



CENTRUL MEDICAL TRANSILVANIA

CENTRU DE CERCETARE ȘI DEZVOLTARE
*privind diagnosticul și tratamentul
accidentelor vasculare cerebrale*



Laboratoare

1. Laborator mobil (ambulante)
2. Laborator dinamic multifunctional (urgente stroke) – camera de garda
3. Laborator imagistica - unitatea 1 – cabinet radiolog
4. Laborator tomografie unitatea 2 si 3 (2 incaperi - CT + camera comanda)
5. Laborator imagistica - unitatea 4 (RMN + camera tehnica RMN - 2 incaperi)
6. Laborator analize sanguine - unitatea 1 - prelevare sange - 1 incapere
7. Laborator analize sanguine - unitatea 2 - procesare probe - 2 incaperi
8. Laborator cercetari radiologie - unitatea 1 (birou) - cabinet medic radiolog
9. Laborator cercetari ecografie
10. Unitate cercetari statistice - birou etaj 4
11. Laborator cercetari in domeniul neurochirurgiei (birou) – cabinet
12. Laborator cercetari radiologie - unitatea 2 RX
13. Laborator cercetari neurologie (birou) - cabinet
14. Laborator cercetari radiologie - unitatea 3 angiografie
15. Laborator studii metode de tratament - unitatea 1 - 1 incapere/sala fizioterapie
16. Laborator studii metode de tratament - unitatea 2 - 6 incaperi/saloane; - 2 etaj 1 (stroke) + 4 saloane etaj 2
17. Laborator studii metode de tratament - unitatea 3 - 4 incaperi (sala tratament, sala preparare medicamente, camera de garda asistente, camera de garda medici); Sali tratamente etaj 1 si 2 si camera de garda.
18. Laborator studii metode de tratament - unitatea 4 - 6 incaperi (sala operatii+ spalator, sterilizare camera murdara, sterilizare ambalare instrumentar, sterilizare camera curata, preoperator)
19. Laborator cercetari radiologie - unitatea 3 - 2 incaperi; (birouri – etaj 3)
20. Unitate diseminare rezultate Cercetare – sala sedinte



Obiectivul general

Dezvoltarea si modernizarea capacitatii si infrastructurii de cercetare, dezvoltare si inovare a Centrului Medical Transilvania prin:

- Infiintarea unui centru de cercetare-dezvoltare in domeniul sanatatii, privind accidentul vascular cerebral (una dintre cele mai raspandite cauze de morbiditate si mortalitate din Romania)
- Realizarea unor studii privind urgentele neurovasculare

Rezultate asteptate

- Imbunatatirea protocolului de diagnostic si tratament al accidentului vascular cerebral, prin aplicarea rezultatelor studiilor de cercetare derulate de Centrul Medical Transilvania
- Dezvoltarea aptitudinilor cu caracter inovativ in diagnosticul si tratamentul AVC
- Imbunatatirea, dezvoltarea si modernizarea capacitatii si infrastructurii de cercetare, dezvoltare si inovare
- Cresterea calitatii si diversificarea ofertei de servicii inovatoare specifice activitatilor din domeniul sanatatii si stimularea cererii de inovare din partea sectorului medical
- Cresterea performantei in cercetare prin studiile de cercetare, implicarea echipei pluridisciplinare si utilizarea tehnologiilor avansate de diagnostic si tratament



Centrul de cercetare si dezvoltare privind diagnosticul si tratamentul AVC-ului asigura:

- Metode performante de diagnostic, dezvoltate experimental, in cadrul Centrului Medical Transilvania
- Protocoale de tratament inovator si eficient
- Protocoale de ingrijiri multidisciplinare pentru pacientii cu AVC, in cadrul unei unitati de urgente neurovasculare

Laboratoarele de cercetare-dezvoltare pentru studierea, diagnosticul si tratamentul AVC-ului sunt dotate cu echipamente de ultima generatie, care incorporeaza tehnologii avansate, competitive la nivel international. Utilizarea acestor echipamente:

- sustine activitatea de CDI pentru obtinerea protocolului medical privind diagnosticul si tratamentul accidentelor vasculare cerebrale (AVC)
- sprijina cresterea performantei in cercetare a Centrului Medical Transilvania
- sustine dezvoltarea aptitudinilor intreprinderii de utilizare a rezultatelor cercetarii intr-o arie strategica pentru sectorul de Sanatate.



Unde ne desfasuram activitatea?

Cladirea Centrului de cercetare si dezvoltare privind diagnosticul si tratamentul accidentelor vasculare cerebrale este situata in Cluj-Napoca, strada Rene Descartes nr. 1-3.

