

RAPORT ȘTIINȚIFIC

Etapa 1: octombrie 2015 - decembrie 2015

Proiect: Studiul metodelor endoscopice minim invazive pentru evaluarea IMagistică a neoANGiogenezei în cancerele gastrointestinale (ImAng)

Număr: PN-II-RU-TE-2014-4-2289 (164 din 01/10/2015)

Director: Conf. Univ. Dr. Dan Ionuț Gheonea

Obiectiv

Studiul aprofundat al literaturii de specialitate in domeniul evaluarii minim invazive a cancerelor digestive

Activitatea 1.1.1.

Cautarea de articole in domeniul proiectului publicate in cele mai bine cotate reviste internationale si nationale

Echipa de cercetători a proiectului a realizat o căutare extensivă a articolelor indexate în bazele de date naționale și internaționale. Astfel au fost tipărite și studiate peste 30 de articole recente în domeniul proiectului care utilizează endoscopia NBI și endomicroscopia confocală pentru diagnosticul aprofundat al cancerelor digestive. Pornind de la aceste cercetări, echipa proiectului ImAng va realiza o combinație a metodelor pentru un diagnostic cu mare acuratețe și pentru elabirarea unui algoritm de diagnostic până la finalizarea proiectului.

Activitatea 1.1.2.

Participarea la Congresul European de Gastroenterologie la mesele rotunde in domeniul proiectului

Directorul de proiect împreună cu cei trei cercetători (Dr. Tatiana Cârțână, Drd. Dan Florescu și Drd. Adriana Ciocâlțeu) au participat la Congresul European de Gastroenterologie - UEG Barcelona, octombrie 2015. Astfel vom asigura un flux al cercetării comparabil cu cel de la nivelul centrelor de prestigiu de la nivelul UE.

Am aprofundat tematica proiectului prin participarea la mai multe mese rotunde și lucrări științifice în domeniul proiectului:

- P1354. A MULTICENTRE PROSPECTIVE STUDY OF THE REAL TIME USE OF NBI IN THE DIAGNOSIS OF PREMALIGNANT GASTRIC CONDITIONS AND LESIONS. Pedro Pimentel-Nunes , Portugal; D. Lib.nio ; J. Lage ; D. Abrantes ; M. Coimbra ; G. Esposito ; D. Hormozdi; M. Pepper ; S. Drasovean ; J. White ; D. Dobru ; J. Buxbaum ; K. Rangunath ; B. Annibale ; M. Dinis-Ribeiro
- THE DIFFERENCES BETWEEN MAGNIFYING ENDOSCOPIC IMAGING OF EARLY GASTRIC CANCER WITH BLI AND NBI WERE CAUSED BY THE PATHOLOGICAL FINDINGS AS THE DEPTHS OF CRYPTS Nobuaki Yagi , Japan; R. Kimura ; Y. Nakahata ; H. Kitae, Tomie ; Y. Oshima ; A. Obora ; T. Kojima ; O. Dohi ; K. Kamada ; Y. Naito ; Y. Fujita ; M. Kishimoto ; Yanagisawa
- P0785. THE NBI TECHNOLOGY COULD INCREASE THE OPTICAL DIAGNOSIS OF THE GASTROINTESTINAL GRAFT-VERSUSHOST DISEASE Antonella Maimone , Italy; C. Giardini ; A. de Leone ; M. T. Fabi ; P. Lorenzini ; M. L. Bianchi ; S. Fiori ; A. Isidori ; G. Visani ; Luca De Luca
- OP015. PREDICTION OF HISTOLOGY BY CONFOCAL LASER ENDOMICROSCOPY IN LUGOL-UNSTAINED ESOPHAGEAL SUPERFICIAL LESIONS OF PATIENTS WITH HEAD AND NECK CANCER Adriana Vaz Safatle-Ribeiro, Brazil; E. R. Baba; J. T. Rios; M. S. Lima; B. C. Martins; F. S. Kawaguti; R. S. Uemura; F. Retes; C. Pennacchi; S. N. Geiger; M. C. Franco; U. Ribeiro Jr; I. Cecconello; F. Maluf-Filho
- OP028 ATLAS OF HIGH-QUALITY HISTOLOGICAL CORRELATIONS OF VOLUMETRIC LASER ENDOMICROSCOPY IMAGES OF BARRETT'S ESOPHAGUS FOR IDENTIFICATION OF EARLY NEOPLASIA Anne Fr. Swager, The Netherlands; S. L. Meijer; L. Weusten; J. J. Bergman; W. L. Curvers
- OP213 EFFECT AND IMPACT OF PROBE-BASED CONFOCAL LASER ENDOMICROSCOPY (PCLE) IN THE DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF INDETERMINANT BILIARY STRICTURES S. Ian Gan, USA; A. Slivka; M. Kahaleh; P. Jamidar; G. Costamagna; P. Cesaro; M. Giovannini; F. Caillol
- FEASIBILITY AND COMPLICATIONS RATE OF NEEDLE- BASED CONFOCAL LASER ENDOMICROSCOPY (NCLE) IN PANCREATIC CYSTS: PRELIMINARY RESULTS OF A MULTICENTER PROSPECTIVE STUDY Bertrand Napoleon, France; B. Pujol; A. I. Lemaistre F. Caillol; L. Palazzo; D. Lucidarme; M. Giovannini
- GRADING ATROPHIC GASTRITIS BY A NEW QUANTITATIVE METHOD USING CONFOCAL LASER ENDOMICROSCOPY PROBE (P-CLE): FIRST RESULTS OF A PROSPECTIVE COHORT STUDY Carlos Robles Medranda , Ecuador; M. Puga Tejada ; J. Ospina ; M. Soria ; G. Bravo ; R. Del Valle ; H. Pitanga Lukashok
- P0125 CLINICAL IMPACT OF CONFOCAL LASER ENDOMICROSCOPY PROBE (P – CLE) IN THE MANAGEMENT OF GASTROINTESTINAL NEOPLASIC AND NON – NEOPLASIC

