pot fi, de asemenea, setate pe pilot automat pentru revizuire fără utilizarea mâinilor. În plus, un singur clic de mouse vă permite blocarea pe o regiune de interes și survolarea în jurul anomaliei țintă.



Citire asistată de calculator

Filtrul Contrast Agent (DCA) al Colon VCAR EC, un filtru 3D, evidențiază cu culori anatomia sferică, cum ar fi polipii. Imaginile rezultate facilitează caracterizarea potențialilor polipi.



Biopsia

Rezolvarea problemelor în timpul citirii 3D este facilitată de instrumentul de biopsie virtuală (Virtual Biopsy), care vă permite să vizualizați zonele din navigator în scări codificate prin culori sau alb/negru. Diferite densități, determinate de unitățile Hounsfield, pot fi afișate folosind scara de culori.

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
Colon VCAR EC -1



Auto-Segmentation

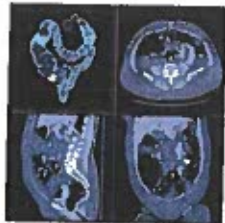
Colon VCAR EC realizează rapid sarcina migăloasă de segmentare a colonului, atât pentru seturi de date în poziția de decubit ventral, cât și pentru cea de decubit dorsal. Tot ce trebuie să faceți este să selectați protocolul.

Programul definește automat o linie centrală luminală atât în poziția de decubit ventral, cât și în cea de decubit dorsal. Acest lucru se poate aplica la un procent mare de cazuri, în funcție de nivelul de insufleare și colaps.

De asemenea, sunt disponibile modurile de segmentare semi-automată și manuală. Segmentarea semi-automată oferă asistență complementară și adesea necesară în cazurile în care colonul este prăbușit și este necesară intervenția operatorului. Acest mod este de obicei folosit pentru a conecta segmentele de colon în jurul unui colaps pentru a forma o singură linie centrală. Segmentarea manuală este de obicei utilizată pentru a extinde linia centrală până la capătul cecului pentru a fi completă. Editarea manuală este, de asemenea, disponibilă pentru a rafina urmărirea automată, dacă este necesar.

Verificarea conturului (linia centrală) disecției

Folosind o tehnică de cartografiere a culorilor, Verificarea conturului disecției (Dissection Contouring Verification) conturează anatomia colonului inclusă în trasarea liniei centrale. Puteți revizui verificarea în orice plan ortogonal.



Survolarea automată de înaltă rezoluție

Survolarea automată cu rezoluție în matrice 512 în timp real îmbunătățește calitatea imaginii de navigație și oferă flexibilitate operațională, funcționalitate și simplitate.

Anatomia rămâne clară, cu pixelare minimă. Direcția rămâne centrată atunci când navigați prin colon. Puteți specifica viteza de navigare, iar navigarea 3D este corelată cu vizualizările 2D și la 360 de grade, pentru o referire rapidă sincronizată la citirea primară sau secundară.



Rezoluția matricei 512

Save State

Această funcție vă oferă posibilitatea de a salva orice editări ale liniei centrale, marcaje și polipi colorați pentru reîncărcare ulterioară. De asemenea, este utilă pentru regăsirea rapidă în timpul consultației sau revizuirii examenului.

Asocierea polipilor în poziție de decubit ventral/dorsal

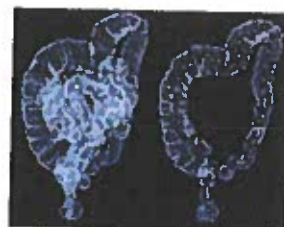
După marcarea unui polip în seturile de date obținute în poziție de decubit ventral și dorsal, programul vă oferă capacitatea de potrivire și etichetare pentru o urmărire ușoară. Acest lucru vă oferă posibilitatea de a citi seturile de date înregistrate obținute în poziție de decubit ventral/dorsal pentru o citire printr-o singură trecere.

Navigarea sincronizată prin vizualizarea disecției 3D în poziția de decubit ventral/dorsal

Odată ce se realizează asocierea polipului în poziție de decubit ventral și dorsal, programul co-înregistrează și asociază seturile de date și polipii, permițându-vă să vizualizați anatomia opusă pentru o revizuire sincronizată.

Extracția intestinului

Această funcție segmentează rapid intestinul subțire, oferindu-vă o vedere neobstrucționată a intestinului gros.



Modul de analiză

Modul de analiză (Analysis) al programului oferă o varietate de instrumente pentru a vă simplifica fluxul de lucru:

- Modul de blocare (Lock) vă permite să vizuați o posibilă leziune și să mențineți blocarea pe aceasta în orice moment.
- Afișajul sincronizat poate fi personalizat pentru a afișa două imagini oblice, axiale, sagitale, coronale, redat după volum și/sau vizualizări 3D în interiorul colonului într-un mod de blocare. Utilizarea mai multor planuri și vizualizări sincronizate într-un mod de rezolvare a problemelor vă poate îmbunătăți productivitatea citirii.

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

Colon VCAR EC -2

Urmărirea liniei centrale prin culori

Cu Colon VCAR EC, puteți afișa un model 3D în timp real al colonului cu o linie centrală definită pentru a orienta rapid locația zonei pe care o vizualizați către colonul general. Această sincronizare este întotdeauna asociată și disponibilă pentru consultare rapidă.



Raportul pacientului*

Capacitatea de raportare personalizabilă interactivă oferă o structură și o flexibilitate mai mare în generarea rapoartelor dvs. Puteți alege câte imagini să afișați pe pagină, să amplasați sigla unității dvs., să aplicați semnăturile medicului, să specificați datele demografice ale pacientului și să vă detaliați comentariile și impresiile. Exportați raportul pe CD, HTTP sau imprimați-l pe hârtie.



Panoul Quick Report vă oferă acces instantaneu la câmpurile de introducere de text ale raportului și oferă acces la adnotarea automată a marcajelor pe harta colonului.

Instrumente de măsurare

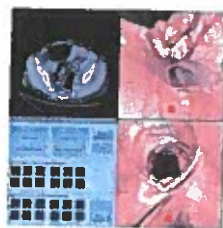
Cu Colon VCAR EC, puteți măsura distanța polipului de la rectul distal la locația polipului în milimetri, puteți efectua măsurători 2D și puteți obține statistici privind regiunile de interes (ROI) în unități Hounsfield.

Arhivare

Puteți defini numărul de imagini per polip pe care doriți să le arhivați într-o locație în rețea sau pe un disc optic magnetic.

Aspecte personalizabile de revizuire și analiză

Creați aspecte care se potrivesc cu stilul dvs. de citire și salvați-le ca protocoale pentru regăsire viitoare. Porturile de vizualizare pot fi modelate într-o varietate de configurații pătrate sau dreptunghiulare.



Cinci dintre cele mai populare aspecte ale protocolului sunt construite dinainte pentru încărcare rapidă. Alegeți dintre mai multe configurații de disecție:

- Disecția 360 vă oferă avantaje pentru confort și productivitate.
- Disecția 120 vă permite să citiți în jurul distorsiunilor dacă este necesar.



- Utilizați configurația de citire 2D dacă examenul prezintă insuflexie slabă și colapsuri multiple. 2D se poate folosi și pentru revizuirea extracolonică.



- Utilizați configurația din 3 serii pentru a încărca o serie în poziție de decubit ventral, decubit dorsal și decubit lateral în paralel pentru a obține o vizualizare corelată.



- De asemenea, puteți personaliza noi aspecte pentru a se potrivi propriului stil de citire.
- Dacă lucrați la o stație de lucru Advantage cu un singur monitor, este disponibil și un afișaj cu un singur monitor.

Generator de filme

Puteți genera videoclipuri ale zonei de interes pur și simplu definind locațiile de început și de sfârșit cu un clic de mouse. Va fi generat un film în secțiune transversală. De asemenea, puteți genera filme blocate la țintă. Filmele pot fi salvate ca mpeg, avi, HTTP și salvate pe CD.



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

Film al întregului colon

Generați un film de survolare a întregului colon cu un singur clic. Exportați rezultatul ca mpeg sau sub formă de capturi de ecran pe o stație de lucru PACS pentru revizuire sau consultare.

Funcții suplimentare

- Urmărirea automată a liniei centrale
- SmartCursor™ pentru o navigare mai ușoară
- Vizualizări reformatate sincronizate
- Corelații multiple ale anatomiei cu colonografia CT
- Explorarea zonelor suspecte din secțiunile 2D primare reformatate
- Secțiuni 3D primare reformatate. Vizualizările Obliques, Navigator, Quick Virtual Dissection și axiale sunt toate corelate cu aceeași anatomie de interes.
- Afișare alb/negru sau color

Rezumat

Colon VCAR EC face ca evaluarea colonului să fie o procedură mai puțin traumatizantă pentru pacienți. Pregătirea pentru examen este mai puțin severă; procedura durează mai puțin și este mai puțin costisitoare decât colonoscopia optică. În plus, instrumentele și funcțiile pe care acest program le oferă vă vor simplifica fluxul de lucru și ar putea oferi o mai mare încredere în diagnostic.

Indicații de utilizare

Colon VCAR EC este un pachet software de analiză non-invazivă a imaginilor CT, care permite vizualizarea datelor din imaginile medicale 2D, 3D și de disecție ale colonului derivate din scanările CT compatibile cu DICOM 3.0. Colon VCAR este conceput pentru a ajuta medicul în evaluarea lumenului și a peretelui intern al colonului pentru a confirma prezența sau absența leziunilor colonului (de exemplu, polipi). Oferă funcționalitate pentru redarea 2D/3D, marcarea leziunilor suspectate, vizualizarea sincronizată a vizualizărilor de disecție 2D, 3D și la 360 de grade pentru seturile de date achiziționate în orice poziție și un afișaj endoluminal orientat pe obiect. În comparație cu colonoscopia, acest instrument are un avantaj de penetrare în adâncime datorită capacității sale de prezentare 3D. Este destinat utilizării de către medici pentru a procesa, reda, revizui, arhiva, imprima și distribui studii cu imagini ale colonului.

Modulul Colon VCAR DCA (Digital Contrast Agent) este o funcție de evidențiere automată pentru identificarea vizuală a structurilor sferice din colon și este destinat să fie utilizat ca dispozitiv de citire concomitent. Digital Contrast Agent este un filtru 3D care produce imagini ce evidențiază regiuni anatomice sferice, cum ar fi polipi și/sau scaun. Colon VCAR folosește culori pentru a afișa aceste sfere evidențiate. Imaginile sunt puse la dispoziția medicului pentru a ajuta la caracterizarea potențialilor polipi și, prin urmare, procesul decizional privind îngrijirea pacientului.