Cladirea a fost proiectata si conceputa, cu ajutorul finantarii europene, ca o structura monobloc, cu:

- subsol pentru partea de personal si echipamente tehnice ale cladirii plus Laborator imagistica - unitatea 4 RMN 3T
- parter unde este situata receptia pacientilor plus Laboratorul dinamic multifunctional (urgente stroke) – camera de garda si Laborator tomografie.
- etajul 1 unde este dispus Laboratorul de analize sanguine cu unitate de prelevare probe sanguine si cele doua unitati de procesare probe, Laboratorul cercetari radiologie RX, Laboratorul cercetari in domeniul neurochirurgiei si Laboratorul de cercetari neurologie, plus o parte din Laboratoarele de studii metode de tratament (saloane).
- etajul 2 este destinat exclusiv Laboratoarelor de studii metode de tratament (saloane) si sala de tratament, camera de garda.
- etajul 3 unde este situat Laboratorul de studii tratament - unitatea 4 - 6 incaperi (sali operatii+ spalator, sterilizare camera murdara, sterilizare ambalare instrumentar, sterilizare camera curata, preoperator) la care se adauga compartimentul de suport Terapie Intensiva si Laboratorul cercetari radiologie -unitatea 3 angiografie.
- etajul 4 acomodeaza Unitatea cercetari statistice - birou, Laboratorul studii metode de tratament - unitatea 1 - sala fizioterapie si Unitatea de diseminare rezultate cercetare – sala sedinte.

Accesul intre nivelele cladirii este asigurat de 2 lifturi, unul de 6 persoane si altul de 21 de persoane care permite si transportul pacientilor cu targa si, la nevoie, cu patul.

Cladirea dispune de 18 locuri de parcare si spatii verzi in suprafata de 691 mp.



Transportul pacientului catre Centrul de cercetare si dezvoltare privind diagnosticul si tratamentul accidentelor vasculare cerebrale

Cea mai scurta perioada posibila de la debutul simptomelor pana la tratamentul de urgenta este esentiala pentru prognosticul si recuperarea pacientului dupa accidentul vascular cerebral acut.

Pacientul este transportat la Centrul de cercetare cu ajutorul a doua Laboratoare mobile, respectiv Ambulante de tip B1, asistenta medicala fiind acordata de catre medic si asistent medical.

Personalul de pe ambulanta este instruit sa recunoasca semnele accidentului vascular cerebral si se stabileste o legatura telefonica directa intre personalul de pe ambulanta si medicul de garda de la Centrul de cercetare si dezvoltare privind diagnosticul si tratamentul accidentelor vasculare cerebrale, acesta fiind pregatit sa evalueze pacientul si, la nevoie, sa efectueze tromboliza.

Laboratoarele mobile, achizitionate in cadrul proiectului, beneficiaza de dotari si echipamente de ultima generatie dintre care enumeram: defibrilator semiautomat cu monitorizare EKG, dispozitiv administrare perfuzii sub presiune, injectomat, pulsoximetru samd.

Metode de diagnostic utilizate in cadrul Centrului de cercetare si dezvoltare privind diagnosticul si tratamentul accidentelor vasculare cerebrale

Pacientii se triaza la sosire cu ajutorul scalei ROSIER, care este un instrument validat pentru identificarea pacientilor cu accident vascular cerebral in Laboratorul dinamic multifunctional (urgente stroke) – camera de garda.

Conceptul "timpul inseamna creier" subliniaza faptul ca tratamentul AVC-ului trebuie considerat o urgenta. De aceea, evitarea intarzierilor, un diagnostic rapid si initierea unui tratament eficace sunt deosebit de importante la acesti pacienti.

A. Diagnostic imagistic

Prin utilizarea metodelor imagistice se va putea aprecia parenchimul cerebral ischemiat, vasele ce iriga substanta cerebrala si se vor putea exclude contraindicatii la administrarea tratamentului trombolitic (AVC hemoragic, stenoze importante ale marilor artere), precum si excluderea patologiilor ce pot mima un AVC (tumori cerebrale, infectii, encefalite, hematoame subdurale, hipoxii).

Imagistica de perfuzie prin CT sau IRM si angiografia pot sa fie utilizate la anumiți pacienti cu AVC ischemic (de exemplu cu fereastră terapeutică neclara, internare tardivă), fiind utilă în stabilirea indicației de tromboliza. Metodele imagistice au de asemenea un rol foarte important în monitorizarea pacientilor, pentru evaluarea posibilelor complicații.

Principalele echipamente de radiologie imagistica medicala care fac parte din dotarea Centrului de cercetare si dezvoltare privind diagnosticul si tratamentul accidentelor vasculare cerebrale sunt:

Sistemul de rezonanta magnetica Philips Ingenia 3.0T Omega HP

Soluționarea problemelor medicale începe cu examinarea de înaltă precizie, pentru a oferi un diagnostic corect. În acest sens, folosim un echipament de ultimă generație de rezonanță magnetică, produs în Olanda de către Philips, cu un câmp magnetic de 3.0T. Sistemul are gradienti extrem de rapizi, care asigură o calitate excelentă a imaginii, stabilind în același timp noi direcții pentru cercetarea clinică în imagistica 3.0T.