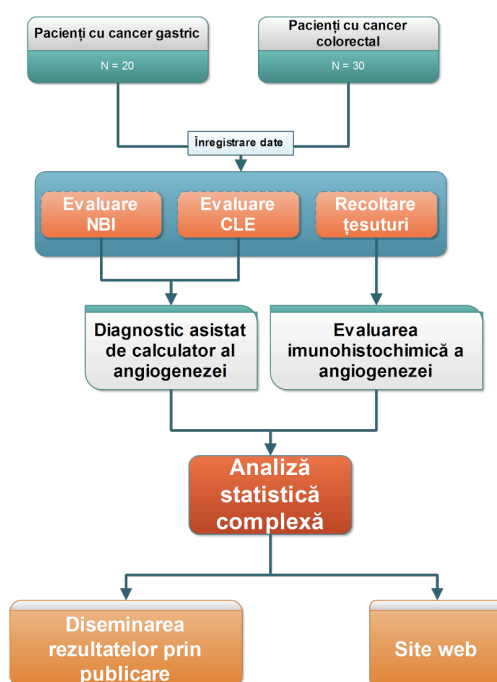
LESION Carlos Robles Medranda , Ecuador; J. Ospina ; M. Puga Tejada ; M. Soria ; G. Bravo; C. Robles Jara ; H. Pitanga Lukashok

- P0150 CONFOCAL LASER ENDOMICROSCOPY IMAGING OF NEOANGIOGENESIS USING FITC-CD105 ANTIBODIES IN COLORECTAL CANCER: HUMAN IN VIVO TESTING Adriana Ciocalteu , Romania; T. Cartana ; D. Pirici ; Georgescu ; I. Cherciu ; C. Cristea ; A. Saftoiu

Activitatea 1.1.3.

Crearea bazei de date și a protocoalelor de includere

Studiul va include pacienți cu cancer gastric (n = 20) și cancer colorectal (n = 30) care vor fi evaluați prospectiv conform protocoalelor elaborate în această etapă. Înainte de efectuarea tuturor investigațiilor și procedurilor de studiu vor fi explicate formularele de consimțământ pentru toți pacienții, în conformitate cu Declarația de la Helsinki de principii etice pentru Cercetare Medicală ce implică subiecți umani, după cum se menționează pe site-ul Asociației Medicale Mondiale. A fost depusă documentația pentru aprobarea de comitetul de etică local, având în vedere că protocoalele de imagistică includ proceduri minim invazive de diagnostic, care comparativ cu procedurile endoscopice de rutină nu implică riscuri suplimentare pentru pacienți.