*Funcția de raportare este disponibilă numai pe AW Workstation



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

© 2015 General Electric Company. Toate drepturile rezervate. Datele pot suferi modificări.
GE și monograma GE sunt mărci comerciale ale companiei General Electric.
* Marcă înregistrată a companiei General Electric.

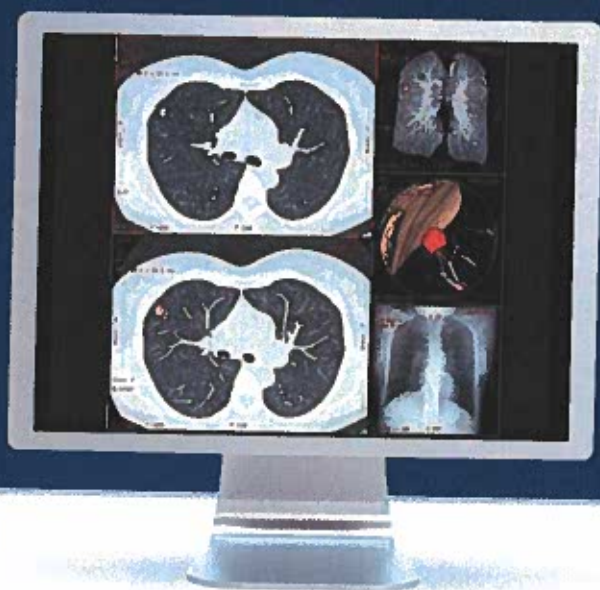
DOC0751456

Subsemnata, **ROXANA BROWN**, traducător și interpret autorizat pentru limba engleză, în temeiul autorizației nr. 31054/2011, eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuate din limba engleză în limba română.



SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL



Lung VCAR

For lung nodule analysis - automatic visualization, measurement, reporting and follow-up

Clinical and Technical Background

CT scanning is utilized as the exam of choice to visualize and analyze complex lung pathology. The detection of pulmonary nodules and assessment of their evolution with CT are of major importance in chest imaging.

Overview

Lung VCAR brings efficient CT pulmonary nodule assessment and diagnosis. The innovative Digital Contrast Agent (DCA) feature automatically visualizes lung nodules to help you confirm the presence or absence of suspicious lesions from 2 to 12 mm in size. Lung VCAR allows automated follow-up for lesion matching by the registration of two or more datasets, automatic lesion classification.

Highlights

- Synchronized 2D, Digital Contrast Agent (DCA) and segmentation analysis.
- Automatic nodule visualization.
- Automatic nodule analysis (volume, doubling time, % growth)
- Automatic follow-up
- Reporting workflow



SECRET DE AFACERI
CONFIDENTIAL

Visit us:

<https://www.gehealthcare.com/products/advanced-visualization/all-applications/lung-vcar>



Features

Review

- Ability to synchronize multiple images for nodule comparison.
- Ability to review single or multiple exams and compare axial, sagittal, oblique, coronal, and volume-rendered images.
- Automatically propagates previous exam bookmarks to current exam.
- Automatically segments both right and left lung to reduce visual distraction.
- Digital Contrast Agent (DCA) automatically highlights spherical shapes to enhance visualization of suspicious nodules.

Analysis

- Performs automatic segmentation of all nodule types.
- Provides automatic nodule analysis, including % growth, doubling time
- Automatic Nodule Contour to verify pixels within the volume

Indications for Use

Lung VCAR/AdvantageALA is intended to provide an optimized non-invasive application to measure abnormalities in the lung (for example, nodules, lesions, etc.) from a set of computed tomography (CT) images.

The software is designed to support the physician in confirming the presence or absence of physician identified lung lesions (e.g. nodules). The software allows measurement of volume over time using a consistent standardized measurement protocol, thus providing an estimation of the volume doubling time. The Lung VCAR/AdvantageALA software allows analysis and displays statistics for nodule characterization all the different nodule types. Lung VCAR optional Digital Contrast Agent (DCA) module is an automated highlight feature for the visual identification of possible lesions. Digital Contrast Agent (DCA) is a 3D filter that produces images that highlight spherical (S) or cylindrical (C) anatomical regions, such as nodules, cysts, scars, and vessels. Images are made available to the physician to aid in characterization of suspicious nodules and thus, the patient management care decision process. Lung VCAR/AdvantageALA provides the physician with additional information, meant to complement diagnosis based on classical techniques.

System Requirements

Lung VCAR/AdvantageALA can be installed on AW Workstations AW 4.7 Ext. 14 or later and AW Server 3.2 Ext 3.2 or higher.

Regulatory Compliance

This product complies with Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the Council on medical devices (MDR). This product or its features may not be available in some other countries or regions. Please contact your sales associate.

Rx Only

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2021 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change.
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
* Trademark of General Electric Company
DOC0751472

Features Detail

Scanning

Lung VCAR sensitivity and segmentation performance is a function of slice thickness and dose. Lung VCAR was designed to be compatible with slice thicknesses ranging from 0.625 – 1.25 mm with a dose range of >40.

Review Correlated Workflow

The Lung VCAR user interface is designed to organize routine chest radiology reading and make it more efficient. Viewports and displayed anatomy are synchronized and correlated, facilitating reading by making review and problem solving more transparent.

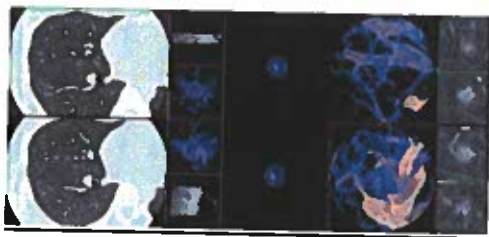
Lung VCAR gives you the ability to:

- Synchronize multiple images for nodule comparison.
- Review single or multiple exams and compare axial, sagittal, coronal, oblique, and volume rendered images.
- Automatically propagate and display previous exam bookmarks on the current exam when two exams are loaded.

Lung VCAR provides you with tools to help improve your workflow and analysis precision.

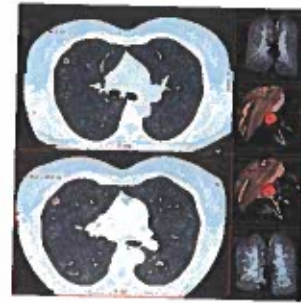
Lung Segmentation

Lung VCAR automatically segments both the right and left lungs. Segmentation reduces visual distractions associated with irrelevant anatomy during lung nodule evaluation. Total lung volume is captured in the patient report.



Automatic Follow-up synchronizes and displays current and prior patient exams and their corresponding bookmarks for quick and easy comparison review.

Digital Contrast Agent (DCA) automatically highlights spherical shapes to enhance visualization of suspicious nodules.



DCA Color Mapping highlights nodules in your choice of red, or for a colorblind-friendly display, orange.



DCA Object Size (0-10mm) gives you full control over visualization sensitivity to a desired nodule size and the number of false positives displayed.

DCA Shape Choice (Sphere / Cylindrical) lets you select from two different filters to help visualize specific shapes and assist in problem solving:

- Cylindrical for vessels
- Spheres for nodules

DCA Toggle enables you to toggle the DCA-highlighted nodules on and off.

X-Reference / Correlation Bar provides you with a quick reference for localizing a nodule's global location when reading 2D axial images. The x-reference bar is synchronized with both review and analysis layouts for immediate screen refresh when deposited at any location or on any anatomy.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



Bookmark Management

Lung VCAR provides you with custom-designed (select dot or small box bookmark format) bookmark management capability linked to review, paging and Digital Contrast Agent for a more organized nodule tracking and analysis workflow.

Interface lets you dynamically and easily view, page and deposit bookmarks within an exam. It provides:

- On/Off toggle capability for DCA-highlighted nodules
- Smooth, contiguous paging through large data sets
- Thick slab MIP paging
- Bookmark paging (next / prior and add / delete)

Automatic Bookmark Propagation lets you automatically propagate bookmarks from previous to current exam or current to previous exam.

Deferred bookmarking lets you queue bookmarked nodules for later segmentation (operator initiated segmentation).

Immediate bookmarking automatically segments the nodule and displays the analysis review layouts immediately after you place a bookmark

Layouts

Layout Preferences let you create and save a layout to match your reading style. Layout elements such as viewport, image type in each viewport, slice thickness, window level/width, magnification, rendering mode, can be easily customized.

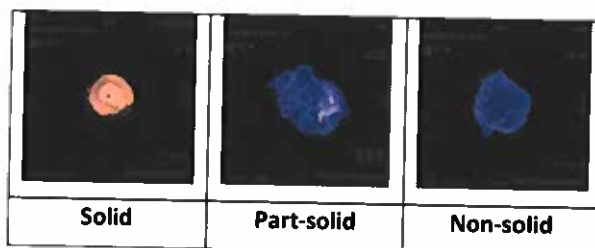
Analysis

Analysis mode allows you to maximize use of a second monitor by displaying a segmented nodule of interest to an orientation useful for quick problem solving and analysis.



Automatic segmentation of all nodule types provides automated segmentation and sizing of all nodules types. This feature can:

- Display 3D volume rendered nodule view.
- On follow-up exams, display doubling time and percentage of nodule growth.
- Compare nodules from multiple exams



Shutter view provides you with a quick Volume Rendered framed view of a point of interest in relationship to surrounding structures for fast visualization and problem solving.

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACER!



Manual or automatic nodule characterization can automatically characterize and label nodule type and apply the necessary segmentation algorithm for accurate isolation. You can at any time manually override this feature and apply a different segmentation algorithm and labeling for any nodule.

Automatic Nodule Analysis provides the following nodule information:

- % growth
- Doubling time
- Volumes (solid component, non-solid component, total volume)
- Maximum distance in 3D (long axis)
- 2D measurements
- Hounsfield units (Min, Max, Avg)
- Scan interval

Paging enhancements provide a special scrolling tool that lets you page through large data sets while the image displays seamlessly.

Automatic nodule contour capability lets you verify pixels within the volume. It displays segmentation nodule contour on the 2D image for quick segmentation validation.



Patient Report

DICOM SR allows a reporting workflow to present and archive images and measurements.

Report feature only available on AW Workstation.

Summary

With automated nodule visualization and localization, increased detection sensitivity, accurate and repeatable segmentations analysis, Lung VCAR could streamline your reading workflow, enhance your efficiency, and increase your diagnostic confidence.

