



ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН

1000 София
ул. „Сердика“ № 4
<http://edu.bas.bg>

email: tdc-phd@cu.bas.bg
тел.: 02 987 31 67
02 979 52 60

Основна информация:

Име на курса: Молекулни механизми на канцерогенезата и нови подходи в профилактиката, диагностиката и лечението на раковите заболявания

Лектор: проф. Радостина Александрова, доктор

Телефон: 02 9793678; 0889654253

Имейл: rialexandrova@hotmail.com

Хорариум: 30 учебни часа

Анотация (до 150 думи):

Курсът ще запознае участниците с някои от известните механизми на канцерогенезата, вкл. туморната прогресия и спонтанната регресия, метастазирането (сигнални пътища, онкогени, тумор-супресорни гени). Ще бъдат разгледани *in vitro* и *in vivo* модели, както и основни принципи и методи в експерименталната онкология и онкофармакология. Вниманието ще бъде насочено към проблемите и предизвикателствата в съвременното лекарствено лечение на раковите заболявания (хетерогенност на раковите клетки, множествена лекарствена устойчивост, ракови стволови клетки, бягството на туморните клетки от имунния отговор). Ще бъдат представени обещаващи нови подходи за насочена терапия на неоплазиите, сред които приложение на моноклонални антитела, фотодинамична и бор-неутронна терапия, генна терапия, нанотехнологии. Специално място ще бъде отделено на новите възможности за ранна диагностика и профилактика.

Тематично съдържание на курса (кратко описание по теми или модули):

Тема / Модул 1: Характеристика на злокачествено трансформирани клетки и тъкани. Доброкачествени и злокачествени тумори – 1 час.

Тема / Модул 2: Молекулни механизми на канцерогенезата. Сигнални пътища. Участие на онкогени и тумор-супресорни гени. Микро РНК – 3 часа.

Тема / Модул 3: Вирус-индуцирана канцерогенеза. Ретровируси, папиломни, полиомни и херпесни вируси. Вирусни хепатити. Ендогенни ретровируси – 3 часа.

Тема / Модул 4: Бактерии, паразити и канцерогенеза – 1 часа.

Тема / Модул 5: Участие на химични агенти и физични въздействия в етиологията и патогенезата на раковите заболявания – 1 час.

Тема / Модул 6: Основни подходи в съвременната терапия на раковите заболявания. Предизвикателства пред лекарственото лечение на неоплазиите – хетерогенността на раковите клетки, множествена лекарствена устойчивост, странични ефекти, ракови стволови клетки – 2 часа.

Тема / Модул 7: Молекулни механизми на метастазирането. Ангиогенеза и рак – 1 час.

Тема / Модул 8: Туморна имунология. Бягство на туморните клетки от имунния отговор. Спонтанна регресия на раковите заболявания – 2 часа.

Тема / Модул 9: Туморни антигени и туморни маркери – 1 час.

Тема / Модул 10: Експериментални туморни модели – *in vitro* и *in vivo*. Предимства и недостатъци – 2 часа.



ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ – БАН

1000 София
ул. „Сердика“ № 4
<http://edu.bas.bg>

email: tdc-phd@cu.bas.bg
тел.: 02 987 31 67
02 979 52 60

Тема / Модул 11: Основни принципи и методи в експерименталната онкология и онкофармакология. Фармакогенетика – 3 часа.

Тема / Модул 12: Антитуморна активност на метали, синтетични съединения и природни продукти – 2 часа.

Тема / Модул 13: Нови подходи в терапията на раковите заболявания. Насочена терапия на раковите заболявания:

- 13.1. Моноклонални антитела в диагностиката и лечението на раковите заболявания – 2 часа.
- 13.2. Генна терапия на раковите заболявания – 1 час.
- 13.3. Фотодинамична и бор-неутронна терапия – 1 час.
- 13.4. Нанотехнологиите в диагностиката и лечението на раковите заболявания – 1 час.
- 13.5. Туморни ваксини – 1 час.
- 13.6. Онколитични вируси – 1 час.

Тема / Модул 14: Ракът на гърдата – пример за лечимо раково заболяване. Предизвикателствата на мозъчните тумори – 1 час.

Форми на обучение и оценяване:

Писмена работа и събеседване

Компетентност, придобити в резултат на обучението (3-5 точки):

Основни познания в областта на туморната биология и имунология, състоянието и предизвикателствата пред съвременната терапия на туморните заболявания и иновативните терапевтични подходи в тази област.

Литература:

1. Медицинска онкология, 1 и 2 том. Второ преработено и допълнено издание. Под редакцията на К. В. Тимчева. Издателство „Парадигма”, София, 2018.
2. Обща и клинична онкология 2021, 1, 2021, ISBN:9786199179420.
3. Онкология 2024. Молекулярна биология и пътища за таргетиране в онкологията, 3, Алсоко адвъртайзинг, 2024, ISBN:978-619-04-0262-6, 101-120.
4. Epigenetics and Cancer. F.H. Sarkar (Ed). Springer, 2013.
5. Molecular Oncology. Causes of Cancer and Targets for Treatment. Gelman E.P., C.L. Sawyers, F.J. Rauscher III (Eds). Cambridge University Press, 2014.
6. Oncogenes and Carcinogenesis. P. Erkekoglu (Ed.). InechOpen, 2019.
7. Principles of Molecular Oncology. M.H. Bronchud, M. Foote, M. Giaccone, O.I. Olopade, P. Workman (Eds). Springer, 2004.
8. Tumor Immunology and Immunotherapy. Edited by R.C. Rees. Oxford University Press, 2014.
9. Лекции, подложени на непрекъсната актуализация въз основа на нови научни публикации.