Endoscopia cu magnificație folosind lumină în bandă îngustă (M-NBI) va fi efectuată pentru fiecare pacient, folosind videoendoscoape disponibile la instituția noastră, atât pentru examinarea tractului gastrointestinal superior, cât și inferior (Exera III, Olympus Medical Systems Co, Tokyo, Japonia). Identificarea leziunii prin endoscopie convențională cu lumină albă va fi urmată de endoscopie cu magnificație pentru inspecție detaliată. Modul NBI va fi selectat pentru examinarea modelului vascular, evitând zonele de sângerare sau necroză. Clasificarea modelului vascular se va face pe loc de către examinator iar mai multe imagini vor fi salvate pentru o analiză ulterioară amănunțită, asistată de calculator bazată pe software-ul de procesare a imaginii, așa cum a fost descris anterior. O regiune vasculară de interes va fi selectată în modul NBI pentru și fi examinată microscopic folosind pCLE, precum și pentru prelevarea de probe de țesut pentru evaluare anatomopatologică și imunohistochimică. Examinarea M-NBI va fi realizată și pentru mucoasa normală pentru analiza comparativă a modelului vascular.

Endomicroscopia confocală laser (CLE) va fi efectuată pentru vizualizarea și caracterizarea modificărilor vasculare în interiorul tumorii, folosind sistemul CLE cu miniprobe (pCLE - probe-based CLE, Cellvizio, Mauna Kea Technologies, Franța), disponibil în instituția noastră cu miniprobe adecvate pentru examinarea tractului gastrointestinal superior și inferior (Gastroflex™ UHD, Coloflex™ UHD). Rata de achiziție a imaginii permite vizualizarea directă in vivo a fluxului sanguin. Pentru examinările pCLE vom folosi fluoresceină ca agent de contrast. Fluoresceina este administrată intravenos, evidențiind vasele și structurile înconjurătoare epiteliale. Modelul vascular va fi evaluat atât în timp real, precum și ulterior efectuând măsurători obiective ale secvențelor stocate. Aceste măsurători vor include diferiți parametri vasculari (diametru vas, densitate vasculară) și vor fi determinate atât pentru tumori cât și pentru mucoasa adiacent normală de control, utilizând software-ul dedicat.

Biopsiile pereche de tumori și mucoasă normală gastrointestinală obținute în timpul procedurilor endoscopice vor fi prelucrate prin fixarea în soluție formol 10% tamponată neutru (NBF), apoi vor fi încorporate în parafină și ulterior secționate. Pentru analiza densității microvasculare (MVD), blocurile

vor fi complet tăiate în secțiuni seriate de 4-25 microni în grosime, cu o secțiune mai groasă pentru fiecare 10 secțiuni subțiri.

Toate datele pacienților și procedurile vor fi stocate într-o bază de date electronică creată în această etapă.

Vom analiza imaginile M-NBI și pCLE utilizând software dedicat (Cellvizio Viewer, <http://www.cellvizio.net/resources/cellvizio-viewer;>) sau software public (ImageJ, NIH, Bethesda, Statele Unite ale Americii, <http://imagej.nih.gov/ij/> cu plugin-uri suplimentare pentru măsurători vasculare). Instrumentul straight-line va fi utilizat pentru a măsura manual diametrul fiecărui segment vascular cuprins între două puncte de ramificare sau un punct de ramificare și un capăt liber. Fiecare segment vascular va fi etichetat și numărat pentru densitatea vasculară. Rezultatele vor fi exportate într-un fișier Excel și raportate ca medii \pm eroarea standard (SE) pentru fiecare imagine și caz alese în parte. IBM SPSS Statistics (2014) va fi utilizat pentru analiza complexă și compararea datelor obținute prin toate cele trei metode imagistice (M-NBI, pCLE și IHC).

Activitatea 1.1.4.

Achiziția de echipamente IT și de prelevare a biopsiilor endoscopice

Au fost achiziționate echipamente IT pentru stocarea și prelucrarea informațiilor, pentru transmiterea digitală cu rapiditate a imaginilor și filmelor capturate și pentru prelevarea de biopsii endoscopice.

Cheltuielile au fost dimensionate la bugetul proiectului și au fost prevăzute în propunerea de proiect depusă.

Director de proiect,
Conf. Univ. Dr. Dan Gheonea