Sistemul de angiografie biplan Philips Azurion 7

Sistemul de angiografie biplan de ultimă generație, Azurion 7 B20/15, încorporează tehnologiile consacrate Philips, în ceea ce privește calitatea imaginii, algoritmi de reducere a dozei de radiație, modul de lucru și fiabilitatea sistemului.

Sistemul de radiografie Philips DuraDiagnost F30

Fluxul de lucru digital al DuraDiagnost F30 elimină procedurile de imagistica pe caseta care consumă mult timp, oferind imagini rapide și de înaltă calitate imediat pe stația de lucru Eleva.

Ecograf Philips Affiniti 50

Affiniti 50 este un ecograf Doppler color, de înaltă calitate, cu un design ergonomic, elegant și cu un sistem de imagistica foarte bun. Pe lângă acestea, vine cu o interfață prietenoasă și intuitivă, cu acces rapid la caracteristici cheie și cu cea mai recentă tehnologie incorporată.



Metode de diagnostic utilizate in cadrul Centrului de cercetare si dezvoltare privind diagnosticul si tratamentul accidentelor vasculare cerebrale

B. Analize sanguine

Laboratorul de analize sanguine asigura realizarea analizelor medicale de biochimie, imunologie, hematologie, coagulare, microbiologie. Acesta dispune de doua unitati, respectiv prelevare sange si procesare probe. Analizele sunt realizate cu ajutorul echipamentelor care au fost achizitionate pe baza finantarii proiectului. Acestea sunt:

Analizor automat de biochimie AU480
Analizor automat de coagulare ACL ELITE PRO
Analizor automat hematologie PENTRA XLR
Analizor automat imunologie ADVIA CENTAUR CP (SIEMENS)
Analizor semiautomat urina CLINITEK STATUS (SIEMENS)
Hota cu flux laminar vertical ASAL Model 700
Hota de protectie biologica cu flux laminar ATLANTIC 1200
Etuve Binder
Centrifugi
Alte echipamente specifice microbiologiei



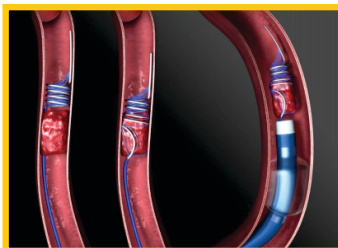
Metode de tratament utilizate in cadrul Centrului de cercetare si dezvoltare privind diagnosticul si tratamentul accidentelor vasculare cerebrale

Tromboliza intravenoasa

Utilizata in cazul accidentelor vasculare ischemice in fereastra terapeutica. Se foloseste rtPA (recombinant tissue plasminogen activator). Cand este administrat in primele 3 ore de la debutul simptomelor aduce un beneficiu de 10% in supravietuirea fara dizabilitati.

Trombectomia mecanica

In vasele mari
La pacientii ce nu raspund la tromboliza
7% complicatii



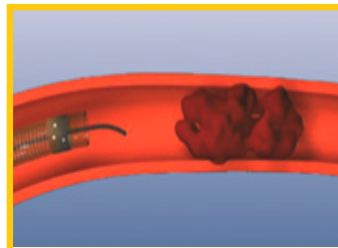
In imagine:
un dispozitiv
de indepartare
mecanica
a trombului.

Angioplastia

Se recomanda la pacientii cu stenoza 70 - 99%. Angioplastia carotidiana transluminala percutana si/sau stentarea (CAS) sunt recomandate la pacienti selectionati: stenoza carotidiana severa simptomatica cu stenoza într-o zona inaccesibila chirurgical sau restenoza. Se recomanda ca tratamentul endovascular (stent) sa fie luat in considerare la pacientii cu stenoza intracraniana simptomatica

Tromboliza intraarteriala

Un cateter este plasat într-o artera a poligonului Willis si medicatia este injectata la locul trombozei.

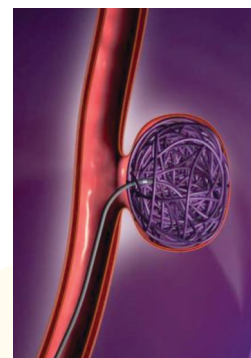




Metode de tratament utilizate in cadrul Centrului de cercetare si dezvoltare privind diagnosticul si tratamentul accidentelor vasculare cerebrale

Metode endovasculare - Tratamentul anevrismelor si malformatiilor arterio-venoase utilizand: Standardele curente de practica implica cliparea microchirurgicala sau "**coilingul**" endovascular in cazul anevrismelor, oricand este posibil.

