



Investește în oameni!

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial pentru Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

Axa prioritară: nr.1 „Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

Domeniul major de intervenție: 1.2 „Calitate în învățământul superior”

Titlul proiectului: „Dezvoltarea dermato-oncologiei ca linie integrată de învățământ superior medical (studii de licență și masterat) și a unei rețele de parteneriat interuniversitare în domeniu”




Cod Contract: 56/1.2/S/31081

Beneficiar:UMF Carol Davila – Centrul de Excelență in Dermatologie

ACTIVITATEA: SUSTINEREA DE SCHIMBURI DE BUNE PRACTICI PENTRU MASTERANZI SI PERSONAL UNIVERSITAR DIN GRUPUL TINTA, ORGANIZAREA DE SEMINARII IN DOMENIUL DERMATO-ONCOLOGIEI

1.2. Seminar de microscopie confocală organizat de B și P9

RAPORT DE ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

<p style="text-align: center;">Elaborat</p> <p style="text-align: center;">Dr. Adriana Diaconeasa</p> 	<p style="text-align: center;">Verificat</p> <p style="text-align: center;">Dr. Victor Georgescu</p> 	<p style="text-align: center;">Aprobat</p> <p style="text-align: center;">Manager de proiect</p> <p style="text-align: center;">Dr. Daniel Boda</p> 
---	---	--

Lucrările seminarului de microscopie confocală “Rolul microscopiei confocale în diagnosticul tumorilor cutanate”, organizat de către Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” București și Universitate din Modena, s-au desfășurat în **3-5 octombrie 2010**, în **București**. Seminarul este adresat grupului țintă: studenți, masteranzi, personal universitar. Organizatorul este **Universitatea din Modena** (care a pus la dispoziție material științific) în colaborare cu **UMF “Carol Davila” București** (care a pus la dispoziție material științific și aparatură - microscop confocal *in vivo* Mavig VivaScope1500).



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI
OIPOSDRU



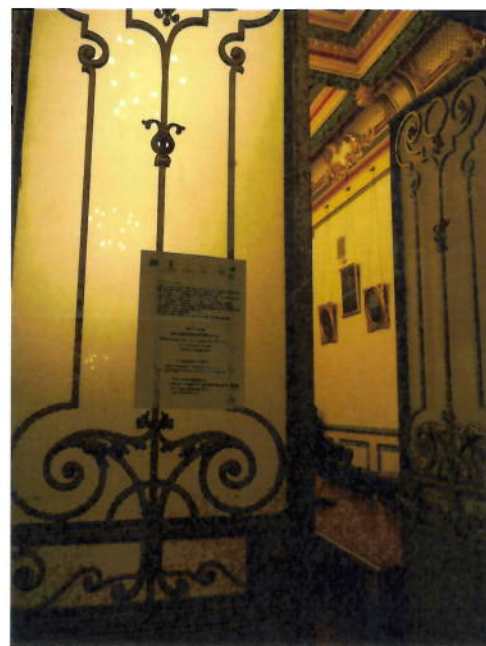
UMF CAROL DAVILA
Centrul de
Excelența în
Dermatologie

Seminarul s-a desfășurat în București, pentru motivul asigurării unui mai bun acces al grupului țintă vizat și a experienței în domeniu a colectivului din Centrul de Cercetare de Excelență în Dermatologie al UMF “Carol Davila”. Locația exactă a fost: **Sala de Consiliu a UMF “Carol Davila”, Str. Eroii Sanitari nr. 8, sector 5, București, în 3-5 octombrie 2010** (invitația și programul manifestării atașate).

Scopul seminarului:

- pentru studenți și masteranzi - posibilitatea familiarizării cu subiectul microscopie confocală de reflectanță în dermato-oncologie;
- pentru personalul universitar - aducerea la zi în tema investigațiilor prin microscopie confocală de reflectanță in vivo în dermato-oncologie;
- pentru toate categoriile de participanți – oportunități de informare privind tema propusă și deschiderea posibilităților de abordare a temelor de cercetare în domeniu.

În conformitate cu obiectivul general al proiectului de a dezvolta și implementa instrumente destinate îmbunătățirii sistemului de învățământ superior medical, precum și capacitățile acestuia de a furniza competențe cerute pe piața muncii.



