



Universitatea de Medicină 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 2020

Tematica din care vor fi intervievați si vor susține proba scrisa candidații la examenul de doctorantura, sesiunea iulie 2018 se regăsește in " CURRICULUM DE PREGATIRE ÎN SPECIALITATEA RADIOTERAPIE" aprobat de MINISTERUL SANATATII, DIRECTIA GENERALA RESURSE UMANE SI CERTIFICARE, 2012, cu bibliografia atașata.

Din aceasta, candidații vor insista asupra următoarelor capitole:

TEMATICA

RADIOTERAPIA CLINICA, DIAGNOSTICUL IMAGISTIC ȘI DIAGNOSTICUL ANATOMOPATOLOGIC AL CANCERULUI

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

RADIOTERAPIA, CUNOȘTINȚE FUNDAMENTALE

FIZICA APLICATA ÎN RADIOTERAPIE

Descrierea construcției si explicarea mecanismului de acțiune a acceleratorului liniar
Descrierea sistemelor de colimare specializate
Descrierea sistemelor de brahiterapie
Descrierea construcției si explicarea mecanismului de acțiune a ciclotronului
Definiția, explicarea si discutarea distribuției dozei absorbite
Descrierea planului de tratament inclusiv 3D, a simulării virtuale si a simulării CT si aplicarea practica a acestora
Evaluarea beneficiului tehnicilor de iradiere conformaționale si speciale (radioterapia intraoperatorie, radioterapia stereotactica
Specificarea volumului ținta si a dozei absorbite în radioterapia externa
Specificarea dozei absorbite în volumul ținta în brahiterapie
Principiile, aspectele tehnice si aplicarea RT conformaționale, a RT cu intensitate modulata, a RT

Conf. dr. (hab) N. Verga

stereotactice si a tratamentului cu particule

DETERMINAREA VOLUMULUI ȚINTA

Modalități imagistice, proceduri si tehnici (
Determinarea volumului ținta în practica clinica
GTV,CTV,PTV si recomandari ICRU relevante

CERCETARE CLINICA SI EVALUAREA REZULTATELOR TERAPEUTICE

Principii de etica în cercetarea clinica
Definirea si evaluarea controlului tumoral si
Discutarea si aprecierea unui studiu
Descrierea diferitelor tipuri de trialuri si a
Analiza metodei life-tablet
Teste de semnificație
Analize univariate/multivariate
Specificitate/ sensibilitate/ validitate/putere
Meta-analize si a importanța lor
Nivele de evidență
Identificarea capcanelor: studii pilot, rezultate

RADIOPROTECȚIE

Principiile radioprotecției, inclusiv ALARA
Efecte stohastice si deterministice
Riscul inducției tumorilor secundare
Factorul de pondere al radiației
Definirea si discutarea echivalenței factorului de pondere doza-țesut
Consecințele expunerii la radiații, radioprotecție si doza limita pentru expunerea profesionala si
populaționala
Legislația europeana si nationala
Cunoasterea bazata pe evidență în radioprotecție

ONCOLOGIE GENERALA

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

MARKERI TUMORALI

Elemente definitorii si caracteristicile ideale ale unui marker tumoral
Clasificarea markerilor tumoral
Rolul markerilor tumoral în diagnostic, aprecierea prognosticului si 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 celulara
Mecanismul de acțiune al citostaticelor
Rezistența la citostatice

Cai de administrare a citostaticelor
Indicațiile si contraindicațiile chimioterapiei
Tratamentul efectelor secundare ale citostaticelor
Clasificarea citostaticelor
Evaluarea răspunsului la chimioterapie
Principii generale privind cercetarea si 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 TERAPEUTICA

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

BIBLIOGRAFIA

I. Bibliografie generala

1. Ghilezan N. – Oncologie generala, Ed. Med., Buc., 1992
2. Ghilezan N. – Cobaltoterapie, Ed. Med., Buc., 1983
3. De Vita V.T., Hellman S., Rosenberg S.A. – Cancer Principles & Practice of Oncology, Ed. Lippincott Williams&Wilkins, Philadelphia, ed.6, 2001
4. Colectia revistei Radioterapie&Oncologie Medicala, anii 1995-2002
5. Perez C.A., Brady L.W. – Principles and Practice of Radiation Oncology, Lippincott Raven, Philadelphia, ed.4, 2002
6. Norme de Securitate Nucleara 1976, Legea 111/1996 modificata in 1998

II. Bibliografie selectiva , materialele pot fi consultate la biblioteca electronica a disciplinei

- 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 Münster, 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-André 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 Österreich 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. Gutiérrez et all - Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2007 Oct 1; 69(2): 589–597.