

Universitatea de Medicina și Farmacie "Carol Davila" București FACULTATEA MEDICINA
GENERALA DEPARTAMENTUL 8, RADIOLOGIE, ONCOLOGIE, HEMATOLOGIE
DISCIPLINA RADIOTERAPIE ONCOLOGICA SI IMAGISTICA MEDICALA

TEMATICA SI BIBLIOGRAFIA CONCURSULUI DE ADMITERE LA STUDII
UNIVERSITARE DE DOCTORAT

Sesiunea iulie 2021

Tematica din care vor fi intervievați și vor susține proba scrisă candidații la examenul de doctorantură, sesiunea iulie 2021 se regăsește în " CURRICULUM DE PREGATIRE IN SPECIALITATEA RADIOTERAPIE" aprobat de MINISTERUL SANATATII, DIRECTIA GENERALA RESURSE UMANE SI CERTIFICARE, 2012, cu bibliografia atașată. La aceasta se vor adăuga subiecte la alegerea candidatului, vizând programul de cercetare al clinicii 2021-2024.

*RADIOTERAPIA CLINICA, DIAGNOSTICULIMAGISTIC SI DIAGNOSTICUL ANATOMOPATOLOGIC AL
CANCERULUI*

Cancerul S.N.C.si anexe
Cancerul urechii mijlocii.
Cancerul sinusurilor fetei
Cancerul rinofaringelui.
Cancerul orofaringelui.
Cancerul hipofaringelui.
Cancerul glandelor salivare.
Cancerul laringelui.
Cancerul mediastinal.
Cancerul bronhopulmonar.
Cancerul pleurei.
Cancerul prostatei.

RADIOTERAPIA, CUNOȘTINȚE FUNDAMENTALE

FIZICA APLICATA IN RADIOTERAPIE

Descrierea construcției și explicarea mecanismului de acțiune a acceleratorului liniar
Descrierea sistemelor de colimare specializate
Descrierea sistemelor de brahiterapie
Descrierea construcției și explicarea mecanismului de acțiune a ciclotronului
Definiția, explicarea și discutarea distribuției dozei absorbite
Descrierea planului de tratament inclusiv 3D, a simulării virtuale și a simulării CT și aplicarea practică a acestora
Evaluarea beneficiului tehnicilor de iradiere conformationale și speciale (radioterapia intraoperatorie, radioterapia stereotactică)
Specificarea volumului țintă și a dozei absorbite în radioterapia externă
Specificarea dozei absorbite în volumul țintă în brahiterapie
Principiile, aspectele tehnice și aplicarea RT conformationale, a RT cu intensitate modulată, a RT stereotactice și a tratamentului cu particule

DETERMINAREA VOLUMULUI ȚINTA

Modalități imagistice, proceduri și tehnici (
Determinarea volumului țintă în practica clinică
GTV,CTV,PTV și recomandări ICRU relevante

CERCETARE CLINICA SI EVALUAREA REZULTATELOR TERAPEUTICE

Principii de etică în cercetarea clinică
Definiția și evaluarea controlului tumoral și
Discutarea și aprecierea unui studiu
Descrierea diferitelor tipuri de trialuri și a
Analiza metodei life-tablel
Teste de semnificație
Analize univariate/multivariate
Specificitate/ sensibilitate/ validitate/putere
Meta-analize și a importanța lor
Nivele de evidență

RADIOPROTECȚIE

Principiile radioprotecției, inclusiv ALARA
Efecte stohastice și deterministice
Riscul inducției tumorilor secundare
Factorul de pondere al radiației
Definirea și discutarea echivalenței factorului de pondere doza-țesut
Consecințele expunerii la radiații, radioprotecție și doza limită pentru expunerea profesională și populațională
Legislația europeană și națională
Cunoașterea bazată pe evidență în radioprotecție

ONCOLOGIE GENERALA

Clasificarea stadială a neoplaziilor maligne
Principii generale de stadializare
Reguli de clasificare
Aprecierea categoriei T, N, M

MARKERI TUMORALI

Elemente definitorii și caracteristicile ideale ale unui marker tumoral
Clasificarea markerilor tumorali
Rolul markerilor tumorali în diagnostic, aprecierea prognosticului și monitorizarea tratamentului
Rolul chirurgiei în oncologie
Rolul chirurgiei în profilaxia cancerului
Rolul chirurgiei în diagnosticul cancerului
Rolul chirurgiei în tratamentul cancerului
Principiile tratamentului chirurgical

BAZELE TEORETICE ALE CHIMIOTERAPIEI CANCERULUI

Cinetica celulară
Mecanismul de acțiune al citostaticeilor
Rezistența la citostatice
Cai de administrare a citostaticeilor
Indicațiile și contraindicațiile chimioterapiei
Tratamentul efectelor secundare ale citostaticeilor
Clasificarea citostaticeilor
Evaluarea răspunsului la chimioterapie
Principii generale privind cercetarea și caracterizarea de noi medicamente antineoplazice

PRINCIPIILE TRATAMENTULUI HORMONAL ÎN ONCOLOGIE

Principalele efecte ale hormonilor în cancer
Principalele obiective ale tratamentului hormonal
Principali agenți terapeutici utilizați în hormonoterapia cancerului

DECIZIA TERAPEUTICĂ

Obiectivele tratamentului în cancer și alegerea modalităților terapeutice
Indicația terapeutică în recidive și metastaze
Principii generale de oncologie pediatrică