Organizarea seminarului s-a desfășurat sub coordonarea unui **Comitet de organizare** numit prin decizie a managerului de proiect și care și-a desfășurat activitatea propriu-zisă pe baza

unui **Raport de inițializare** anterior stabilit (vezi atașat *componenta Comitetului de organizare și Inception report* al evenimentului respectiv).

Lucrările științifice s-au desfășurat sub coordonarea unui **Comitet Științific** condus de dl. dr. Daniel Boda CP II, ca președinte, dl. prof. dr. Florian Popa (București) în prezidiu onorific, ai căror membrii au fost: prof. dr. Giovanni Pellacani (Modena), prof. dr. Sanda Popescu (București), prof. dr. Dan Forsea (București), prof. dr. Rodica Cosgarea (Cluj-Napoca), prof. dr. Caius Solovan (Timișoara), conf. dr. Sabina Zurac (București), conf. dr. Daciana Brănișteanu (Iași), conf. dr. Cătălin Popescu (București), șef lucr. dr. László Fekete (Tg. Mureș), șef lucr. dr. Simona Ianoși (Craiova), dr. Adriana Diaconeasa (București), dr. bioch. CS II Monica Neagu (București), dr. Cristiana Tănase (București), dr. Victor Georgescu (București).

Pentru acest seminar, structura cursurilor a fost stabilită de către prof. dr. Giovanni Pellacani, care a fost și lectorul acestui seminar. Lucrările practice ale cursului s-au desfășurat sub coordonarea Domniei sale, precum și a echipei de medici din București care lucrează de peste un an microscopie confocală de reflectanță în Centrul de Cercetare de Excelență în Dermatologie al UMF "Carol Davila" - dr. Daniel Boda, dr. Adriana Diaconeasa, dr. Costin Căruntu.

Participanții la această manifestare științifică au reunit un număr de 61 studenți și masteranzi, precum și membrii ai echipei de implementare (tabele de participare atașate).





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MINISTERUL
EDUCAȚIEI,
CERCETĂRII,
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI
OPOSDRU



UMF CAROL DAVILA
Centrul de
Excelența în
Dermatologie

Câteva date despre importanța subiectului abordat în acest seminar și lectorul invitat:

Microscopia confocală (*reflectance-mode confocal microscopy*, RCM) este o metodă de vizualizare a pielii, cu rezoluție apropiată de cea a microscopiei clasice ($1\mu\text{m}$) și o adâncime de penetrare de $300\mu\text{m}$. Lumina coerentă a unui laser ce emite în ultravioletul apropiat ($700/2500\text{ nm}$) este proiectată printr-un sistem de lentile pe o porțiune de piele, iar lumina care suferă procesul de reflexie este captată printr-un obiectiv cu apertură numerică mică și apoi analizată. Prin baleierea zonei de interes se obțin cupe imagistice cu o rezoluție comparabilă cu cea a microscopiei clasice și deci a anatomo-patologiei, cu deosebirea că aceste cupe sunt orizontale, paralele cu planul de examinat. Cu ajutorul microscopiei confocale pot fi vizualizate toate straturile pielii și chiar nuclei individuali ai celulelor componente ale acestor straturi. Mai mult, pot fi vizualizate anse capilare din dermul papilar și elemente figurate în aceste vase (eritrocite, trombocite). Avantajul major al acestei metode este că obține *in vivo* imagini la rezoluția microscopiei optice, utilizate în prezent pentru stabilirea diagnosticului histopatologic de certitudine, așadar fără a fi necesare excizia zonei de investigat, fixarea și colorarea. Un aspect extrem de important al microscopiei confocale ca metodă de vizualizare *in vivo* este obținerea de imagini extrem de clare ale distribuției melaninei, cu o foarte bună rezoluție.

Microscopul confocal a fost inventat de Marvin Minski în 1955. Totuși, pe parcursul următorilor ani, a necesitat dezvoltarea surselor de lumină și a tehnologiei computerizate pentru a realiza imaginea tisulară *in vivo*. Din 1980 diverse grupuri de cercetare au utilizat metoda pentru țesuturi animale și umane. RCM *in vivo* oferă câteva avantaje importante față de histologia convențională. Este nedureroasă, neinvazivă și nu distruge țesuturile. Pielea nu este afectată sub nicio formă de prelucrare sau colorare, minimalizând astfel artefactele. Datele, colectate în timp real, sunt mai rapid prelucrate și zona de piele analizată poate fi vizualizată repetat pentru a evalua schimbările dinamice, cum ar fi răspunsul la tratament.