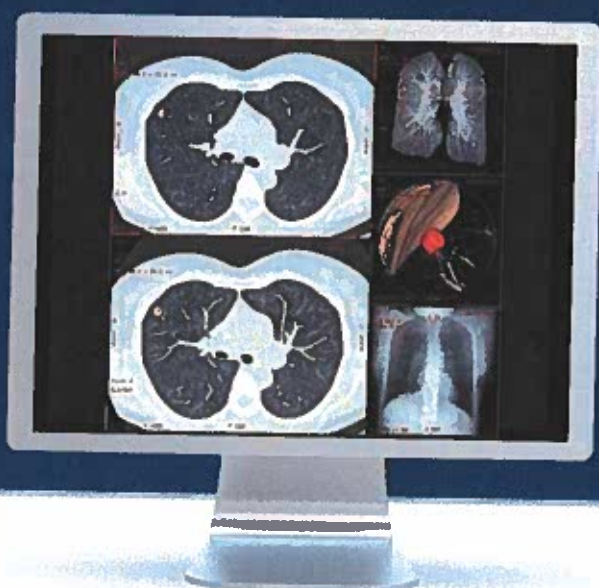
CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2021 General Electric Company
All rights reserved. Data subject to change.
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
* Trademark of General Electric Company
DOC0751472



Lung VCAR

Pentru analiza nodulilor pulmonari - vizualizare, măsurare, raportare și urmărire automată

Context clinic și tehnologic

Scanarea CT este folosită ca examinarea preferată pentru vizualizarea și analizarea patologiei pulmonare complexe. Detectarea nodulilor pulmonari și evaluarea evoluției lor prin CT prezintă o importanță majoră în imagistica toracică.

Prezentare generală

Lung VCAR furnizează evaluare și diagnosticare CT eficientă a nodulilor pulmonari. Funcția inovatoare Digital Contrast Agent (DCA) vizualizează automat nodulii pulmonari pentru a vă ajuta să confirmați prezența sau absența leziunilor suspecte cu dimensiuni de la 2 până la 12 mm. Lung VCAR permite urmărirea automată a leziunilor după înregistrările din două sau mai multe baze de date, clasificarea automată a leziunilor.

Caracteristici

- Digital Contrast Agent (DCA) 2D sincronizat și analiza segmentării.
- Vizualizare automată a nodulilor
- Analiza automată a nodulilor (volum, timp de dublare, % creștere).
- Urmărire automată
- Flux de lucru de raportare



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



Vizitați-ne:

<https://www.gehealthcare.com/products/advanced-visualization/all-applications/lung-vcar>



Caracteristici

Revizuire

- Capacitatea de a sincroniza mai multe imagini pentru compararea nodulilor.
- Capacitatea de a analiza una sau mai multe examinări și de a compara imagini randate axial, sagital, oblic, coronar și în volum.
- Propagarea automată a marcajelor din examinarea anterioară către examinarea actuală.
- Segmentarea automată a plămânului drept și stâng pentru a reduce distragerea vizuală.
- Funcția Digital Contrast Agent (DCA) evidențiază automat formele sferice pentru a îmbunătăți vizualizarea nodulilor suspecti.

Analiză

- Efectuarea segmentării automate a tuturor tipurilor de noduli.
- Asigură analiza automată a nodulilor, inclusiv % creștere, timp de dublare
- Funcția Automatic Nodule Contour (contur automat al nodulului) pentru a verifica pixelii în cadrul volumului

Indicații de utilizare

Lung VCAR/AdvantageALA este menit să furnizeze o aplicație optimizată non-invazivă pentru a măsura anormalitățile plămânilor (de exemplu noduli, leziuni etc.) dintr-un set de imagini de tomografie computerizată (CT).

Programul software are rolul de a ajuta medicul să confirme prezența sau absența leziunilor pulmonare identificate de medic (de exemplu noduli). Programul software permite măsurarea volumului în timp folosind un protocol standardizat consecvent, furnizând astfel o estimare a timpului de dublare a volumului. Programul Lung VCAR/AdvantageALA permite analiza și afișarea statisticilor pentru caracterizarea nodulilor pentru toate tipurile de noduli. Modulul opțional Digital Contrast Agent (DCA) al Lung VCAR este o funcție automată de evidențiere pentru identificarea vizuală a posibilelor leziuni. Digital Contrast Agent (DCA) este un filtru 3D care produce imagini ce evidențiază regiuni anatomice sferice (S) sau cilindrice (C), cum ar fi noduli, chisturi, cicatrici și vase. Imaginile sunt puse la dispoziția medicului pentru a ajuta caracterizarea nodulilor suspecti și, prin urmare, procesul decizional privind îngrijirea pacientului. Lung VCAR/AdvantageALA furnizează medicilor informații suplimentare, menite să completeze diagnosticarea bazată pe tehnicile clasice.

Cerințe de sistem

Lung VCAR/AdvantageALA poate fi instalat pe AW Workstations AW 4.7 Ext. 14 sau ulterioare și AW Server 3.2 Ext 3.2 sau ulterior.

Conformitatea cu reglementările

Acest produs se conformează cu Regulamentul (UE) 2017/745 al Parlamentului European și al Consiliului privind dispozitivele medicale (MDR). Este posibil ca acest produs sau funcțiile sale să nu fie disponibile în unele țări sau regiuni. Vă rugăm să contactați reprezentantul de vânzări.

Rx Only

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2021 General Electric Company. Toate drepturile rezervate.
Datele pot suferi modificări.
GE și monograma GE sunt mărci comerciale ale companiei General Electric.
* Marcă înregistrată a companiei General Electric
DOC0751472

Detalii despre funcții

Scanare

Sensibilitatea și performanța în segmentare a Lung VCAR este dependentă de grosimea secțiunii și doză. Lung VCAR a fost conceput să fie compatibil cu o grosime a secțiunii care variază între 0,625 – 1,25 mm la o doză >40.

Flux de lucru corelat pentru revizuire

Interfața cu utilizatorul a Lung VCAR este concepută pentru a organiza citirea de rutină a radiografiilor toracice și pentru a o face mai eficientă.

Vizualizarea și anatomia afișată sunt sincronizate și corelate, iar citirea este ușurată, făcând revizuirea și rezolvarea problemelor mai transparentă.

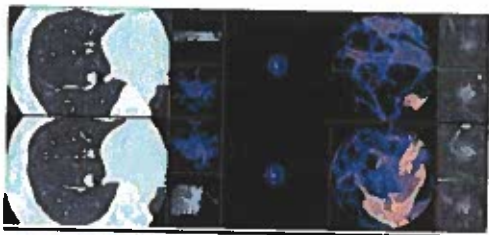
Lung VCAR vă permite:

- Să sincronizați mai multe imagini pentru compararea nodulilor.
- Să analizați una sau mai multe examinări și să comparați imagini randate axial, sagital, oblic, coronar și în volum.
- Să propagați automat și să afișați marcaje din examinările anterioare în examinările actuale atunci când sunt încărcate două examinări.

Lung VCAR furnizează instrumente care ajută la îmbunătățirea fluxului de lucru și la precizia analizei.

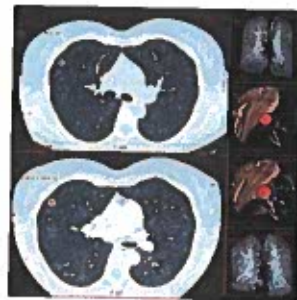
Segmentarea plămânului

Lung VCAR segmentează automat atât plămânul drept, cât și pe cel stâng. Segmentarea reduce distragerile vizuale asociate cu anatomia irelevantă în timpul evaluării nodulilor pulmonari. Volumul total al plămânului este menționat în raportul pacientului.



Automatic Follow-up (urmărire automată) sincronizează și afișează examinările actuale și anterioare ale pacientului și marcajele corespunzătoare pentru o analiză comparativă rapidă și ușoară.

Digital Contrast Agent (DCA) (agent de contrast digital) evidențiază automat formele sferice pentru a îmbunătăți vizualizarea nodulilor suspecți.



DCA Color Mapping (mapare DCA color) evidențiază nodulii în culoare roșie dorită sau în portocaliu, pentru persoanele cu daltonism.



DCA Object Size (0-10mm) (dimensiunea DCA a obiectului) vă oferă control deplin asupra sensibilității de vizualizare a dimensiunii unui nodul și a numărului de rezultate fals pozitive afișate.

DCA Shape Choice (Sphere / Cylindrical) (alegerea formei DCA (sferic/cilindric)) vă permite să selectați între două filtre pentru a vizualiza anumite forme și a vă ajuta în rezolvarea problemelor:

- Cilindric pentru vase
- Sferic pentru noduli

DCA Toggle (comutator DCA) vă permite să afișați sau să nu afișați nodulii evidențiați prin DCA.

X-Reference / Correlation Bar (bară de referință/corelare) furnizează o referință rapidă pentru localizarea locației globale a unui nodul atunci când citiți imagini 2D axiale. Bara de referință x este sincronizată cu modul de afișare de revizuire și analiză pentru reincărcarea imediată a informațiilor afișate pe ecran atunci când este plasată pe orice locație sau orice anatomie.

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL



Gestionarea marcajelor

Lung VCAR asigură posibilitatea de gestionare personalizată a marcajelor (selectați formatul marcajului ca punct sau casetă mică) cu privire la revizuire, paginatie și Digital Contrast Agent, pentru a avea o urmărire a nodurilor și un flux de analiză mai organizat.

Interfața vă permite să vizualizați, paginați și plasați dinamic și ușor marcaje într-o examinare. Furnizează:

- Posibilitatea de a afișa sau a nu afișa noduli evidențiați prin DCA
- Paginație continuă, facilă, a seturilor mari de date
- Paginația MIP a grosimii planului
- Paginația marcajelor (următorul/anteriorul și adăugare/ștergere)

Propagarea automată a marcajelor vă permite să propagați automat marcaje din examinarea anterioară în cea curentă sau invers.

Marcare amânată vă permite să plasați nodulii marcați în așteptare pentru segmentare ulterioară (segmentare inițiată de operator).

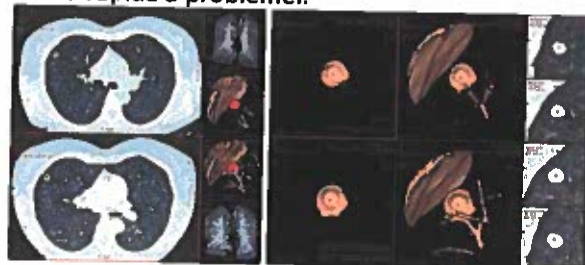
Marcare imediată segmentează automat nodulii și afișează aspectele de revizuire a analizei imediat după ce ați plasat un marcaj

Moduri de afișare

Preferințe de afișare vă permite să creați și să salvați un mod de afișare care să corespundă stilului dvs. de citire. Elementele modului de afișare precum port de vizualizare, tip de imagine pentru fiecare port de vizualizare, grosimea secțiunii, nivelul/lățimea ferestrei, mărire, mod de randare pot fi personalizate cu ușurință.

