

Departamentul II: Morfologie Microscopică, Disciplina Genetica

Asistent universitar, poziția 49 Genetică; Genetics (MEN); Nutrigenetică și nutrigenomică.

Tematică:

Conținutul și rolul geneticii medicale. Istoricul geneticii. Clasificarea patologiei genetice. Niveluri de studiu în genetica medicală. Structura, organizarea și funcționalitatea ADN. Replicarea ADN. Gena - element morfo-funcțional fundamental al eredității. Structura genei la eucariote. Teoria cromozomială a eredității. Acizii ribonucleici. Transcripția. Translația. Codul genetic. Dogma centrală a geneticii. Alelia multiplă. Tipuri de gene. Mecanisme epigenetice implicate în expresia genei. Organizarea genomului uman. Baza genetică a sintezei proteinelor. Relația genă-proteină. Cartografierea și identificarea genelor pe cromozomi. Materialul nuclear cromozomial. Reglarea expresiei genice. Recombinări genetice. Mutații: definiție, clasificare, baza moleculară. Repararea leziunilor ADN. Agenți mutageni. Legile lui Mendel. Legile eredității pentru expresia monogenică. Mecanismele expresiei genice în ereditatea monogenică. Heterogenitatea genetică. Transmiterea autozomală. Transmiterea gonozomală. Ereditate nonclasică. Particularități ale transmiterii monogenice. Ereditatea poligenică, multifactorială. Boli multifactoriale. Studiul gemenilor. Cromozomii - baza citogenetică a eredității. Materialul nuclear cromozomial. Citogenetica clinică. Patologia cromozomială. Sindroame cu microdeleții, microduplicații. Determinismul genetic al sexului. Patologia procesului de sexualizare. Factori genetici în eșecuri reproductive. Boli prin erori innăscute de metabolism. Nutrigenetica. Farmacogenetica. Epigenetica. Genetica complexului major de histocompatibilitate. Imunogenetica. Baza genetică a procesului canceros. Aberații cromozomiale în hemopatii maligne. Elemente de teratology. Posibilități de terapie în bolile genetice.

Bibliografie:

1. Genetică Medicală: Mircea Covic, Dragos Stefanescu, Ionel Sandovici, Vlad Gorduza. Editura Polirom, 2017
2. Genetică Medicală: Thompson&Thompson, ediția în limba română, Ed. Hipocrate, 2018
3. New Clinical Genetics, Andrew Read, Dian Donnai. Scion Publ. Ltd, 2015