BIBLIOGRAFIA

I. Bibliografie generală

1. De Vita V.T., Hellman S., Rosenberg S.A. - Cancer Principles & Practice of Oncology, Ed. Lippincott Williams&Wilkins, Philadelphia, ed.6, 2001
2. Colecția revistei Radioterapie&Oncologie Medicală, anii 1995-2002
3. Perez C.A., Brady L.W. - Principles and Practice of Radiation Oncology, Lippincott Raven, Philadelphia, ed.4, 2002
4. Norme de Securitate Nucleară 1976, Legea 111/1996 modificată în 1998

II. Bibliografie selectivă, materialele pot fi consultate la biblioteca electronică a disciplinei

Universitatea de Medicina și Farmacie "Carol Davila" București FACULTATEA MEDICINA
GENERALA DEPARTAMENTUL 8, RADIOLOGIE, ONCOLOGIE, HEMATOLOGIE

- 1) A PHASE II TRIAL OF HIPPOCAMPAL AVOIDANCE DURING WHOLE BRAIN RADIOTHERAPY FOR BRAIN METASTASES - RADIATION THERAPY ONCOLOGY GROUP RTOG 0933 -
- 2) Acute and late effects in children after radiotherapy: The RiSK Project - Normann Willich - Dept. of Radiotherapy, University Hospital Minister, Germany
- 3) ERC Work Programme 2018 (European Commission C(2017) 5307 of 2 August 2017)
- 4) EUROPEAN COMMISSION - RADIATION PROTECTION N° 162 - Criteria for Acceptability of Medical Radiological Equipment used in Diagnostic - Radiology, Nuclear Medicine and Radiotherapy, Directorate-General for Energy, Directorate D — Nuclear Safety & Fuel Cycle Unit D4 — Radiation Protection 2012
- 5) FUNDAMENTALS OF TEXTURE PROCESSING FOR BIOMEDICAL IMAGE ANALYSIS - Adrien Depeursinge - MICCAI 2015 Tutorial on Biomedical Texture Analysis (BTA), Munich, Oct 5 2015
- 6) Hippocampal-Sparing Whole Brain Radiotherapy: A "How-To" Technique, Utilizing Helical Tomotherapy and LINAC-based Intensity Modulated Radiotherapy - Vinai Gondiet all- Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2010 Nov 15; 78 (4): 1244-1252
- 7) HORIZON 2020 WORK PROGRAMME 2018-2020 19. General Annexes (European Commission Decision C (2017) 7124 of 27 October 2017)
- 8) Identification of Robust Normal Lung CT Texture Features for the Prediction of Radiation- Induced Lung Disease - Wookjin Choi- Memorial Sloan Kettering Cancer Center
- 9) Individually optimized contrast-enhanced 4D-CT for radiotherapy simulation in pancreatic adenocarcinoma - Wookjin Choi - Memorial Sloan Kettering Cancer Center
- 10) Micro-CT with respiratory and cardiac gating - C. Badea, L. W. Hedlund, and G. A. Johnson -Center for In Vivo Microscopy, Box 3302, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina - Med Phys. 2004 December ; 31(12): 3324-3329.
- 11) Preservation of Memory With Conformal Avoidance of the Hippocampal Neural Stem-Cell Compartment During Whole-Brain Radiotherapy for Brain Metastases (RTOG 0933): A Phase II Multi-Institutional Trial Vinai Gondi, Stephanie L. Pugh, Wolfgang A. Tome, Chip Caine, Ben Corn, Andrew Kanner, Howard Rowley, Vijayananda Kundapur, Albert DeNittis, Jeffrey N. Greenspoon, Andre A. Konski, Glenn S. Bauman, Sunjay Shah, Wenyin Shi, Merideth Wendland, Lisa Kachnic, and Minesh P. Mehta - JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY VOLUME 32 - NUMBER 34 - DECEMBER 1 2014
- 12) PRINCIPLES OF CT AND MR IMAGING - Marc-Andre d'Anjou
- 13) Radiomics for Oncology - Andre Dekker - Department of Radiation Oncology (MAASTRO) GROW - Maastricht University Medical Centre, Maastricht, The Netherlands
- 14) Radiomics: the process and the challenges - Virendra Kumar et all. - Magnetic Resonance Imaging 30 (2012) 1234-1248
- 15) Robust Radiomics Feature Quantification using Semiautomatic Volumetric Segmentation - Chintan Parmar et all.
- 16) Study on better cross-border Cooperation for high-cost Capital investments in health Final Report November 2016 - Written by Gesundheit Osterreich Forschungs- und Planungs GmbH
- 17) The Cancer Imaging Program - The Quantitative Imaging Network - The National Cancer Institute
- 18) Whole Brain Radiation Therapy with Hippocampal Avoidance and Simultaneously Integrated Brain Metastases Boost: A Planning Study - Alonso N. Gutierrez et all - Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2007 Oct 1; 69(2): 589-597.

III. Bibliografie la alegerea candidatului, vizând programul de cercetare al clinicii 2021-2024

- ✓ Notiuni de Radiomica, radiogenomica
- ✓ Notiuni de Inteligenta artificiala aplicate in Imagistica Medicala si Radioterapie
- ✓ Prelucrare computationala a textului medical in limba romana, incluzand si notiuni de Inteligenta artificiala aplicata in domeniu
- ✓ Notiuni de HIFU, hipertermie si ablația tumorilor cu radiofrecventa si microunde
- ✓ Achizitia, codarea, stocarea si transmitia informatiilor in medicina
- ✓