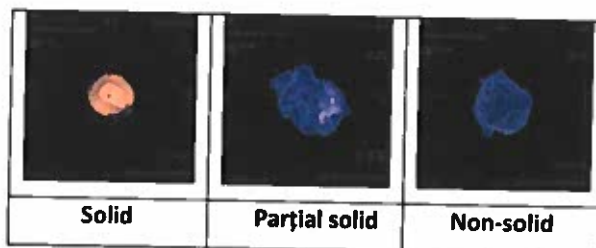
Analiză

Modul de analiză vă permite să folosiți la maxim un monitor secundar afișând un nodul segmentat de interes cu o orientare care să permită rezolvarea și analiza rapidă a problemei.



Segmentare automată a tuturor tipurilor de noduli asigură segmentarea automată și dimensionarea tuturor tipurilor de noduli. Această funcție:

- Poate afișa modul de vizualizare 3D în volum a nodulilor.
- La examinările de urmărire, poate afișa timpul de dublare și procentajul de creștere al nodulilor.
- Poate compara noduli din examinări multiple.



Shutter view asigură o vizualizare rapidă încadrată în volum al unui punct de interes în relație cu structurile înconjurătoare, pentru vizualizarea și rezolvarea rapidă a problemelor.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACETI



Caracterizarea manuală sau automată a nodulilor poate caracteriza și eticheta automat tipul de nodul și poate aplica algoritmul de segmentare necesar pentru izolare precisă. În orice moment, puteți prelua controlul manual al acestei funcții și puteți aplica un algoritm de segmentare și etichetare diferit pentru orice nodul.

Analiza automată a nodulilor furnizează următoarele informații despre noduli:

- % creștere
- Timp de dublare
- Volume (componente solide, non-solide, volum total)
- Distanță maximă în 3D (ax lung)
- Măsurători 2D
- Unități Hounsfield (min, max, mediu)
- Interval de scanare

Îmbunătățirea paginatiei furnizează un instrument special de navigare care vă permite să navigați prin seturi mari de date în timp ce imaginea este afișată perfect.

Contur automat al nodulului vă permite să verificați pixelii în cadrul volumului. Afișează conturul nodulului segmentat pe imaginea 2D pentru validarea rapidă a segmentării.



Raportul pacientului

DICOM SR permite un flux de raportare pentru a prezenta și arhiva imagini și măsurători.

Funcția de raportare este disponibilă numai pe AW Workstation.

Rezumat

Cu vizualizare și localizare automată a nodulilor, sensibilitate crescută de detecție, analiza precisă și repetabilă a segmentărilor, Lung VCAR vă poate eficientiza fluxul de lucru de citire, vă poate îmbunătăți eficiența și poate crește precizia în procesul de diagnosticare.

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI



GE imagination at work

© 2021 General Electric Company. Toate drepturile rezervate.
Datele pot suferi modificări.
GE și monograma GE sunt mărci comerciale ale companiei General Electric.
* Marcă înregistrată a companiei General Electric
DOC0751472

Subsemnata, **ANDREESCU ADELINA IONELA** traducător autorizat pentru limba Engleză, în temeiul autorizației nr. 23469, eliberată de Ministerul Justiției, certific exactitatea traducerii efectuate din limba engleză în limba română, că textul prezentat a fost tradus integral și că prin traducere, înscrisului nu i-au fost denaturate conținutul și sensul.

ANDREESCU ADELINA-IONELA
Traducător Autorizat
Nr. 23469

SECRET DE AFACERE

CONFIDENTIAL



CardEP

Streamlined post-processing for enhanced electrophysiology procedures.

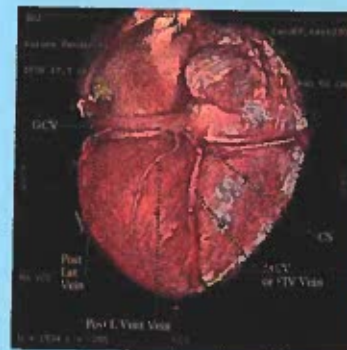
CT cardiac exams provide critical information to practitioners of cardiac therapy. Precise information pertaining to the left atrium's complex anatomy, the pulmonary veins, the coronary sinus, or the cardiac veins has a major impact on the efficacy of subsequent cardiac therapy: It can speed procedures and facilitate treatment. But analyzing and reporting the wealth of information CT cardiac studies provides can be time consuming. A program that automates many routine functions and gives you tools to easily quantify and qualify many aspects of cardiac function would streamline your workflow and give you greater diagnostic confidence.

Overview

CardEP is an integrated post processing image analysis software for the application of cardiovascular and electrophysiology imaging on the AW Workstation (AW) and AW Server platforms. With it, you can process display, reformat, and analyze 2D or 3D cardiac images for qualitative or quantitative assessment of heart anatomy and pulmonary veins from single or multi-phase cardiac image data sets.

Highlights

- Visualize the anatomical layout of the left atrium and pulmonary vessels.
- Visualize the origins of the pulmonary vessels.
- Automatic heart segmentation.
- Helps you visualize and quantify cardiac venous pathways.
- Offers you a variety of 2D, 3D, or reformatted protocols with which to perform image analysis.



SECRET DE AFACER!
CONFIDENTIAL



Features

CardEP offers a variety of features that give you image analysis flexibility:

- Volume render 3D heart and chamber views
- Obtain segmented 3D views of the left atrium and pulmonary veins
- View hollow 3D VR heart models
- Measure the pulmonary veins and left atrial appendage with predefined protocols
- Render and display 2D/3D views of the left chambers in single or multiple phases of the cardiac cycle with one-touch automatic extraction
- Reformat standard axial CT images of single or multiple cardiac phases into short or long axis and save the image series for further analysis.
- Automatically track, extract, and display pulmonary veins with the pulmonary vessel analysis tool
- Generate pulmonary vein measurements
- Automatically track, extract, and display coronary sinus and cardiac veins with the coronary sinus analysis tool
- Perform one-touch standard 2D reformation and 3D volume rendering, including hollow view, of cardiac anatomy with optimized Volume Viewer and 3D rendering tools

- Use predefined navigator views of the pulmonary veins to get a fly-through perspective of the vessels.

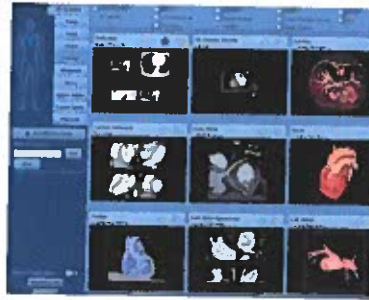


Image Requirements

CardEP accepts standard cardiac gated CT image sets acquired on CT scanners equipped with DICOM 3.0 standards. Images must meet the same image requirements as those for the basic Volume Viewer application.

System Requirements

The CardEP option can be installed on Advantage Workstation (AW) or AW Server with VolumeShare 7 or later software.

Compatible hardware:

- Z800, Z820, Z440 (and later)
- AW Server 3.2 and above

(recommended monitor resolution is up to dual 2MP (1600 x 1200) or a single 3MP (1536 x 2048))

Indications for Use

CardEP is a post-processing software option for the Advantage Workstation (AW) Platform. This product can be used for the analysis of CT angiographic images for the assessment of the heart to include the atria, pulmonary veins and coronary sinus. It provides quantitative analysis tools which include a number of display, measurement and model export capabilities. This product can be used to aid trained physicians in the visualization and assessment of cardiac anatomy.

Regulatory Compliance

This product complies with the European CE marking regulation following Medical Devices Directive: Directive 93/42/EEC.



GE imagination at work

SECRET DE AFACERI
CONFIDENTIAL

© 2016 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change.
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
* Trademark of General Electric Company
DOC1117327



Feature Details

Operation

- On the menu page, multiple image processing tools for both single and multiple cardiac phase studies are provided. Access each pre-set protocol from the AW Volume Viewer application or from the application pull-down menu page on the browser.



- CardEP images present you with a detailed display of patient heart rate, cardiac scanning parameters, and each scan's temporal resolution.

3D VR Atrium

- Pre-set protocols enable you to semi-automatically generate and display 2D or 3D left atrial/ventricular views for a qualitative overview of the heart's chambers.



- The atrial/ventricular model can be either 3D volume rendered or Maximum Intensity Projection (MIP).

- With the endocardial view feature, you can view inside the atrium to analyze the relationship of the pulmonary vein ostia from the chamber's endocardial surface.
- With a one-touch protocol you can quickly change from a 3D model to an endoscopic view of the atrium and pulmonary veins.
- Anatomical landmark selection lets you deposit points on the 3D model, embed them, and then export the model for future registration use with a mapping system.
- Save predefined landmarks and models and export them to CD.
- Save current model state to the AW browser and reload for future analysis.
- Optimized VR and curve setting provides clearer contrast enhanced cardiac display.
- Choose from single or multi cardiac phase sets.
- Add/remove structure (Autoselect), scalping and brush threshold tools are all available for quick optimization of a 3D model.

3D VR Heart

- Automatically extracts cardiac anatomy from within the chest cavity.



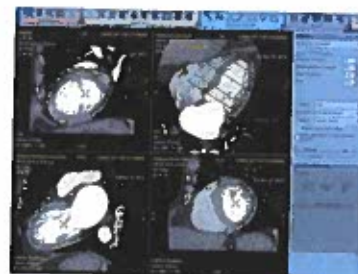
- Optimized VR and curve setting

provides clearer contrast enhanced cardiac display.

- Automatic segmentation for single or multi-phase cardiac data.
- The program supports multiphase thresholding, filtering, and scalping techniques.
- Create movies of rotating and beating hearts with easy export capabilities.
- Export enhanced 3D models, including anatomical markers.

Image Reformation

- With batch processing tools, you can reformat either single or multi-phase cardiac images in various non-axial orientations, e.g. short axis, long axis, chamber views. Save reformatted images in separate image series for further analysis (e.g. from PACs).