Principiul RCM presupune utilizarea unei surse de lumină punctiformă care iluminează o mică arie din țesut. Lumina reflectată este proiectată pe un detector după ce trece printr-o mică fantă care împiedică lumina care nu este în aria focalizată să ajungă la detector. Astfel se explică de ce doar porțiunea focalizată este vizualizată (confocal). Pentru a crea o imagine a întregii probe, fasciculul este scanat. Astfel se obține o secțiune virtuală *in vivo* a planului tisular orizontal. Rezoluția oferită de RCM depinde de mărimea fantei, apertura lentilelor obiectivului și lungimea de undă folosită. Lasere de diferite lungimi de undă pot fi folosite ca surse de lumină pentru RCM. Lungimile de undă mai mari penetrează mai profund în piele, dar oferă mai mică rezoluție laterală. RCM disponibile au lungimi de undă de 830 nm și lentile de $30\times$, NA 0.9, care oferă o rezoluție laterală de aproximativ $1\mu\text{m}$ și o rezoluție axială (grosimea secțiunii) de $3-5\mu\text{m}$. Cu acest sistem



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



MIPIOSDRU



UMF CAROL DAVILA
Centrul de
Excelența în
Dermatologie

este posibilă o analiză a pielii până la o profunzime de 200-250 μm , care este suficientă pentru vizualizarea epidermului și a dermului superficial (dermul papilar și dermul reticular superficial). Imagini mai profunde pot fi obținute folosind putere laser mai mare, dar laserul folosit pentru aparatul disponibil actual pentru dermatologie are o putere mai mică de 30 mW și nu cauzează injurii tisulare sau oculare. Lentilele de imersie în apă sunt folosite pentru că indicele de refracție al apei (1.33) este apropiat de al epidermului (1.34), astfel minimalizând aberațiile produse de trecerea luminii printr-o interfață țesut-aer. Este de asemenea posibilă utilizarea de geluri pe bază de apă ca medii de imersie, în special dacă se analizează leziuni hiperkeratozice, pentru că gelul se interpune între corneocitele întrerupte, reducând iregularitățile de refracție.

Caracterizarea prin RCM a leziunilor neoplazice cutanate este o importantă arie de cercetare deoarece poate realiza un diagnostic neinvaziv și poate ajuta în managementul terapeutic. Odată cu noile terapii mai puțin invazive sau topice este nevoie de metode de diagnostic neinvazive, care permit o rezoluție înaltă, identificarea precisă a subtipurilor tumorale și a marginilor și care pot evalua răspunsul la tratament. RCM este utilă în diagnosticul precoce al keratozelor actinice, carcinomului bazocelular și a carcinomului spinocelular, precum și în diagnosticul nevelor nevocelulari și a melanomului. Capacitatea RCM de a evalua noninvaziv leziunile cutanate îi dau posibilitatea de a defini marginile leziunilor înainte de terapia chirurgicală sau non-chirurgicală. De asemenea RCM poate ajuta la analiza secțiunilor obținute prin proceduri precum microchirurgia Mohs, pentru a stabili rapid marginile tumorale. S-a stabilit că este posibilă analiza țesuturilor *ex vivo* în cazul cancerelor de piele non-melanom în timpul chirurgiei Mohs fără a îngheța secțiunile. Acest lucru permite o vizualizare foarte rapidă a marginilor, fără a mai fi nevoie de colorații speciale și secțiuni greu de realizat. RCM a fost folosită și *in vivo* în timpul chirurgiei Mohs pentru a localiza tumora și a vizualiza rapid marginile pentru carcinom bazocelular și melanom.

Lectorul acestui seminar, prof. dr. Giovanni Pellacani, a absolvit Facultatea de Medicină a Universității Modena e Reggio Emilia în iulie 1995, *magna cum laude*. Și-a obținut specializarea în Dermatologie și Venerologie în noiembrie 1999. A obținut o bursă de cercetare din februarie până în noiembrie 2000 în Departamentul de Dermatologie a Universității "Modena e Reggio Emilia". A fost numit conferențiar din noiembrie 2001 și Profesor din noiembrie 2007 în Departamentul de Dermatologie a Universității "Modena and Reggio Emilia".

