

Студијски програм/студијски програми: Интегрисане академске студије медицине

Назив предмета: Хистологија и ембриологија

Наставник: Душан М. Лалошевић, Матилда А. Ђолаи, Иван Ђ. Чапо, Бојана М. Андрејић Вишњић, Александра М. Фејса Леваков, Јелена Р. Илић Сабо, Јелена П. Амићић, Дејан М. Миљковић, Милан Ј. Поповић

Статус предмета: обавезан

Број ЕСПБ: 10

Услов: -

Циљ предмета

Стицање знања и вештина неопходних за: 1. препознавање и диференцирање појединих ткива и органа укључујући и њихове ултраструктурне карактеристике, те препознавање структура које одступају од нормалних морфолошких карактеристика ткива и органа; 2. диференцирање појединих фаза у развоју људског ембриона и фетуса и опис основних поремећаја развоја појединих органа и органских система

Исход предмета

Знања: Студент треба да зна да наведе: 1. ултраструктурне карактеристике ћелије, морфолошке карактеристике појединих органела и њихову функцију, ултраструктурне карактеристике појединих типова ћелија у односу на функцију; 2. типове ткива, њихове морфолошке карактеристике, локацију и функцију; 3. морфолошке карактеристике свих органа из појединих органских система и њихову основну функцију; 4. морфолошка одличја преембрионалног, ембрионалног и феталног развоја човека; 5. хистолошке елементе везане за поједине органе у развоју релевантне за процену феталне старости; 6. морфолошке основе поремећаја развоја појединих органа и органских система.

Вештине: Студент треба да буде оспособљен да: 1. на електронско-микроскопским фотографијама распознаје све ћелијске органеле и да региструје промене које не одговарају очуваној ћелији; 2. на нивоу светлосне микроскопије разликује 4 основна типа и све подтипове ткива и региструје промене које не одговарају очуваним ткивима; 3. на нивоу светлосне микроскопије разликује све органе који се обрађују у оквиру практичне наставе, покаже њихове елементе релевантне за структуру и разликовање од других органа и препозна промене које не одговарају нормалној структури; 4. опише и на графичким приказима и фотографијама препозна поједине фазе интраутериног развоја плода; 5. на основу хистолошке структуре органа у развоју на нивоу светлосне микроскопије да апроксимативну процену феталне старости; 6. на графичким приказима, цртежима и фотографијама препозна основне поремећаје развоја појединих органа и органских система.

Садржај предмета

Теоријска настава

1. Ултраструктурне карактеристике ћелије: ћелијска мембрана, цитоплазма, једро, цитоскелет, мембранске и немембранске органеле, ћелијске инклузије, ћелијски циклус, деоба ћелије, старење и механизми ћелијске смрти.
2. Хистолошке карактеристике епителног, везивног, мишићног и нервног ткива, подтипови, структура и функција.
3. Хистолошка грађа органа циркулаторног и имуног система, дигестивног тракта и придодатих жлезда, респираторног система, уринарног система, женског и мушког гениталног система, ендокриног и нервног система, чулних органа, коже, деривата коже, зглобова.
4. Оплођење, пупчана врпца и плацента, преембрионални развој, формирање клициних листова и њихова даља диференцијација, ембрионални и фетални развој ткива, савијање ембриона и формирање примитивног црева, развој главног дела ембриона, развој дигестивног, респираторног, циркулаторног система, лимфних органа, нервног, чулног и ендокриног система система, развој гонада и уринарног система, развој скелета. Поремећаји развоја појединих органа, њихове макроскопске и микроскопске карактеристике и значај за преживљавање.

Практична настава

1. Ћелија и ћелијске органеле на ултраструктурном нивоу – микрофотографије.
2. Епително ткиво, покровни, жлездани и чулни епител, прости и сложени епители, везивна ткива са течним, вискозним и чврстим матриксом.
3. Хистолошка структура срца, артерија, капилара, вена, тимуса, лимфних чворова, слезине, крајника, органа усне дупље, ждрела, једњака, желуца, танког и дебелог црева, јетре, жучне бешике и панкреаса, носа, душника, плућа, бубрега и мокраћних путева, јајника, јајовода, материце, дојке, тестиса и екстратестикуларних путева, жлезда мушког репродуктивног система, хипофизе епифизе, штитасте и параштитасте жлезде, надбубрега, органа централног и периферног нервног система, органа чула вида, слуха, укуса и мириса, коже и деривата коже, коштаног-зглобних структура.
4. Хистолошка структура ембрионалних и феталних ткива и органа: пупчана врпца, плацента, развој ткива, формирање

скелета, развој зуба, фетална јетра и панкреас, плућа, бубрег, јајник, тестис.

Литература

Обавезна

1. Анђелковић З, Сомер Љ, Аврамовић В, Милосављевић З, Танасковић И, Матавуљ М, Перовић М, Николић И, Ранчић Г, Лалошевић Д, Миленкова Љ, Даниловић В, Петровић А. Хистологија. Ниш: Impressum; 2016. 343стр.
2. Николић И, Ранчић Г, Раденковић Г, Лачковић В, Тодоровић В, Митић Д. Ембриологија човека, седмо издање. Ниш: Data Status; 2018. 242стр.
3. Раденковић Г, Мојсиловић М, Петровић А, Петровић В, Чапо И, Величков А. Хистологија за студенте медицине. Ниш: Удружење књижевника "Бранко Миљковић"; 2019. 343стр.
4. Сомер Љ, Ђолаи М, Лалошевић Д. Репетиторијум из цитологије, хистологије и органологије за студенте медицине, стоматологије, фармације, медицинске рехабилитације и здравствене неге. Нови Сад: Медицински факултет; 2013. 92 стр.

Допунска

1. Ross M, Kaye G, Pawlina W. Histology: A Text and Atlas. 8th ed. Wolters Kluwer Health; 2019. 928p.
2. Junqueira LC, Carneiro J (edited by Mescher AL). Junqueiras Basic Histology: Text and Atlas. 15th ed. The McGraw-Hill Companies; 2018. 480p.
3. Sadler TW. Langman's Medical Embryology. 14th ed. LWW Lippincott Williams and Wilkins; 2018. 456p.
4. Junqueira L, Carneiro J. Основи хистологије, текст и атлас, једанаесто издање. Београд: *Data Status*; 2005. 510стр.
5. Moore K, Persaud TVN, Torchia M. The developing human. 11th ed. Philadelphia-London: Saunders Company; 2019. 522p.
6. Avery JK, Chiego DJ. Основи оралне хистологије и ембриологије, треће издање. Београд: *Data status*; 2012. 359стр.
7. Сомер Љ, Ђолаи М, Лалошевић Д, Крнојелац Д, Моцко-Каћански М, Леваков А. Атлас развојне морфологије феталног периода. Нови Сад: Медицински факултет - WUS Austria; 2005. 58стр.
8. Лалошевић Д, Сомер Љ, Ђолаи М, Лалошевић В, Мажибрада Ј, Крнојелац Д. Микроскопска лабораторијска техника у медицини. Нови Сад: Медицински факултет - WUS Austria; 2005. 138стр.

(За потребе наставе из хистологије и ембриологије су прикладна и старија издања наведене литературе.)

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 90

Практична настава: 90

Методe извођења наставе:

Теоријска и практична настава

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	практични испит	10
колоквијум-и	5	усмени испит	50
семинар-и	5		