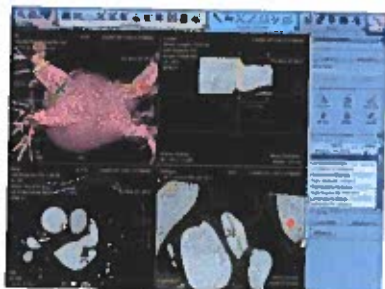
- Offers predefined protocols to generate automatically short and long axis views.
- Multi-phase image capability lets you quickly and efficiently assess phases or function.
- View the cross-sectional diameter of the pulmonary vein and left atrial appendage with specifically designed protocols.
- Measurement tools integrated

SECRETS DE AFACERI
CONFIDENTIAL

with protocols enable you to quickly ascertain length and cross-sectional diameter measurements.

Coronary Sinus and Pulmonary Vein Analysis

- Load single or multi-phase cardiac data sets in the vessel analysis tool.



- With the semi-automated pulmonary vein/coronary sinus analysis tool (CSA), based on the Advanced Vessel Analysis (AVA) technique, you can track, extract, visualize, and measure the veins and sinus (physical dimension and stenosis sizing) from either single or multiple cardiac phase image data sets.
- Generate curved, oblique, longitudinal, and cross-sectional reformatted views of individual vessels.
- Generate 3D models of the atrium and pulmonary veins during your vessel analysis procedure.
- Save current state tracking points within your vessel analysis for future image review or manipulation.
- Generate and save rotational movies from curved planar reformation and cross-sectional (lumen) views.
- Generate and save movies from Best L Section reformatted images.
- Perform quantitative and qualitative coronary sinus assessments on segment you

choose:

- Distance measurement
- Cross-sectional area
- Single or dual reference point comparison
- Relative percentage stenosis
- Volume measurement
- Mean diameter
- Generate beating, rotating movies for visualization and communicating findings.

Filming

CardEP offers you filming flexibility. Batch filming capability is provided, and any image can be queued for filming.

One Touch EP Views

- Default views provide you with visualization of the atria and pulmonary veins in correct anatomical orientation. You are provided the capability to create your own presets to save and apply to future analyses.
- Use the interactive RAO/LAO and CRA/CAU annotation feature to manually orient the view.

Pulmonary Vein (PV) and Left Atrial Appendage Reformation

- Predefined protocols allow you to generate reformation of the pulmonary veins and left atrial appendage in the long axis.
- Generate cross-sectional views of the veins or appendage to determine the ostium's diameter.

EP Navigator Views

- With one-touch, the navigator displays endoscopic views of the left atrium.
- View the pulmonary vein and atrial appendage ostia from either the left or right side using

a predefined orientation layout preset.

- Optimize interior atrium views with automated threshold settings.
- Global virtual endoscopic view provides you ostial displays of the right and left pulmonary veins and the left atrial appendage.

Batch Movie Mode

- Batch movie mode lets you define first and last images for movie creation.
- Create rotating and beating movies
- Save automatically generated movies to the viewer as DICOM image sets or send them to data export in JPEG/MPEG/AVI formats.
- Use the movie mode with MIP, 3D VR, and reformatted images.
- Generate and save movies from Best L Section Reformatted images, curved planar reformatted, cross-sectional, and lumen views.

Protocols

CardEP contains predefined protocols that you can edit or modify to adapt them to your specific customized protocols and save under a new name. The CardEP protocols comprise comprehensive instructions and the tools you need to perform analyses. Tool icons are displayed in the protocol panels for fast and easy access.



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI
CONFIDENTIAL

Summary

CardEP gives you the tools and flexibility to quickly analyze cardiac studies. The information and statistics you can generate with this program may help referring physicians with their assessment of therapy options for their patients in the visualization and assessment of cardiac anatomy.

Indications for Use

CardEP is a post-processing software option for the Advantage Workstation (AW) Platform. This product can be used for the analysis of CT angiographic images for the assessment of the heart to include the atria, pulmonary veins and coronary sinus. It provides quantitative analysis tools which include a number of display, measurement and model export capabilities. This product can be used to aid trained physicians in the visualization and assessment of cardiac anatomy.

Regulatory Compliance

This product complies with the European CE marking regulation following Medical Devices Directive: Directive 93/42/EEC.



GE imagination at work

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

© 2016 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change.
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
* Trademark of General Electric Company.
DOC1117327

GE Healthcare

CardEP

Post-procesare neîntreruptă pentru procedurile de electrofiziologie amplificată.

Examinările cardiace CT furnizează informații critice practicienilor terapiei cardiace. Informații precise ce țin de anatomia complexă a atriului stâng, de venele pulmonare, sinusurile coronariene, sau de venele cardiace au un impact major asupra eficacității terapiei cardiace ulterioare: poate grăbi procedurile și facilita tratamentul. Dar analizarea și raportarea bogăției de informații ale studiilor cardiace CT s-au dovedit a fi consumatoare de timp. Un program care automatizează multe dintre funcțiile de rutină și care vă oferă instrumentele pentru a cuantifica și a califica ușor multe dintre aspectele funcțiilor cardiace ar simplifica fluxul de lucru și v-ar acorda mai multă încredere în diagnostic.

Ce este nou

- Vă permite să vizualizați planurile anatomice ale atriului stâng și ale vaselor pulmonare.
- Vă permite să vizualizați originile vaselor pulmonare.
- Facilitează segmentarea inimii.
- Vă ajută în vizualizarea și cuantificarea căilor venoase cardiace.
- Oferă o varietate de protocoale 2D, 3D, sau reformatate cu care să puteți efectua analiza imaginilor.

Prezentare generală

CardEP este un software de analiză a imaginilor pentru post procesare integrată pentru aplicațiile din imagistica cardiovasculară și de electrofiziologie pe Stația de Lucru AW. Cu acesta, puteți procesa, afișa, reformata, și analiza imaginile cardiace ST 2D sau 3D pentru evaluarea cantitativă sau calitativă a anatomiei inimii și a venelor pulmonare de la seturi de date ale imaginilor cu fază cardiacă unică sau multiplă.

Caracteristici

CardEP oferă o varietate de caracteristici care vă acordă flexibilitate în analiza imaginilor:

- Redarea 3D a volumului inimii și a imaginilor camerelor
- Obținerea imaginilor segmentate 3D ale atriului stâng și ale venelor pulmonare
- Vizualizarea cavităților inimii 3D VR
- Măsurarea fenomenelor însoțitoare ale venelor pulmonare și ale atriului stâng cu protocoale pre-definite.
- Redarea și afișarea imaginilor 2D/3D ale camerelor din stânga în faze unice sau multiple ale ciclului cardiac cu extragerea automată cu o atingere
- Reformatarea imaginilor CT axiale standard ale fazelor cardiace unice sau multiple pe axa scurtă sau lungă și salvarea seriilor de imagini pentru analiza ulterioară.
- Urmărirea, extragerea și afișarea automată a venelor pulmonare cu instrumentul de analiză a vaselor pulmonare.
- Generarea măsurătorilor venelor pulmonare
- Urmărirea, extragerea și afișarea automată a sinusurilor coronariene și a venelor cardiace cu instrumentul de analiză a sinusurilor coronariene

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL



- Efectuarea reformatării 2D standard cu o atingere și redarea volumului 3D, inclusiv imaginile concave, ale anatomiei cardiace cu Vizualizatorul Volumului AW optimizat și cu instrumentele de redare 3D
- Înregistrarea imaginilor din faze cardiace diferite într-un set de date unic pe care îl puteți salva ca obiect 3D sau utiliza pentru analiza ulterioară
- Folosirea imaginilor de navigare pre-definite ale venelor pulmonare pentru a obține o perspectivă a vaselor în zbor.

Scopul utilizării

CardEP este o opțiune software de post-procesare pentru Platforma Stației de Lucru AW. Produsul poate fi folosit pentru analiza imaginilor angiografice CT în vederea evaluării inimii pentru a include atriile, venele pulmonare și sinusurile coronariene. Furnizează instrumente de analiză cantitativă care includ un număr de capacități de afișare,, măsurare și export al modelelor.

Cerințele imaginilor

CardEP acceptă seturi de imagini CT cu declanșare cardiacă standard achiziționate pe scannere calificate GE MDCT sau EBT. Imaginile trebuie să respecte aceleași cerințe ale imaginilor ca și cele pentru aplicațiile de bază ale Vizualizatorului Volumului.

Cerințele sistemului

CardEP poate fi instalat pe Stația de Lucru AW cu Afișajul de Bază AW și cu Vizualizatorul Volumului rezident.

Stația de Lucru AW 4.1 sau superioară cu oricare dintre aceste opțiuni recomandate:

- Imprimanta Codonics NP 1660M
- Imprimanta Kodak 3600 DMI
- Monitorul landscape color

Acest produs respectă reglementările de Marcare CE Europene pentru Directiva Dispozitivelor Medicale: Directiva 93/42/CEE, din data de 14 iunie 1993.

CardEP

Detaliile caracteristicilor

Operarea

- Se aplică Card EP imaginilor CT cu declanșare cardiacă achiziționate pe Fasciculul de Electroni eSpeed al GE sau pe sistemele CT cu secțiuni multiple LightSpeed. Opțiunea de imagistică SnapShot este necesară pentru scannerele LightSpeed. Toate imaginile trebuie să fie conforme cu DICOM.
- Pe pagina meniului, sunt furnizate instrumente de procesare a imaginilor multiple atât pentru studiile cu fază cardiacă unică cât și pentru cele cu fază cardiacă multiplă. Se accesează fiecare protocol presetat din aplicația Vizualizatorului Volumului AW sau din pagina meniului cu derularea aplicațiilor de la motorul de căutare.
- Imaginile CardEP vă prezintă un afișaj interactiv al ratei inimii pacientului, un algoritm de scanare cardiacă, și rezoluția temporală a fiecărei scanări.

Atriu 3D VR

- Protocoalele presetate vă permit să generați semi-automat și să afișați imaginile atriului/ventriculului stâng 2D sau 3D pentru o analiză calitativă a camerelor inimii.

SECRET DE AFACERI
CONFIDENTIAL

- Modelul atriului/ventriculului poate să fie volumul redat 3D sau Proiecția Intensității Maxime (MIP).
- Cu caracteristica imaginilor endocardului, puteți vizualiza în interiorul atriului pentru a analiza relația venelor pulmonare de pe suprafața endocardială a camerei inimii.
- Cu un protocol cu o atingere puteți schimba rapid de la un model 3D la o imagine endoscopică a atriului și a venelor pulmonare.
- Selectarea semnelor de demarcație anatomică vă permite să stabiliți puncte pe modelul 3D, să le încorporați, și apoi să exportați modelul pentru utilizarea viitoare a înregistrării cu un sistem de transpunere pe hartă.
- Salvați semnele de demarcație și modelele pre-definite și exportați-le pe CD.
- Salvați stadiul curent al modelului în motorul de căutare AW și reîncărcați-l pentru analiza viitoare.
- VR optimizat și setarea curbei vă oferă un afișaj cardiac îmbunătățit cu contrast mai clar.
- Alegeți dintre seturile cu fază cardiacă unică sau multiplă.
- Adăugați/eliminați structurile (Auto-selectare) pentru optimizarea rapidă a unui model 3D.