Este membru al comitetului științific al următoarelor societăți și grupuri de cercetare:

1. European Academy of Dermatology and Venereology – EADV
2. International Dermoscopy Society – IDS (board)
3. Associazione Italiana di Diagnostica Non Invasiva in Dermatologia – AIDNID (board)

4. Società Italiana di Dermatologia medica e chirurgica e Malattie Sessualmente Trasmesse - SDeMaST

5. Intergruppo Melanoma Italiano – IMI.

Din 1995 se ocupă de cercetare în special în domeniul fiziopatologiei cutanate, bioingineriei cutanate pentru evaluarea bolilor inflamatorii, diagnosticul non-invaziv în dermato-oncologie, cu deosebită atenție în studiul melanomului și leziunilor pigmentare, diagnosticul lor precoce prin dermatoscopie combinată cu sisteme de analiză digital, diagnostic automat și microscopie confocală.

Până acum prof. Pellacani a publicat peste 200 de lucrări, incluzând 90 de articole, dintre care 81 indexate științific cu un factor de impact de 244 de puncte, 11 capitole de carte și peste 100 de abstracte la conferințe și congrese naționale și internaționale.

Prof. Pellacani este bine cunoscut auditoriului din România, deoarece a mai susținut în cadrul proiectului două conferințe despre dermatoscopie în dermato-oncologie, în lunile mai și iunie ale acestui an.



Deschiderea lucrărilor a făcut-o dr. Victor Georgescu care a prezentat auditoriului obiectivele seminarului. În continuare, lucrările au fost moderate de dr. Adriana Diaconeasa și dr. Costin Cărunțu, iar lector a fost pe parcursul celor trei zile prof. Pellacani.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



OIPOS DRU



UMF CAROL DAVILA
Centrul de
Excețenta in
Dermatologie



Prima sesiune a seminarului a cuprins o prezentare generală a metodei -**“RCM acquisition method and artifacts”**, urmată de analiza principalelor pattern-uri în leziuni tumorale cutanate - **“Pattern analysis for melanocytic lesions and skin tumors”** și o prezentare de sinteză privind corelațiile acestei metode de examinare cu histopatologia și dermatoscopia - **“Dermoscopy-confocal-histology correlations in melanocytic and non melanocytic lesions”**.

Cea de a doua sesiune a seminarului a inițiat discuția specializată pe diagnosticul tumorilor melanocitare, prezentările fiind dedicate pe rând principalelor tumori melanocitare benigne și melanomului: **“Junctional, compound, dermal nevi”**, **“Atypical nevi and Spitz nevi”**, **“Superficial spreading melanoma”** și **“Patterns of tumour progression”**.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMPOSDRU



Fondul Social European
POS DRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



OIPOS DRU



UMF CAROL DAVILA
Centrul de
Exceleanță în
Dermatologie

A treia sesiune de prezentări a fost dedicată tumorilor cutanate non-melanocitare și discuției unor cazuri particulare: **“Basal cell carcinomas and other skin tumors”**, **“Macules of the face: Lentigo maligna and differential diagnosis with solar lentigo, actinic keratosis, seborrhoeic keratosis”**, **“Amelanotic melanoma and nodular melanoma”**. Prezentarea din finalul părții teoretice a seminarului a readus în discuție, în față unui auditoriu deja avizat, principalii algoritmi de diagnostic prin microscopie confocală de reflectanță în tumori cutanate - **“The RCM diagnostic algorithms”**.

Lucrările s-au încheiat cu o sesiune de demonstrații practice, examinări ale unor pacienți cu tumori cutanate, desfășurate în Centru de Exceleanță în Dermatologie al UMF “Carol Davila”, care dispune de microscop confocal VivaScop 1500.

Pe tot parcursul celor trei zile de seminar, atât în timpul prezentărilor teoretice, cât și în timpul lucrărilor practice, atmosfera a fost una deschisă, de dialog permanent între lector (prof. Pellacani), specialiștii români care practică această metodă de examinare (dr. Boda, dr. Diaconeasa și dr. Cărunțu) și restul cursanților, majoritatea dintre ei aflați pentru prima dată în contact cu noțiunile vehiculate privind microscopia confocală de reflectanță.



Evenimentul s-a desfășurat conform programului, fără abatere de la protocolul de implementare. Seminarul a beneficiat de prezența unui specialist de marcă în domeniul supraspecializat al diagnosticului prin microscopia confocală de reflectanță, de exemplificarea prin lucrări practice și de posibilitatea auditoriului de a lua contact la cel mai înalt nivel cu un subiect de mare perspectivă în dermato-oncologie.

Data: 16.10.2010