Tromboliza intraarteriala, trombectomia mecanica, angioplastia si metodele endovasculare pentru tratamentul anevrismelor si malformatiilor arterio-venoase cerebrale se realizeaza in cadrul Laboratorului cercetari radiologie - unitatea 3 angiografie, respectiv cu ajutorul angiografului biplan de ultima generatie, Azurion 7 B20/15. Acesta este practic o platforma de terapie ghidata prin imagini care permite medicilor sa ofere ingrijire superioara, sa efectueze cu usurinta si incredere proceduri, optimizand in acelasi timp productivitatea laboratorului. Mai mult, configuratia echipamentului prezinta o suita complexa de instrumente interventionale avansate in domeniul cateterismului cardiac, angiografiei interventionale vasculare, neurologice si oncologice. Practic, sistemul este dotat cu toate aplicatiile clinice necesare asigurarii unui diagnostic clinic corect, rapid si precis, cu minimul de doza de radiatie pentru pacient si pentru personalul medical.



In imagine anevrism tratat cu coils. (abordarea intraluminala a anevrismelor prin introducerea de balonase, spirale metalice sau alte materiale embolizante sub control radiologic).



Chirurgia decompresiva pentru AVC ischemic extins

Criteriile de includere sunt scaderea nivelului starii de constienta, semne de infarct pe CT de 50% sau mai mult din teritoriul ACM si includere la < 45 de ore de la debut (chirurgia la < 48 de ore)

Infarctul cerebelos: ventriculostomia si chirurgia decompresiva sunt considerate tratamentele de electie ale infarctelor cerebeloase inlocuitoare de spatiu, inaintea aparitiei semnelor de herniere.

Neurochirurgical, diferentiat in functie de:

Localizarea hemoragiei (supra sau infra teritoriala)

Prezenta sau absenta anevrismelor sau altor cauze ale hemoragiei

Chirurgia minim invaziva (evacuarea cheagului).

Cliparea anevrismala si wrappingul (invelirea) in cazul unor ectazii anevrismale raman metodele de electie pentru rezolvarea unei surse hemoragice, de aceasta origine.

Chirurgia decompresiva pentru AVC ischemic extins si tratamentul neurochirurgical sunt realizate in:



Laboratorul studii metode de tratament - unitatea 4 Bloc operator.

Cu ajutorul finantarii din cadrul proiectului, acesta este prevazut cu:

- Lampi scialitice ILED7 TRUMPF care permit utilizatorului selectarea caracteristicilor dorite, respectiv nivel de iluminare, temperatura de culoare, diametrul campului luminos, gestionarea umbrelor si sunt dotate cu senzor de adancime 3D Laser
- Sistem de pereti metalici, specifici camerelor curate, cu dimensiuni adaptabile, cu suprafata tratata antibacterian cu ioni de argint, rezistente la foc
- Tavane de tip camere curate prevazute cu filtre de tip HEPA si grile de aspiratie ce asigura un flux de aer unidirectional
- Console de chirurg si anesteziat, complet echipate
- Aparat de anestezie DRAGER Perseus de ultima generatie
- Mese de operatie TRUMPF cu accesorii specifice pentru diferite specialitati chirurgicale. Acestea dispun de blat radiotransparent ce permite efectuarea de investigatii imagistice intraoperatorii.

Postoperator, pacientii beneficiaza de ingrijire in cadrul Laboratoarelor studii metode de tratament (Saloane) dotate cu:

- Console gaze medicale
- Paturi electrice de tip ATI complet echipate
- Paturi electrice universale
- Noptiere metalice
- Monitoare functii vitale Philips
- Injectomate B. BRAUN
- Defibrilatoare
- Ventilatoare DRAGER Savina

Recuperarea postoperatorie poate incepe imediat in cadrul Laboratorului studii metode de tratament - unitatea 1 - sala fizioterapie, dotata cu:

- Aparat de terapie combinata BTL 4825S Premium
- Aparat de terapie laser stationar BTL 4110 Premium
- Aparat de magnetoterapie stationar BTL 4920 Premium

CENTRUL MEDICAL TRANSILVANIA

Str. René Descartes, 1-3
Cluj-Napoca, România

+40 364 884 884

info@cmtransilvania.ro
www.cmtransilvania.ro

COD MYSMIS: 121574

Valoarea totală a proiectului: 23.595.610,80 lei

Valoarea finanțării nerambursabile: 13.522.462,80 lei

Proiect cofinanțat de Uniunea Europeană (UE) din
Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul
Operațional Competitivitate 2014-2020

Editorul materialului: Centrul Medical Transilvania s.r.l.

Data publicării: 01.01.2022

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu
poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României