Inima 3D VR

- Extrageți în mod automat anatomia cardiacă din cadrul cavității pieptului.
- VR optimizat și setarea curbei vă oferă un afișaj cardiac îmbunătățit cu contrast mai clar.
- Alegeți dintre seturile cu fază cardiacă unică sau multiplă.
- Programul suportă praguri cu faze multiple, tehnici de filtrare și de utilizare a scalpului.
- Creați destinații și filme cu unghiuri multiple.
- Exportați modelele 3D amplificate, incluzând marcatoarele anatomice.

Reformatarea imaginilor

- Cu instrumentele de procesare a lotului, puteți reformată fie imaginile cu fază cardiacă unică cât și pe cele cu fază cardiacă multiplă în diferite orientări non-axiale, de exemplu axa scurtă, axa lungă, imaginile camerelor inimii. Salvați imaginile reformatate în serii de imagini separate pentru procesarea ulterioară (de exemplu, CINE cardiac).
- Oferă protocoale pre-definite pentru a genera axa scurtă/lungă.
- Capacitatea imaginilor în faze multiple vă permite să evaluați rapid și eficient fazele sau funcțiunile.
- Vizualizarea diametrului secțiunii transversale a venei pulmonare și a atriului stâng cu protocoale proiectate în mod specific.
- Instrumentele de măsurare integrate cu protocoale vă permit să efectuați rapid măsurători ale lungimii și ale diametrului secțiunii transversale.

Analiza Sinusului Coronarian și a Venei Pulmonare

- Încărcarea seturilor de date cu fază cardiacă unică sau multiplă în instrumentul de analiză a vaselor.
- Cu instrumentul de analiză automată a venelor pulmonare/sinusurilor coronariene (CSA), pe baza tehnicii de Analiză Avansată a Vaselor (AVA), puteți urmări, extrage, vizualiza și măsura venele și sinusurile (dimensiunile fizice și dimensiunile stenozei) de la seturile de date cu fază cardiacă unică sau multiplă.

SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

- Se generează imagini reformatate curbate, oblice, longitudinale și în secțiune transversală ale vaselor individuale.
- Se generează modele 3D ale atriului și ale venelor pulmonare în timpul procedurii dumneavoastră de analiză a vaselor.
- Se salvează punctele de urmărire a stadiului curent în cadrul analizei vaselor pentru vizualizarea și manipularea viitoare a imaginilor.
- Se generează și se salvează filmele rotative din reformatarea planară curbată și din imaginile secțiunii transversale (a lumenului).
- Se generează și se salvează filmele cu imaginile reformatate din Secțiunea Best L.
- Se efectuează evaluarea cantitativă și calitativă a sinusurilor coronariene pe segmentul pe care îl alegeți:
 - Măsurarea distanței
 - Aria secțiunii transversale
 - Compararea punctelor de referință unice sau duale
 - Stenoza în procent relativ
 - Măsurarea volumului
 - Diametrul mediu
- Generarea destinațiilor multiple, a filmelor cu unghiuri de rotație multiple.

Filmarea

CardEP vă oferă flexibilitate în filmare. Este furnizată capacitatea de filmare a lotului și orice imagine poate fi așezată la rând pentru arhivare.

Imaginile EP cu O Atingere

- Imaginile presetate vă asigură vizualizarea atriilor și a venelor pulmonare în orientarea anatomică corectă. Vi se oferă capacitatea de a crea propriile dumneavoastră presetări și de a le salva și aplica în analizele viitoare.
- Puteți utiliza caracteristica de adnotare interactivă RAO/LAO și CRA/CAU pentru orientarea manuală a imaginilor.

Reformatarea fenomenelor însoțitoare ale venei pulmonare și ale atriului stâng

- Protocoale pre-definite vă permit să generați reformatarea fenomenelor însoțitoare ale venelor pulmonare și ale atriului stâng pe axa lungă.
- Se generează imagini în secțiune transversală ale venelor sau ale unor părți ale corpului pentru a determina diametrul orificiului.

Înregistrarea fazelor

- Artefactele de suprimare care pot apărea atunci când rata inimii fluctuează în timpul unei scanări cu un instrument semi-automat pentru faze multiple care aliniază camerele inimii, venele sau structurile sinusurilor.
- Puteți înregistra în mod automat sau manual fazele în rândul imaginilor pentru a îmbunătăți calitatea imaginilor.
- Salvați seturile de date înregistrate ale volumelor pentru analiza sau manipularea viitoare.

Imaginile Navigatorului EP

- Cu o atingere, navigatorul afișează imaginile atriului stâng.
- Se transpune în imagine vena pulmonară și orificiul atriului fie de pe partea stângă fie de pe partea dreaptă folosind o presetare a planurilor de orientare pre-definite.

- Se optimizează imaginile interioare ale atriului cu setări automate ale pragului.
- Imaginile endoscopice virtuale globale vă furnizează afișaje ale orificiilor venelor pulmonare drepte și stângi și ale deschiderii atriului stâng.

Modul de Filmare a Lotului

- Modul de filmare a lotului vă permite să efectuați filme ale primei și ultimei imagini.
- Se salvează filmele generate în mod automat în vizualizator ca seturi de imagini DICOM sau se transmit pentru exportul datelor în formate JPEG/MPEGA/AVI.
- Se folosește modul film cu imaginile MIP, 3D VR, și reformatate.
- Se generează și se salvează filmele din Secțiunea Best L cu imagini reformatate, reformatate planare curbate, în secțiune transversală și imagini ale lumenului.

Protocoale

CardEP conține protocoale pre-definite pe care le puteți edita sau modifica pentru a le adapta protocoalelor dumneavoastră personalizate specifice și le puteți salva sub o altă denumire. Protocoalele CardEP conțin instrucțiuni cuprinzătoare și instrumentele de care aveți nevoie pentru a efectua analizele. Iconițele instrumentelor sunt afișate pe panoul protocoalelor pentru accesul ușor și rapid.

Rezumat

CardEP vă oferă instrumentele și flexibilitatea necesară pentru a analiza rapid și corect studiile cardiace. Informațiile și datele statistice pe care le puteți genera cu acest program pot ajuta medicii de referință să folosească mai eficient protocoalele terapiei cardiace pentru pacienții lor.

Indicații de utilizare

CardEP este o opțiune software de post-procesare pentru Platforma Stației de Lucru AW. Produsul poate fi utilizat pentru analiza imaginilor angiografice CT în vederea evaluării inimii pentru a include atriile, venele pulmonare și sinusurile coronariene. Furnizează instrumente de analiză cantitativă care includ un număr de capacități de afișare, de măsurare și de export al modelelor.

Produsul poate fi folosit pentru a ajuta medicii instruiți în vizualizarea și evaluarea anatomiei cardiace.

CardEP este o extindere software opțională a aplicației Vizualizatorului Volumului pentru sistemele AW, care furnizează utilizatorului un număr de funcțiuni pentru analiza și vizualizarea examinărilor cardiace CT.

Conformitatea de reglementare

Acest produs respectă reglementările de marcă CE europene pe baza Directivei Dispozitivelor Medicale: Directiva 93/42/CEE.

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI





TAVI Analysis

Automated segmentation & pre-procedure planning software for transcatheter aortic valve implantation.

Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI) or Replacement (TAVR) is a procedure for select patients with severe symptomatic aortic stenosis (narrowing of the aortic valve opening). TAVI/TAVR is performed on a beating heart and a replacement valve is delivered via a catheter.

CT provides important information that is important for successful TAVI/TAVR procedures. CT is used to help determine aortic annulus size, to guide selection of appropriate valve, provide dimensions of the entire aorta, help determine the access path for the catheter and give guidance for C-arm angulation for deployment of the device.

GE's TAVI Analysis software provides a streamlined, guided workflow to enable efficient, consistent work-ups of your TAVI studies with connectivity directly to the interventional suite.

Overview

TAVI Analysis is a post-processing software package for the Advantage Workstation (AW) and AW Server platforms. It is a planning tool used for TAVI/TAVR procedures. It automatically segments the aorta and displays the aortic valve in multiple views for quick and easy measurements of the annulus. TAVI Analysis provides guided workflow and semi-automated tools to help evaluate appropriate access pathways and can communicate directly with the interventional suite.

What's new

- Automated Aortic segmentation displayed to highlight calcific areas.
- Guided workflow for complete pre-procedure planning measurements.
- Wizard panel for valve measurements used for sizing requirements.
- Perpendicular view demonstrates working angles for valve deployment.
- Auto bone segmentation
- Fast centerline tracking to subclavian and femoral arteries.
- Lumen and curved views showing entire vascular tree.
- Quantification wizard panel.
- Intuitive and easily accessible tools
- Connectivity to the interventional suite



SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL

Visit us:

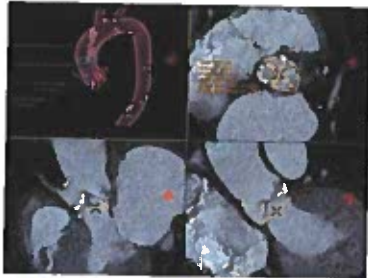
www.gehealthcare.com/aw/applications/



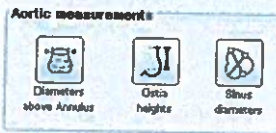
Features Detail

Valve Definition

- The TAVI protocol allows users to select single or multiple cardiac phases.
- Automatic segmentation of aorta and auto detection of valve plane with double oblique tool.
- Ability to define minimum and maximum diameters above the annulus along the length of the aorta.



- Analyze, trace and edit annulus contour. Available annulus measurements include:
 - Minimum diameter
 - Maximum diameter
 - Perimeter
 - Area
 - Equiv. diameter based on perimeter and area



- Aortic measurement tools are also available which include:
 - Diameters above annulus
 - Ostia Heights
 - Sinus diameters
- One click perpendicular view demonstrates working angles for valve deployment in the cath lab.



Access Route Analysis

- Automatic bone segmentation and real time vessel tracking.
- Guided vessel tracking tools allow for easy access planning for all approaches:
 - Subclavian Artery
 - Femoral Artery
 - Apical Approach



- Quantification view has pre-defined measurements capable of doing measurements for stenosis, aneurysms, 3D angles and distance measurements.



- Peripheral artery measurements automatically sent to summary table to allow easy exporting.

Artery	Measurement	Value
Ascending Aorta	Stenosis	0.0%
Descending Aorta	Stenosis	0.0%
Subclavian Artery	Stenosis	0.0%
Femoral Artery	Stenosis	0.0%
Apical Approach	Stenosis	0.0%



GE imagination at work

CONFIDENTIAL
SECRET DE AFACERI

© 2014 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change.
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
* Trademark of General Electric Company

Procedure Preparation

- Provides valve measurements, perpendicular view and gantry angulation in the cath lab to prepare for TAVI/TAVR procedure.
- Direct communication with Heart Vision software for easy transition from planning to guidance.
- 3D and calcium overlay VR models to aide in visualization during procedure.

Indications for Use

TAVI Analysis for CT

TAVI Analysis is intended to provide an optimized non-invasive application to analyze vascular anatomy and pathology and aid in determining treatment paths from a set of Computed Tomography (CT) Angiographic images.

TAVI Analysis is a post processing application option for the Advantage Workstation (AW) platform, CT Scanner or PACS stations, which can be used in the analysis of 2D and 3D CT Angiography images/data derived from DICOM 3.0 compliant CT scans for the purpose of cardiovascular and vascular disease assessment. This software is designed to support the physician in assessment of stenosis analysis, pre/post stent planning and

directional vessel tortuosity visualization.

TAVI Analysis automatic visualization tools provide the users with the capabilities to facilitate segmentation of bony structures for accurate identification of the vessels. Once vessels are visualized, tools are available for sizing the vessel, analyzing calcified and non-calcified plaque to determine the densities of plaque within a coronary artery, measure areas of abnormalities within a vessel.

TAVI Analysis for X-Ray

TAVI Analysis is a software post processing option for the Advantage Workstation (AW) Platform, which can be used in the analysis of the 3D angiography data. It provides a number of display, measurement and batch filming/archive features and will aid Physicians in studying user selected vessels for stenosis analysis, pre & post stent planning, and directional vessel tortuosity visualization.

System Requirements

- AW Server 3.1 or later
- AW version 4.7 or later
- Color Monitor(s)
 - Portrait and landscape orientations supported
- Single or dual display monitors for AW Server

- Dual monitor display for AW

Regulatory Compliance

EU Member States : This product cannot be placed on the market or put into service until it has been made to comply with CE marking



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERI

© 2014 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change.
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
* Trademark of General Electric Company.
Not commercially available



Analiza TAVI

Software de segmentare automată și planificare înainte de procedură pentru implantul de valvă aortică transcater.

Implantul (TAVI) sau Înlocuirea (TAVR) Valvei Aortice Transcater este o procedură pentru selectarea pacienților cu stenoză aortică simptomatică severă (care îngustează deschiderea valvei aortice). TAVI/TAVR se efectuează cu inima bătând, iar valva de înlocuire este introdusă prin cateter.

Tomografia computerizată (CT) asigură informații importante pentru succesul procedurilor TAVI/TAVR. CT se folosește pentru a ajuta la determinarea mărimii spațiului inelar aortic, pentru a ghida selectarea valvei corespunzătoare, a asigura dimensiunile întregii aorte, a ajuta la determinarea traseului e acces pentru cateter și a asigura ghidarea pentru unghiul brațului C pentru implementarea dispozitivului.

Software-ul GE de Analiză TAVI asigură un flux de lucru accelerat și ghidat pentru a permite elaborarea eficientă și consecventă a studiilor TAVI cu conectivitate directă la spațiul intervențional.

Generalități

Analiza TAVI este un pachet software de post-procesare pentru platformele Stației de lucru Advantage (AW) și Serverului AW. Acesta este un instrument de planificare folosit pentru procedurile TAVI/TAVR. El segmentează în mod automat aorta și afișează valva aortică în multiple vizualizări pentru efectuarea rapidă și ușoară a măsurătorilor spațiului inelar. Analiza TAVI asigură un flux de lucru ghidat și instrumente semi-automate pentru a ajuta la evaluarea traseelor corecte de acces și poate comunica direct cu spațiile intervenționale.

What's new

- Segmentarea aortică automată afișată pentru a evidenția zonele calcificate.
- Flux de lucru ghidat pentru măsurători complete de planificare înainte de proceduri.
- Panou de asistență pentru măsurătorile valvelor, folosite pentru cerințe de dimensionare.
- Vederea perpendiculară demonstrează unghiurile de lucru pentru instalarea valvelor.
- Segmentarea automată a osului
- Urmărirea rapidă a liniei e centru pentru arterele subclaviane și femurale.
- Vederi lumen și curbate care arată întregul arbore vascular.
- Panou de asistență pentru cuantificare.
- Instrumente intuitive și ușor accesibile.
- Conectivitate la spațiile intervenționale.

SECRET DE AFACERE

Vizitați-ne:

www.gehealthcare.com/awr/applications/



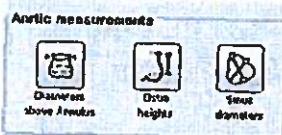
Detalierea caracteristicilor

Definirea valvelor

- o Protocolul TAVI permite utilizatorilor să selecteze una sau mai multe faze cardiace.
- o Segmentarea automată a aortei și detectarea automată a planului valvei cu instrument dublu oblic.
- o Posibilitatea de a defini diametrele minim și maxim deasupra spațiului inelar de-a lungul aortei.



- o Analiza, urmărirea și editarea conturului inelar. Măsurătorile disponibile ale spațiului inelar includ următoarele:
 - o Diametrul minim
 - o Diametrul maxim
 - o Perimetrul
 - o Suprafața
 - o Diametrul echivalent pe baza perimetrului și suprafeței



- o Instrumentele de măsurare a aortei sunt disponibile de asemenea, inclusiv:
 - o Diametrele deasupra spațiului inelar
 - o Înălțimea deschiderilor
 - o Diametrele sinusurilor
- o Vederea perpendiculară cu un clic demonstrează unghiurile de lucru pentru instalarea valvei în laborator



Analiza traseului de acces

- o Segmentarea automată a osului și urmărirea vasului în timp real.
- o Instrumentele ghidate de urmărire a vasului permit accesul ușor pentru planificarea tuturor abordărilor:
 - o Artera subclaviană
 - o Artera femorală
 - o Abordarea apicală



- o Vederea de cuantificare are măsurători predefinite capabile de efectuarea măsurătorilor pentru stenoză, anevrisme, unghiuri 3D și măsurători de distanță.



- o Măsurătorile arterei periferice transmise în mod automat la tabelul centralizator pentru a permite ușurarea exportării.



GE imagination at work



CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACERE

© 2014 General Electric Company.
Toate drepturile rezervate. Datele pot să fie modificate.
GE și Monograma GE sunt mărci înregistrate ale General Electric Company.
*Marcă înregistrată a General Electric Company. Nu este disponibil comercial.

Pregătirea procedurii

- Asigură măsurătorile valvelor, vederea perpendiculară și unghiurile tunelului de scanare în laboratorul de catetere pentru pregătirea pentru TAVI/TAVR.
- Comunicarea directă cu software-ul Heart Vision pentru tranziția ușoară de la planificare la ghidare
- Modele 3D și VR suprapunere calciu pentru a ajuta la vizualizare pe timpul procedurii.

Indicații de utilizare

Analiza TAVI pentru CT

Analiza TAVI este destinată pentru a asigura o aplicație neinvazivă optimizată pentru a se analiza anatomia și patologia vasculară și a ajuta la stabilirea traseelor de tratament dintr-un set de imagini angiografice de Tomografie Computerizată (CT).

Analiza TAVI este o opțiune de aplicație de post-procesare pentru platforma Stației de lucru Advantage (AW), scanner CT sau stații PACS, care pot fi folosite în analiza imaginilor/datelor 2D și 3D de angiografie CT derivate din scanările CT conforme cu DICOM 3.0, în scop de evaluare a afecțiunilor cardiovasculare și vasculare. Acest software este destinat să ajute medicul în aprecierea analizei de stenoză, planificarea pre/post stent și vizualizarea sinuozității direcționale a vaselor.

Instrumentele de vizualizare automată Analiză TAVI furnizează utilizatorilor posibilitățile de a facilita segmentarea structurilor osoase pentru identificarea precisă a vaselor. După ce se vizualizează vasele, instrumentele sunt disponibile pentru dimensionarea vasului, analizând placa calcificată și necalcificată pentru a se determina densitățile plăcii într-o arteră coronară și a măsura zonele cu anomalii dintr-un vas.

Analiza TAVI pentru raze X

Analiza TAVI este o opțiune software de post-procesare pentru platforma Stației de lucru Advantage (AW), care se poate folosi în analiza datelor de angiografie 3D. Aceasta asigură un număr de caracteristici de afișare, măsurare și filmare/arhivare în lot și va ajuta medici în studierea vaselor selectate de utilizator pentru analiza stenozei, planificarea pre/post stent și vizualizarea sinuozității direcționale a vaselor.

- Afișaj monitor dublu pentru AW

Respectarea reglementărilor

Statele membre UE: Acest produs nu poate fi introdus pe piață sau dat în exploatare dacă nu este realizat pentru a respecta marșarea CE.

Cerințe de sistem

- AW Server 3.1 sau ulterior
- AW versiunea 4.7 sau ulterioară
- Monitoare color (orientările portret și peisaj suportate)
- Unul sau două monitoare de afișare pentru AW Server

© 2014 General Electric Company.

Toate drepturile rezervate. Datele pot să fie modificate.

GE și Monograma GE sunt mărci înregistrate ale General Electric Company.

*Marcă înregistrată a General Electric Company. Nu este disponibil comercial

SECRET DE AFACERI
CONFIDENTIAL





cvi⁴² mitral

Easy, efficient anatomical analysis of the mitral valve for pre-procedural planning transcatheter mitral valve interventions

cvi⁴² mitral, distributed by GE for Circle Cardiovascular, is a leading application that offers a comprehensive toolset and workflow for the evaluation of the mitral valve.

Diseases of the mitral valve are increasingly common thus motivating advances for less invasive treatment options. With the introduction of transcatheter mitral valve replacement options CT is playing a vital role in pre-procedure planning.

Overview

cvi⁴² mitral provides clinicians with a workflow solution that helps to enhance diagnostic precision and productivity. Having a structured, reproducible approach to performing mitral annulus measurements, transcatheter approach strategies and identification of any anatomical anomalies can increase the confidence of clinicians prior to the patient arriving in the interventional suite.

Highlights

- Accessible from AW 4.7
- Dynamic assessment of mitral valve
- Assisted definition of mitral annulus
- Pre-procedural planning aspects
- LVOT clearance
- Virtual valve implant
- Fluoroscopic simulation of mitral valve
- Trans apical access, approach modifications, perpendicular access
- Fluoroscopic and volume rendered views

CONFIDENTIAL

SECRET DE AFAC



Features

- View multi-phase data in cine to evaluate valve motion and identify target phase for measurements
- Multiple evaluation views allow for easy navigation and standard approach to perform measurements on
- Fast, reproducible method for defining mitral annulus plane
- Mitral annulus calculations provided for both saddle and D-shape representations
- Mitral annular calcification and leaflet prolapse assessment indicators
- Simulation tools to help avoid LVOT obstructions
- Virtual valve implant visualization functionality
- Fluoroscopic projections to assist with C-arm implant angle planning
- Access path assessment guidance to visualize annular trajectory and impacts with deviations from ideal access pathways
- Easy export reporting functionality

System Requirements

Advantage Workstation Volume Share 4.7 or higher,

- Z820, Z440 (and later) with 24GB or higher of RAM for the AW

Indications for Use

cvi42 vascular analysis add-on is an image analysis software package add-on for evaluating CT and MR images of blood vessels. Combining digital image processing and visualization tools such as multi-planer reconstruction (MPR), thin/thin maximum intensity projection (MIP) thin and thick, inverted MIP thin and thick, volume rendering technique (VRT), curved planner reformation, processing tools such as bone removal (based on both single energy and dual energy) table removal and evaluation tools (vessel centerline calculation, lumen calculation, stenosis calculation) and reporting tools (lesion location, lesion characteristics) and key images).

The software package is designed to support the physician in confirming the presence or absence of physician identified lesion in blood vessels and evaluation, documentation and follow up of any such lesions. It shall be used by qualified medical professionals, experienced in examining and evaluating cardiovascular CT or MR images, for the purpose of obtaining diagnostic information as part of a comprehensive diagnostic decision-making process. cvi42 is a software application that can be used as a stand-alone product or in a networked environment.

The target population for the cvi42 is not restricted.

Regulatory Compliance

Please check with your local sales representative for availability in your region.



GE imagination at work

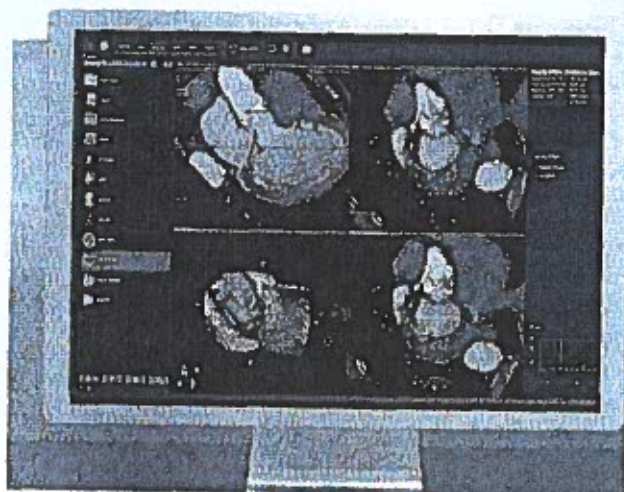
CONFIDENTIAL

SECRET DE AFACED



Circle Cardiovascular Imaging Inc.
250, 815 - 8th Avenue SW
Calgary, AB, T2P 3P2

© 2017 General Electric Company.
All rights reserved. Data subject to change.
GE and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.
* Trademark of General Electric Company
DOC2017083



cvi⁴² mitral

O analiză ușoară și eficientă a valvei mitrale pentru planificarea pre-procedurală a intervențiilor de înlocuire a valvei mitrale cu implant transcater.

Elemente de bază

cvi⁴² mitral, distribuit de GE pentru Circle Cardiovascular, este o aplicație de top, ce oferă un set de instrumente cuprinzător și un flux de lucru pentru evaluarea valvei mitrale.

Afecțiunile valvei mitrale sunt din ce în ce mai frecvente, motivând astfel progresele pentru opțiuni de tratament mai puțin invazive. Odată cu introducerea opțiunilor de înlocuire a valvei mitrale cu implantul transcater, tomografia computerizată joacă un rol vital în planificarea pre-procedurală.

Prezentare generală

cvi⁴² mitral le oferă clinicienilor o soluție de flux de lucru, care ajută la îmbunătățirea preciziei și a productivității diagnostice. Având o abordare structurată și reproductibilă pentru efectuarea măsurătorilor inelului mitral, strategiile de abordare de tip transcater și identificarea oricăror anomalii anatomice poate crește încrederea clinicienilor înainte ca pacientul să ajungă în sala intervențională.

- Accesibil din AW 4.7
- Evaluare dinamică a valvei mitrale
- Definirea asistată a inelului mitral
- Aspecte de planificare pre-procedurală
- Degajarea LVOT (tractului de ejecție al ventriculului stâng)
- Implant de valvă virtuală
- Simulare fluoroscopică a valvei mitrale
- Acces trans-apical, modificări de abordare, acces perpendicular
- Vizualizări fluoroscopice și cu redare volumetrică



SECRET DE AFACERI

CONFIDENTIAL



Caracteristici

- Vizualizarea de date multifazice cinetice pentru a evalua mișcarea valvei și a identifica faza țintă pentru măsurători
- Vizualizările multiple de evaluare permit o navigare ușoară și o abordare standard pentru efectuarea măsurătorilor
- Metodă rapidă, reproductibilă pentru definirea planului de inel mitral
- Calculele inelului mitral furnizate atât pentru reprezentările în formă de șa, cât și în formă de D.
- Indicatori de evaluare a calcificării anulare mitrale și a prolapsului punctului cuspidal
- Instrumente de simulare pentru a contribui la evitarea obstrucțiilor tractului de ejeție al ventriculului stâng
- Funcționalitate de vizualizare a implantului de valvă mitrală
- Proiecții fluoroscopice pentru a contribui la planificarea unghiului implantului cu braț în formă de C
- Ghid de evaluare a căilor de acces pentru a vizualiza traiectoria anulară și impacturile cu abaterile de la căile de acces ideale
- Funcționalitate facilă de exportare a raportării

Cerințe de sistem

Advantage Workstation Volume Share 4.7 sau superior,

- Z820, Z440 (și versiunile ulterioare) cu RAM de 24GB sau mai mare pentru AW

Indicații de utilizare

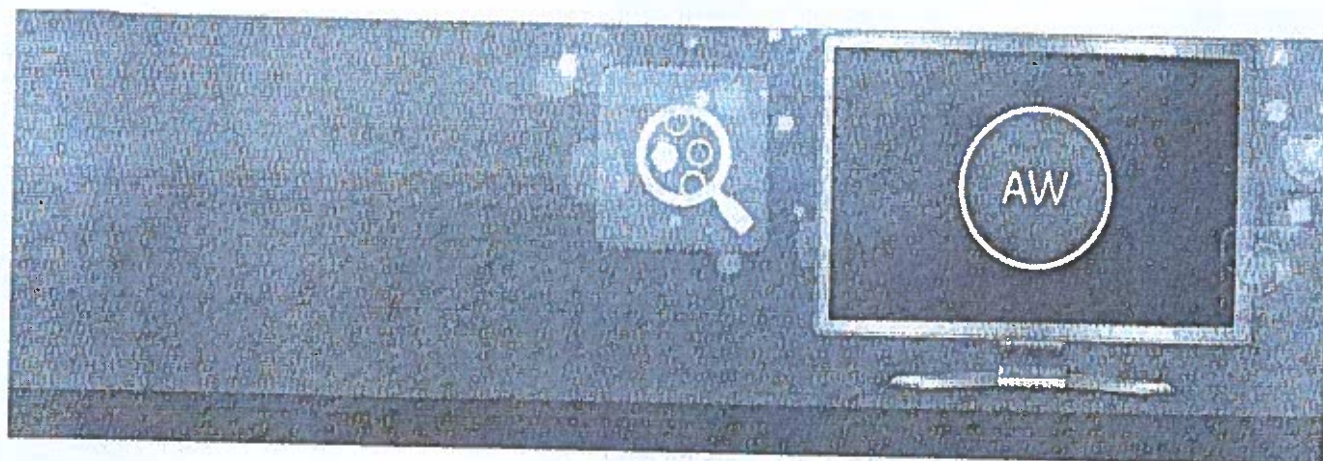
Accesorii de analiză vasculară cvi42 este un pachet software de analiză a imaginilor pentru evaluarea CT și RMN a vaselor de sânge. Acesta combină instrumente de procesare și vizualizare a imaginilor digitale, cum ar fi reconstrucția multi-planară (MPR), proiecția subțire/subțire de intensitate maximă (MIP) subțire și groasă, MIP inversată subțire și groasă, tehnica de redare a volumelor (VRT), reformarea planificatorului curbat, instrumente de procesare cum ar fi instrumentele de îndepărtare a oaselor (bazate atât pe energie unică, cât și pe energie duală), de îndepărtare a mesei și de evaluare (calculul liniei centrale a vaselor, calculul lumenului, calculul stenozei) și instrumente de raportare (localizarea leziunii, caracteristicile leziunii) și imagini cheie.

Pachetul software este conceput pentru a sprijini medicul în confirmarea prezenței sau absenței leziunii identificate de medic în vasele de sânge și pentru evaluarea, documentarea și urmărirea oricărui astfel de leziuni. Acesta trebuie utilizat de către profesioniști medicali calificați, cu experiență în examinarea și evaluarea imaginilor cardiovasculare CT sau RMN, în scopul obținerii informațiilor diagnostice ca parte a unui proces cuprinzător de luare a deciziilor diagnostice. cvi42 este o aplicație software, care poate fi utilizată ca produs autonom sau într-un mediu legat în rețea.

Populația țintă pentru cvi42 nu este restricționată.

Respectarea reglementărilor

Vă rugăm să consultați reprezentantul local de vânzări în ceea ce privește disponibilitatea în regiunea dvs.



GE imaginația pusă la lucru

SECRET DE AFACERE

CONFIDENTIAL

© 2017 General Electric Company.
Toate drepturile rezervate. Date supuse modificării.
GE și Monograma GE sunt mărci comerciale ale General Electric Company.
* Marcă comercială a General Electric Company DOC2017083

Circle Cardiovascular Imaging
110, 210, 815 - 8th Avenue SW
Calgary, AB, T2P 3P2